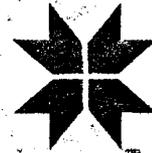


**CE&DAP**

**CENTRO DE ESTUDIOS Y DESARROLLO  
AGRARIO DEL PERU**



**CENTRO INTERNACIONAL DE  
INVESTIGACION PARA EL DESARROLLO**

**PROYECTO SISTEMAS DE  
PRODUCCION DE  
GRANJAS FAMILIARES  
(PERU) 93-0028**



ARC 47  
636.91(5)

**TOMO II**

Diciembre, 1997

**Este informe se presenta tal como se recibió por el CIID de parte del o de los becarios del proyecto. No ha sido sometido a revisión por pares ni a otros procesos de evaluación.**

**Esta obra se usa con el permiso de Centro de Estudios y de Desarrollo Agrario del Perú.**

**© 1997, Centro de Estudios y de Desarrollo Agrario del Perú.**

INDICE**CAPITULO III: VALIDACION Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA EN PRODUCTORES**

3.1. Modelo a Validar y Transferir	125
3.2. Medir la Adopción de Tecnología mediante un Indicador Bio-económico	125
3.3. Evaluaciones de Transferencia Tecnología en Adultos y Niños	127
3.4. Seguimiento en Productores de Zonas Rurales	133
3.4.1. Productores de la Provincia de Huaral, LIMA	134
3.4.2. Productores del Distrito de Lunahuana - Cañete, LIMA (ICA, CE&DAP, INIA)	137
3.5. Centros de Producción de Reproductores en Lunahuana - Cañete, LIMA	142

**CAPITULO IV: TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA**

<b>A. CAPACITACION A PRODUCTORES, ESCOLARES Y TÉCNICOS</b>	<b>151</b>
4.1. Capacitación a Estudiantes	151
4.1.1. Visitas guiadas a estudiantes pre-escolares	152
4.1.2. Cursos dirigidos a Escolares:	152
4.2. Capacitación a Mujeres de Zonas Peri-Urbanas	157
4.2.1. Proyecto de Cuyes – Solidaridad Villa	157
4.2.2. Proyecto Cuyes COPROFAM	158
4.2.3. Club de Madres de Carapongo	159
4.3. Capacitación a Profesionales y Técnicos:	160
4.3.1. Cursos Latinoamericanos:	160
4.3.2. Entrenamiento en servicio y visitas técnicas	161
<b>B. PROMOVER Y DIFUNDIR LA TECNOLOGIA DE LA CRIANZA DE CUYES</b>	<b>162</b>
4.4. Días de Campo	163
4.5. Jornadas Agropecuarias	166
4.6. Cursos	166
4.7. Tesis y Entrenamiento en Servicio	168
4.8. Ferias Ganaderas:	169
4.9. Centros de Producción de Reproductores:	170
4.10. Distribución de Reproductores:	172
<b>C. DIVULGACION DE RESULTADOS</b>	<b>173</b>

4.11. Impresos	173
4.12. Asistencia a Congresos y Artículos Publicados	174
4.12.1 Artículos Publicados en el País	174
4.12.2 Artículos publicados en Revistas	175
4.13 Servicios a la Comunidad	175
4.13.1 Fondo Rotatorio De Reproductores	175
4.13.2 Implementación de un Centro de Información Científica de Cuyes	177
4.13.3 Implementación de un Aula para dictar Cursos de Capacitación a Productores	177
4.14 Módulos Propuestos para la Crianza de Cuyes en la Costa Central	177

## **CAPITULO V: EVALUACION DEL IMPACTO DE LAS ACCIONES DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA**

### **CARACTERIZACION SOCIAL Y ECONOMICA DE LA CRIANZA DE CUYES EN EL AMBITO DEL PROYECTO SISTEMAS DE PRODUCCION DE CUYES EN CAJAMARCA – Convenio INIA – CIID**

5.1 Introducción	180
5.1.1 Universo de la Encuesta	181
5.1.2 El Medio Geográfico	181
5.1.3 Detalles Sobre el Trabajo de Campo	184
5.1.4 Programa de Actividades	184
5.1.5 Resultados de la Encuesta	184
5.2 Características del Hogar y de la Vivienda	185
5.2.1 Sexo y Edad de los Miembros del Hogar	185
5.2.2 Sexo y Nivel de Educación de los Miembros del Hogar	186
5.2.3 Profesión u Oficio de los Miembros del Hogar	187
5.2.4 Tipo de la Vivienda	188
5.2.5 Numero de Cuartos en la Vivienda	189
5.2.6 Número de Hogares que Usan Cuartos para Trabajo	189
5.2.7 Medio de Abastecimiento de Agua en la Vivienda	189
5.2.8 Tipo de Servicio Higiénico	190
5.2.9 Tipo de Alumbrado	190
5.3 Actividades Agropecuarias Realizadas	191
5.4 Sistemas de Producción de Animales Menores	192
5.4.1 Introducción	192
5.4.2 Número de Animales Menores y Lugar de Crianza	192
5.4.3 Participación de los Miembros del Hogar en el Sistema de Producción Familiar	194
5.4.4 Destino de la Producción de los Animales Menores	195
5.5 Sistemas de Producción de Cuyes	195
5.5.1 Población de Cuyes por Categoría y Sexo.	196

5.5.2	Niveles de Cruce o de Raza	197
5.5.3	Alimentación de los Cuyes	198
5.5.4	Uso de Productos Veterinarios	199
5.5.5	Forma de Crianza	199
5.5.6	Participación del Hogar en la Crianza	200
5.5.7	Participación en las Actividades del Sistema	201
5.5.8	Producción Mensual y Destino	201
5.5.9	Tiempo de Incursión en la Crianza de Cuyes	203
5.5.10	Tiempo en la Venta de los Cuyes	203
5.5.11	Áreas de Asistencia Técnica Recibida	204
5.5.12	Instituciones que Otorgan Asistencia Técnica	204
5.5.13	Demanda de Carne de Cuy en la Localidad	204
5.5.14	Consumo de Carne de Cuy en el Hogar	204
5.5.15	Ocasiones en las que se Consume Carne de Cuy	205
5.5.16	Miembros del Hogar que Deciden Sobre la Producción de los Cuyes	206
5.5.17	Miembros del Hogar que Deciden Sobre el Consumo de la Carne de Cuy en el Hogar	206
5.5.18	Miembros del Hogar que Deciden Sobre la Venta de los Cuyes	207
5.6	Percepciones del Productor	207
5.6.1	Razones que le Animaron a Criar Cuyes	208
5.6.2	Fuente de Consejo para Mejorar la Crianza	208
5.6.3	Intención de Desarrollar la Crianza	209
5.6.4	Recursos para la Crianza de los Cuyes	210

## **CAPITULO VI: RECURSOS HUMANOS Y FINANCIEROS**

6.1	Personal Participante	212
6.2	Recursos Financieros	213
6.3	Problemas en la Ejecución	213

## INDICE DE CUADROS

### **CAPITULO III: VALIDACION Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA EN PRODUCTORES**

CUADRO 93:	Inventarios de población de cuyes Proyecto "Solidaridad Villa" IPAC - INIA – CE&DAP	129
CUADRO 94:	Transferencia de tecnología "Proyecto Solidaridad Villa" IPAC - INIA - CE&DAP	130
CUADRO 95:	Porcentaje de Consumo de Carne de Cuy y Porcentaje de Cría	131
CUADRO 96:	Escolares participantes del Colegio José Olaya, Palpa – HUARAL	131
CUADRO 97:	Capacitación de Niños en Crianza de Cuyes – Porcentaje de aciertos en pruebas de entrada y salida - Colegio Estatal "JOSE OLAYA", Palpa - Huaral, LIMA	132
CUADRO 98:	Inventario Mensual de Cuyes en Granja Cabuyal - Huaral	135
CUADRO 99:	Inventario Mensual de Ovinos Black Belli – Granja Cabuyal	137
CUADRO 100:	Inventario Mensual de Cuyes – Madre del Amor Hermoso, LUNAHUANA	139
CUADRO 101:	Indice Productivo Trimestral – Granja Madre del Amor Hermoso, LUNAHUANA	140
CUADRO 102:	Producción de la Actividad Agrícola y Pecuaria	142
CUADRO 103:	Inventario Mensual de Cuyes, Granja El Chinchano, Paullo – Lunahuana	143
CUADRO 104:	Inventario de Cuyes Granja Señor de los Milagros, Condoray Lunahuana, LIMA	146
CUADRO 105:	Evaluación de los Centros de Producción en Lunahuana	147
CUADRO 106:	Indices Productivos logrados Durante la etapa de Validación y Transferencia	148

### **CAPITULO IV: TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA**

CUADRO 107:	Número de Participantes a los Cursos Dirigidos a Niños en Lima	153
CUADRO 108:	Escuelas capacitadas sobre crianza de cuyes 1995 – 1996, CAJAMARCA	154
CUADRO 109:	Visitas guiadas "Proyecto Cuyes" EE La Molina y Baños del Inca	163
CUADRO 110:	Días de Campo realizados entre los Años 1994 - 1997	164
CUADRO 111:	Tesis y Entrenamiento en Servicio	169

CUADRO 112:	Centros de Producción de Reproductores de Cajamarca	171
CUADRO 113:	Centros de Producción de Reproductores en Lima	172
CUADRO 114:	Distribución de Reproductores de Cuyes	173
CUADRO 115:	Impresos preparados sobre Crianza de Cuyes y Ovínos	173
CUADRO 116:	Distribución de Reproductores a los Fondos Rotatorios	176

## **CAPITULO V: EVALUACION DEL IMPACTO DE LAS ACCIONES DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA**

CUADRO 117:	Número de Productores Familiares Considerados en la Encuesta	181
CUADRO 118:	Distribución de la Población por lugar de residencia, Urbana y Rural en el Area Estudiada	182
CUADRO 119:	Número y Superficie de las Unidades Agropecuarias del Area de Estudio	183
CUADRO 120:	Uso de la Tierra en el Area de Estudio	183
CUADRO 121:	Población Pecuaria y Avícola en el Area de Estudio	183
CUADRO 122:	Sexo y Edad de los Miembros del Hogar	185
CUADRO 123:	Distribución de los Miembros de los Hogares del Proyecto y del Area Rural Según Grupo de Edad	186
CUADRO 124:	Distribución de los Hogares del Proyecto por Asistencia Técnica y Según Grandes Grupos de Edad	186
CUADRO 125:	Nivel de Educación por Asistencia Técnica y Sexo de los Miembros del Hogar Personas de 15 y más Años de Edad	187
CUADRO 126:	Actividades de los Miembros del Hogar Personas de 6 y más años de edad	188
CUADRO 127:	Ocupación de los Miembros del Hogar Personas de 6 y más años de edad	188
CUADRO 128:	Tipo de la Vivienda de los Productores de Cuyes	188
CUADRO 129:	Número de Cuartos en la Vivienda de los Productores de Cuyes	189
CUADRO 130:	Número de Hogares que usan Cuartos de la Vivienda para trabajo	189
CUADRO 131:	Medios de Abastecimiento de Agua en las Viviendas	190
CUADRO 132:	Tipo de Servicio Higiénico Usado en la Vivienda	190
CUADRO 133:	Tipo de Alumbrado en las Viviendas	191
CUADRO 134:	Actividades Agropecuarias Realizadas por los Criadores de Cuyes	191
CUADRO 135:	Sistemas de Producción de Animales Menores Hallados en los Hogares	192
CUADRO 136:	Capital Pecuario Menor Disponible en los Productores con y sin Asistencia Técnica recibida	193
CUADRO 137:	Lugar de Crianza de los Animales Menores	193
CUADRO 138:	Participación de los Miembros del Hogar en el Sistema de Producción Familiar - Personas de 6 y más años de edad	195

CUADRO 139:	Destino de la Producción de los Animales Menores, Número de Hogares	195
CUADRO 140:	Población de Cuyes por Categorías Según Asistencia y Tamaño del Hato	196
CUADRO 141:	Población de Cuyes Por Categorías Según Asistencia y Sexo	197
CUADRO 142:	Número de Cuyes Por Cruce o Raza Según Asistencia y Tamaño del Hato	198
CUADRO 143:	Fuentes de Alimentación de los Cuyes	198
CUADRO 144:	Uso de Productos Veterinarios Según Tamaño del Hato	199
CUADRO 145:	Forma de Crianza de los Cuyes Según Tamaño del Hato	200
CUADRO 146:	Participación de la Familia en la Crianza de Cuyes y Diferencias con el Sistema de Producción Familiar	200
CUADRO 147:	Participación de la familia en las diferentes Actividades del Sistema de Producción de Cuyes por Asistencia Técnica y Categoría de los Miembros del Hogar	201
CUADRO 148:	Producción y Destino de los Cuyes, Número de animales y de productores	202
CUADRO 149:	Tiempo de Dedicación a la Crianza de Cuyes	203
CUADRO 150:	Tiempo en la Venta de sus Cuyes	203
CUADRO 151:	Demanda por Carne de Cuy en la Localidad	204
CUADRO 152:	Consumo de Carne de Cuy en el Hogar	205
CUADRO 153:	Ocasiones en las que se Consume Carne de Cuy	205
CUADRO 154:	Personas que Deciden Sobre la Crianza de Cuyes	206
CUADRO 155:	Personas que Deciden en el Consumo de Cuyes en el Hogar	207
CUADRO 156:	Personas que Deciden en la Venta de los Cuyes	208
CUADRO 157:	Razones Para la Crianza de los Cuyes	208
CUADRO 158:	Fuente de Consejo para Mejorar la Crianza de Cuyes	209
CUADRO 159:	Intención de Desarrollar la Crianza de Cuyes	209
CUADRO 160:	Recursos para la Crianza de los Cuyes	210

## **CAPITULO VI: RECURSOS HUMANOS Y FINANCIEROS**

CUADRO 161:	Personal Participante por Instituciones	212
-------------	---	-----

## INDICE DE GRAFICOS

GRAFICO 21:	Disponibilidad Mensual de Cuyes y Destino de la Producción en cada familia Antes y Después de la Capacitación – Proyecto Solidaridad Villa	129
GRAFICO 22:	Indice Productivo de Granja Cabuyal, La Esperanza HUARAL	136
GRAFICO 23:	Indice Productivo Mensual, Granja Madre del Amor Hermoso – LUNAHUANA	140
GRAFICO 24:	Indices Productivos Trimestrales de la Granja Madre del Amor Hermoso, LUNAHUANA	141
GRAFICO 25:	Indices Productivos Mensuales en la Granja el Chinchano, Paullo – Lunahuana	144
GRAFICO 26:	Indice Productivo al Inicio y al Final de la Transferencia de Tecnología	147
GRAFICO 27:	Indices Productivos de los Centros de Producción – Lunahuana	148
GRAFICO 28:	Indice Productivo al Inicio y al Final de la Validación o Transferencia	149
GRAFICO 29:	Lugar de Crianza de las Especies Pecuarias con y sin Transferencia de Tecnología	194
GRAFICO 30:	Porcentaje de Intención de Desarrollar la Crianza de Cuyes	210

## **PROYECTO SISTEMAS DE PRODUCCION DE ANIMALES PEQUEÑOS EN EL HOGAR (PERU) 93-0028**

### **CAPITULO III: VALIDACION Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA EN PRODUCTORES**

En el trabajo con productores ha sido difícil separar la etapa de validación con la de transferencia. La confianza ganada en el proceso de validación permitía hacer transferencia con el consiguiente éxito en la adopción de la misma.

#### **Objetivo específico**

**Evaluar y comparar métodos de transferencia de tecnología. Medir el grado de adopción de tecnología de acuerdo al sistema tradicional de capacitación a adultos frente a la transferencia a niños en edad escolar en sus centros educativos.**

Evaluar dos métodos de transferencia que permita medir el grado de adopción de la tecnología en crianza de cuyes a grupos de madres y niños fue realmente un reto. La conclusión final a la que podríamos llegar es a que ambos grupos humanos no trabajan independientemente sino que comparten sus vivencias dentro del hogar. Por la forma de vida que tienen en el área rural es difícil independizar actividades, existe mucha complementariedad en el trabajo familiar, cada miembro de la familia asume responsabilidades propias de su función, sea de padres, abuelos o hijos, dependiendo de su edad y sexo.

Resulta relativamente fácil mejorar la crianza familiar de cuyes por que no se requiere de la inversión en recursos monetarios, sino tomar conciencia que para mejorar su productividad, se requiere invertir tiempo para recibir los conocimientos y aplicarlos. El impartir capacitación a los niños en los colegios, despierta la inquietud en sus madres y curiosidad en los padres. Cuando se alcanza este nivel de voluntad de cambio en la familia se puede afirmar que se tendrá éxito y la familia está preparada para ampliar su crianza a un nivel familiar-comercial.

En adultos el sistema tradicional de capacitación fue mediante charlas con el uso de boletines de divulgación convencionales frente a transferencia a niños en edad escolar como cursos de formación laboral en los centros educativos. En este último caso utilizando material preparado con dibujos.

### 3.1 Modelo a Validar y Transferir

1. Mantener una relación de empadre 1:7, manejadas en pozas de 1.5x1.0x0.45 m (esto determina un área por animal de 0.1875 m<sup>2</sup>).
2. Controlar los machos en empadre y cambiarlos o rotarlos mensualmente.
3. Utilizar cercas gazaperas
4. Realizar destetes a las dos semanas
5. Descartar a las reproductoras después de 9 meses de producción.
6. Alimentar a los cuyes con un sistema mixto (forraje + suplemento) con suministro de agua cuando tienen poca disponibilidad de forraje.
7. Introducir cuyes mejorados de líneas precoces.

La introducción de cuyes machos permite que por cruzamiento se mejore la población de cuyes que mantienen los productores, también se introduce un grupo de cuyes mejorados tanto hembras como machos para que puedan comparar la productividad de las líneas precoces y producir sus reproductores de reemplazo. De esta manera se validaba la línea de cuyes precoces en el medio ambiente de crianza de los productores.

### 3.2 Medir la Adopción de Tecnología mediante un Indicador Bio-económico

La evaluación de la adopción de tecnología medida en productividad ha dado resultados positivos. Después de los cursos de capacitación a productores, básicamente a mujeres se busca introducir un indicador bio-económico, observándose los resultados de la producción en el tiempo. Con el registro de la población inicial de cuyes, inventarios mensuales y número de crías destetadas, fácilmente se tiene como evaluar su productividad.

Los registros propuestos a los productores para poder evaluar las granjas sean familiar o familiar-comercial, son sencillos pero capaces de poder analizar la productividad de una granja. En el trabajo con productores no se ha podido realizar registros muy precisos tales como el número de crías nacidas, edad exacta de destete a las dos semanas, llevar registros individuales para identificar padres y madres. Para poder obtener una información válida que pueda evaluar fertilidad, prolificidad y supervivencia, se ha realizado el registro de destete por pozas. El número de crías destetadas mensualmente es un buen indicador que refleja la productividad de las hembras en reproducción.

El Índice Productivo (IP) se obtiene dividiendo el número de crías destetadas en el mes entre el número de hembras empadradas y registradas en el inventario.

$$IP = N^{\circ} \text{ destetados/hembras empadradas/mes}$$

Los registros utilizados son dos, el de destete y el de inventario mensual. El de destete permite evaluar la productividad por poza. No se ha podido obtener la

información de ventas para calcular sus ingresos, el productor no facilita esta información. Por lo general no indica diferencial en el precio de venta de cuyes para consumo y para reproducción.

Con la información registrada se ha proyectado los ingresos, utilizando los precios de los cuyes en el mercado local. Por la utilidad que les da estos registros, ha habido aceptación en llevarlos.

### REGISTRO SEMANAL DE DESTETE

POZA	Semanas del mes de:					Total destetados
	1	2	3	4	5	
1						
2						
3						
4						
5						
TOTAL						
MACHOS						
HEMBRAS						

### INVENTARIO MENSUAL DE CUYES

MES	Plantel			Recría		Población Total	Número Destetados	I.P.
	M	H	Lactantes	M	H			
Enero								
Febrero								
Marzo								
Abril								
Mayo								
Junio								
Julio								
Agosto								
Septiembre								
Noviembre								
Diciembre								

Estos registros fueron incluidos dentro del manual CUYES: Manejo de Reproductores. Ambos fueron probados con las beneficiarias del Proyecto Solidaridad Villa, se buscó disciplinar al productor a llevar un inventario todos los fines de mes. Seguidamente se indicó que deberían realizar los destetes una vez por semana. Después de algunos meses ellos pudieron darse cuenta que un destete oportuno permitía lograr mayor supervivencia de crías. El utilizar cercas gazaperas contribuyó a disminuir la mortalidad de lactantes.

Otro indicador de adopción y que les permite a los productores apreciar la mejora en la productividad de su crianza es mantener dentro de su población total sólo el 33 % de cuyes en reproducción.

### **3.3 Evaluaciones de Transferencia Tecnología en Adultos y Niños**

Se iniciaron los registros en productores de Lunahuana en el área rural y en Villa en mujeres de zonas urbano marginales, el Índice Productivo (IP) nunca ha sido superior a 0.4, esto indicaba que faltaba capacitación en el manejo de reproductores. Los valores promedios en crianzas familiares sin aplicación de tecnología son inferiores a 0.2.

En Lima como en Cajamarca se ha impartido muchos cursos teórico prácticos para introducir la crianza tecnificada de cuyes a nivel familiar. En este proceso se ha buscado que los cuyes tengan para sus propietarios, en este caso las mujeres, un valor no sólo de uso sino de cambio. Mucho se ha insistido que esta crianza igual que las otras deben retribuirles un beneficio económico. Es indudable que debe contribuir en la nutrición de su familia pero además debe generar ingresos por la venta de sus excedentes.

La capacitación inicial fue dada a grupos que recién iniciaban la crianza de cuyes, en estos casos se utilizó el boletín convencional de crianza de cuyes, "Producción de Cuyes". A los grupos intermedios se profundizaba los conocimientos e iniciaba a fijar los conceptos productivos y uso de registros. Para la capacitación final a grupo de avanzados se preparó el Manual "Manejo de Reproductores", este material fue probado con el grupo de Solidaridad Villa, para evaluar el nivel de entendimiento. Se introdujeron conceptos técnicos sobre el número de partos, efectos de la prolificidad, medio ambiente, crecimiento de las reproductoras, supervivencia de crías entre otros temas de importancia económica.

#### **Caso 1: Capacitación Adultos - Mujeres de Zona Peri-Urbana, LIMA**

La migración del campo a las ciudades de costa ha determinado que muchas personas tengan que adaptarse a circunstancias diferentes a las que han estado acostumbradas en el campo. Lima es la ciudad que alberga una población de 8 millones de habitantes, de los cuales un alto porcentaje viven en zonas peri-urbanas, manteniendo sus costumbres. La mayor parte son de origen serrano y tienen una vocación agropecuaria.

Algunas ONGs trabajan en proyectos integrales de desarrollo dentro de los cuales introducen el manejo de cultivos y crianzas como alternativa de seguridad alimentaria. La crianza que ha sido priorizada es la de los cuyes y el cultivo de hortalizas.

Con la finalidad de unir esfuerzos el Proyecto Cuyes del INIA concertó con IPAC - Solidaridad Villa a fin de proveer a la comunidad la tecnología generada en Cuyes. Este trabajo conjunto data de 1988, cuando se iniciaron las primeras crianzas en la zona urbano marginal. A partir de 1994 se retomó el trabajo dando capacitación a las participantes de tres sectores. En 1995 iniciaron los registros para poder cuantificar los efectos de la aplicación tecnológica, la capacitación se hizo en su comunidad y con visitas guiadas al INIA.

En el segundo semestre 1995 se inició la entrega de reproductores para mejorar la población de cuyes que ya era manejada con eficiencia. Todas usan el sistema de crianza de cuyes en pozas y la alimentación es sobre la base de alimento balanceado con forraje restringido. Concluida esta etapa se inició la entrega de reproductores, los 60 primeros fueron para motivar a las mujeres a mejorar sus cuyes y evaluar la supervivencia de los mismos bajo condiciones de crianzas en productores donde se enfrentaban a un medio ambiente diferente.

El Proyecto Solidaridad Villa es un ejemplo que debe mostrarse por las ventajas que han podido lograr al asociar a las mujeres con el único fin de que ellas mismas sean protagonistas de su desarrollo. Una característica que hay que resaltar es la unión de sus asociadas, esto es un indicador de la maduración del grupo. El Proyecto tiene mas de 300 familias beneficiarias, dentro de ellas se ha venido haciendo seguimiento para evaluar la transferencia de tecnología en 118 familias. Evaluando inventarios y la productividad medida en número de crías destetadas mensualmente, se ha podido medir el impacto de la transferencia de tecnología. La adopción ha representado una duplicación de su producción, las familias han incrementado su consumo y sus ingresos por ventas de excedentes.

Los inventarios fueron realizados por las promotoras del Proyecto Solidaridad Villa y la capacitación fue dada por profesionales del INIA. En las reuniones comunitarias se pueden registrar las vivencias de las productoras. Todas manifiestan tener beneficio económico de la crianza de cuyes.

Los registros de inventarios logrados en el seguimiento dinámico se muestran en el Cuadro 93.

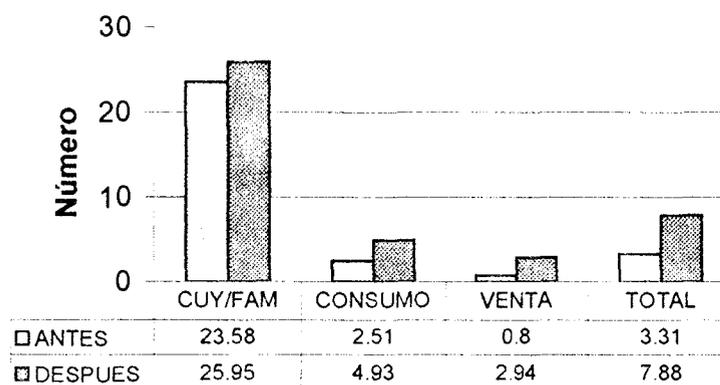
**CUADRO 93: Inventarios de población de cuyes Proyecto "Solidaridad Villa" IPAC - INIA - CE&DAP**

<b>INICIO EVALUACION DE TRANSFERENCIA - MARZO 95</b>										
Sector	N°	REPRODUCTORES			RECRIA		TOTAL	SACA		
		M	H	Lactantes	M	H		Consumo	Venta	Total
A	38	42	120	38	84	51	335	37	16	53
B	55	93	406	225	307	298	1329	173	37	220
C	25	49	363	159	241	306	1118	86	42	128
Total	118	184	889	422	632	655	2782	296	95	401

<b>SEGUIMIENTO EN PRODUCTORES - DICIEMBRE 95</b>										
Sector	N°	REPRODUCTORES			RECRIA		TOTAL	SACA		
		M	H	Lactantes	M	H		Consumo	Venta	Total
A	34	66	121	47	85	98	417	24	21	45
B	45	100	472	188	233	223	1216	273	117	390
C	25	57	440	184	200	185	1066	216	168	384
Total	104	223	1033	419	518	506	2699	513	306	819

**GRAFICO 21: Disponibilidad Mensual de Cuyes y Destino de la Producción en cada familia Antes y Después de la Capacitación – Proyecto Solidaridad Villa**



Los cuyes son comercializados a través de su asociación, siempre tienen disponible animales para venta. Este canal de venta ha permitido que tengan éxito en sus crianzas por que han buscado mercado para su producto. Ellas exigen calidad a sus asociadas para no perder el prestigio ganado. Cada familia aporta lo que tiene para cubrir pedidos que pueden sobrepasar fácilmente los 50 cuyes semanales.

**CUADRO 94: Transferencia de tecnología "Proyecto Solidaridad Villa" IPAC - INIA - CE&DAP**

	ANTES	DESPUES	DIFERENCIA
<b>PARTICIPANTES</b>	118	104	
<b>POBLACION DE CUYES</b>			
Reproductores Machos	184	223	
Reproductores Hembras	889	1033	
Lactantes	422	419	
Recría Machos	632	518	
Recría Hembras	655	506	
<b>TOTAL</b>	<b>2782</b>	<b>2699</b>	
<b>DESTINO DE LA PRODUCCION</b>			
Consumo	296	513	217
Venta	95	306	211
<b>TOTAL</b>	<b>391</b>	<b>819</b>	<b>428</b>
<b>DIFERENCIA POR EFECTO DE LA ADOPCION</b>			<b>109.46%</b>

El Proyecto Solidaridad Villa ha continuado haciendo esfuerzos por multiplicar y difundir los buenos resultados logrados en el tiempo. La participación del Proyecto Cuyes ha radicado en continuar dando apoyo en los cursos de entrenamiento, visitas al INIA y entrega de reproductores. Un buen indicador es que durante 1997 han asistido a un curso Regional de Crianza de Cuyes y en forma independiente acuden al INIA para comprar reproductores. El comportamiento de las Líneas Perú e Inti han dado excelentes resultados en zonas urbano marginales por que el sistema de alimentación que manejan es de suministro de concentrado *ad libitum*, forraje restringido y suministro de agua de bebida. El tiempo que demoran en salir al mercado está entre 9 y 10 semanas con pesos de 900 g a 1 Kg.

**Caso 2: Capacitación dirigida a Niños, Palpa – Huaral, LIMA**

Durante 1995 – 96 se ofreció en Lima 35 eventos que han cubierto un total de 1296 beneficiarios. De las encuestas se ha determinado que la crianza de cuyes predomina sobre otras crianzas a nivel familiar. De los encuestados el 63.6% consumen carne de cuyes y el 58.9% los crían. Existe mayor hábito de consumo en la zona norte (Huaral 70.7%) que en la zona sur (Lurín 66.4%). La capacitación se la ofreció a los niños en los colegios que pudieron ser rurales y urbanos.

Del análisis de 2096 encuestas tomadas en Arequipa, Cajamarca y Lima, puede determinarse que el lugar donde tiene un mayor consumo y crianza es el Departamento de Cajamarca, seguido por Arequipa y después Lima. Lo que se busca con la promoción del consumo de la carne de cuyes es que los adultos que han migrado no pierdan el hábito de consumo y lo trasmitan a sus hijos.

**CUADRO 95: Porcentaje de Consumo de Carne de Cuy y Porcentaje de Cría**

Lugar	N° Encuestados	Consumen %	Crían %
Arequipa	200	91.6	74.5
Cajamarca	600	96.8	91.5
Lima	1296	63.6	58.9

El área de trabajo seleccionada para la evaluación de la transferencia para niños fue Huaral, se utilizó en la capacitación boletines y rotafolios, preparados para niños, aunque por ser más ameno y amigable, también es solicitado por los adultos.

**CENTRO EDUCATIVO JOSE OLAYA DE PALPA, HUARAL –LIMA**

El colegio se encuentra en el área rural, distante a 25 Km. de Huaral, es una zona agrícola, cuyos parceleros manejan chacras de dos Ha. Los estudiantes que tienen mas recursos van a estudiar a Huaral. Este centro educativo tiene una población escolar de 648 alumnos, de primaria 458 y de secundaria 190. Cuenta con un plantel de 28 profesores, 14 de primaria y 10 de secundaria. Se solicitó trabajar con estudiantes de quinto y sexto grado (88). Se tomó una prueba de entrada antes de iniciar la capacitación para determinar el nivel de conocimiento. Las exposiciones se dividieron por temas, siempre se recalcó los conceptos que se quería que fijaran. Se dejó boletines y rotafolios los que se colgaron en el aula para que durante una semana puedan reforzar. A la semana siguiente se hizo un repaso y se volvió a tomar la misma prueba.

Los alumnos correspondían a familias que residían en el área rural del distrito de Palpa. Las edades fluctuaban entre 10 y 12 años. Existe tradición de crianza y consumo de cuyes. El sistema de producción es el familiar, se encuestaron a 88 alumnos, de los cuales el 44.32% eran niñas.

**CUADRO 96: Escolares participantes del Colegio José Olaya, Palpa - HUARAL**

GRADO	Total	Varones	Mujeres
QUINTO GRADO	34	17	17
QUINTO GRADO	27	14	13
SEXTO GRADO	27	18	9
<b>TOTAL ALUMNOS</b>	<b>88</b>	<b>49</b>	<b>39</b>

La prueba de entrada alcanzó un porcentaje promedio de aciertos de 46.59%. La pregunta que tuvo un mayor acierto fue "Número de crías que nacen" 98.59%, seguida de "Cuales son los animales enemigos de los cuyes" 92.96% y la de menor acierto es la que correspondía a la "Relación de empadre" (1.41%), seguida de

"Tamaño e Poza de Crianza" 11.27%. La prueba de salida alcanza un porcentaje promedio de 70.46%. Los menores aciertos son "Realizan destete" y "Seleccionan reproductores". La diferencia entre la prueba de entrada y la final fue de 23.87%.

**CUADRO 97: Capacitación de Niños en Crianza de Cuyes –  
Porcentaje de aciertos en pruebas de entrada  
y salida - Colegio Estatal "JOSE OLAYA",  
Palpa - Huaral, LIMA**

PREGUNTA	ENTRADA	SALIDA
Edad de Empadre	49,30	80,00
Relación de Empadre	1,41	68,00
Tamaño de Poza	11,27	41,33
Período de Gestación	33,80	58,67
Número de Crías que nacen	98,59	100,00
Qué es el <i>Post Partum</i>	38,03	69,33
Realizan Destete	14,08	17,33
Seleccionan reproductores	30,99	33,33
Animales Enemigos de los Cuyes	92,96	97,33
De qué se Alimentan	84,51	86,67
Qué son Ectoparásitos	80,28	96,00
Qué Produce Hongos	46,48	93,33
Enfermedades infecciosas	23,94	74,67
<b>RESULTADOS (Promedio)</b>	<b>46,59</b>	<b>70,46</b>

A los alumnos que habían preparado sus pozas de crianza se les entregó reproductores machos destetados. Se les proporcionó alimento balanceado suficiente para que desarrollen durante dos meses. Las pozas fueron construidas con adobe 60%, con ladrillo apilado el 22% y con carrizo el 18%. Después de dos meses los cuyes alcanzaron su edad de empadre, se junto con hembras del lugar, no todos tenían igual número de hembras por lo que se obvio mantener la mejor relación de empadre.

Las crianzas no pudieron ser seguidas como para poder cuantificar la producción, lo que sí se pudo apreciar es que los niños fueron receptivos y fijaron los conocimientos básicos que les permitía mejorar sus crianzas. En todos los casos hubo participación de la madre en la conducción de la crianza. Los padres apoyaron en la construcción de las pozas.

En Cajamarca la capacitación fue dirigida a alumnos de los últimos grados de las escuelas rurales, a través de los estudiantes se pudo encuestar a 950 alumnos. Para complementar la difusión se trabajo con las madres de familia y los profesores, de esta manera se buscó hacer una transferencia integral sobre el manejo técnico de los cuyes. Se utilizó medios audiovisuales, charlas técnicas, cursillos, días de campo complementadas con prácticas con activa participación de los asistentes.

La capacitación a escolares, se dio en tres clases, separándolas por temas afines, se utilizaron rotafolios preparados para este nivel.

Primera Clase:

- Importancia de la crianza del cuy.
- Problemas que se originan en los cuyes criados bajo el sistema tradicional.
- Crianza de cuyes en pozas.

Segunda Clase:

- Manejo Técnico de la crianza del cuy
- Selección de cuyes

Tercera Clase:

- Alimentación de cuyes
- Sanidad en cuyes

Después de cada clase se dejaba tiempo para preguntas y comentarios, luego se hizo un repaso, para fijar conceptos. Concluidas las fases de capacitación se tomó una evaluación oral para medir el aprendizaje. Después de la teoría, se llevó a cabo la práctica donde se utilizó material del lugar.

### **3.4 Seguimiento en Productores de Zonas Rurales**

La crianza de cuyes en comunidades rurales pobres debe conducirse con los recursos disponibles en su medio ambiente. El sistema de alimentación y los precios en el mercado son determinantes en la productividad que puede alcanzar esta crianza. Se ha puesto el mayor esfuerzo en los beneficiarios de las crianzas familiares de Cajamarca y Lima, con la finalidad de proveerles de una crianza de cuyes tecnificada, básicamente para destinar su producción para el auto consumo. Esto no fue del todo posible por que a pesar de manejar un pequeño número de cuyes, la voluntad del criador es vender su producto para adquirir otros de mayor necesidad, de acuerdo a sus valores y hábitos de consumo.

La validación y transferencia en el área rural se realizó en las Provincias de Huaral y Cañete. En Huaral se trabajo con productores independientes, habiendo podido concluir el seguimiento en la Granja Cabuyal. En este caso se ha tenido un trabajo directo con el productor para poder validar la propuesta de una crianza tecnificada de cuyes dentro de un sistema de producción agropecuario. Se buscó motivar al productor a mejorar su sistema de crianza de cuyes, la misma que no le producía beneficios económicos y estaba dispuesto a liquidarla.

Se dice que los cuyes son rústicos y fáciles de criar, pero son muy susceptibles a cambios en el manejo. El stress producido por un cambio brusco en la alimentación, en la temperatura del medio ambiente, en el cambio de estado fisiológico (gestación o lactancia), determina bajas en la productividad y hasta un incremento en las tasas de

mortalidad. Así mismo debe de considerarse que los cuyes son muy susceptibles al ataque de depredadores, por eso debe de brindárseles seguridad.

Cuando se inicia una crianza familiar se está recomendando el uso de tapas en las pozas, cuando se incrementa el número de cuyes ya se busca darle seguridad al ambiente de crianza.

### **3.4.1 Productores de la Provincia de Huaral, LIMA**

#### **Caso 3: Fundo Cabuyal, La Esperanza**

A 80 Km. al norte de Lima se encuentra ubicada la Provincia de Huaral. Se ha trabajado en dos sectores, en la Esperanza y en la Comunidad de Aucallama. La Esperanza, es una zona de parceleros donde la actividad principal es la agricultura y la Comunidad de Aucallama, ocupado por comuneros, los mismos que a iniciativa del presidente de la comunidad han incursionado en la crianza de cuyes como una actividad complementaria a la agrícola.

En La Esperanza Baja, las crianzas están circunscritas a ovinos de pelo y cuyes, ambas especies son propuestas dentro del modelo de producción planteado para la costa central. Se busca aprovechar el reciclaje para darle un valor agregado a la actividad pecuaria. El residuo del forraje mas las excretas formarán parte de la ración que deben de recibir los ovinos.

**Crianza de Cuyes:** La población inicial de cuyes fue de 63, manejados en pozas pequeñas, ubicadas dentro de un galpón construido con adobe y techo de esteras. La base de la alimentación era alfalfa o malezas colectadas de los campos de frutales.

La validación de la tecnología se inició en Octubre 1996, conducida durante 7 meses. Al iniciar la evaluación, el porcentaje de reproductores representaba el 56.76% de una población total de 111 cuyes. Este indicador mostraba la ineficiencia en el manejo de los reproductores. Al concluir la evaluación se llegó a tener 37.55% de hembras en reproducción. Una vez estabilizada la población se debe buscar mantener sólo el 33% con hembras reproductoras.

Para implementar el modelo, las primeras acciones que se realizaron fueron: destetar, ampliar el tamaño de pozas, reubicar el plantel de reproductoras adultas, formar el plantel de hembras de reemplazo y mejorar la distribución de forraje. Posteriormente, cuando no se tenía mucho forraje disponible se inició la suplementación del plantel con sub-producto de trigo. En el tiempo se utilizó cercas gazaperas con suministro de alimento para los lactantes e introducción de cuyes de líneas precoces.

En diciembre se introducen machos destetados para que sean criados en la granja y así evaluar a las líneas precoces en el medio ambiente donde fueron introducidos. Un mes después se introducen un núcleo de reproductores adultos (1 macho y 5 hembras) para evaluar el comportamiento de los animales al cambio de la alimentación y manejo.

Después de 7 meses se pudo mejorarse el Índice Productivo de 0.40 a 0.64. En el tiempo, por iniciativa propia los productores incrementaban su población, ellos apreciaban la mejora que podían lograr. En los tres primeros meses manejaba un promedio de 59 reproductoras y tenía disponible para venta 24 cuyes y al término de la evaluación manejaba 81 reproductoras con 52 cuyes disponibles para comercializarse. Para este Caso, por el sistema de producción que manejan, sus costos de alimentación es muy bajo por que utiliza sub-productos agrícolas como forraje y se suplementan sólo con afrecho de trigo. El incremento de sus ingresos mensuales varió de \$ 43.47 a \$ 94.20. Hay que considerar que para el manejo de 200 cuyes reproductores, debe de cargarse la quinta parte de un jornal. Esto es válido para una crianza familiar solamente. Cabe indicar que aún puede mejorarse sustancialmente los Índices Productivos.

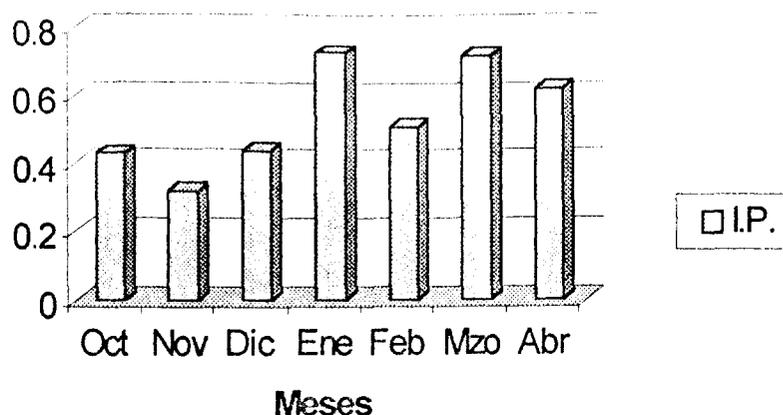
Los inventarios mensuales fueron los siguientes:

**CUADRO 98: Inventario Mensual de Cuyes en Granja Cabuyal - Huaral**

	Plantel			Recría		Población Total	Número Destetados	I.P.
	M	H	Lactantes	M	H			
<b>1996</b>								
Octubre	6	63	14	18	10	111	28	0.43
Noviembre	6	63	14	23	28	134	20	0.32
Diciembre	6	52	15	51	37	161	23	0.44
								<b>0.40</b>
<b>1997</b>								
Enero	9	73	10	43	24	159	53	0.73
Febrero	10	82	0	30	29	151	42	0.51
Marzo	9	81	20	40	30	180	58	0.72
Abril	9	89	9	69	61	237	55	0.62
								<b>0.64</b>

El Índice Productivo (N° Crías destetadas/Hembras empadradas) se ha incrementado de 0.4 a 0.6, esto significa que se mejoró la fertilidad y prolificidad de las madres así como la supervivencia de las crías. En el aspecto económico se logra bajar el precio de las crías destetadas en un 33%. El valor del I.P. puede mejorarse aún mas con pequeños ajustes en el sistema de alimentación, se alcanza en productores hasta 0.8.

GRAFICO 22: Indice Productivo de Granja Cabuyal, La Esperanza HUARAL



El registro planteado para realizar esta evaluación es simple y fácil de llenar, se insiste en los productores la necesidad que se tiene de contar con información que les permita ver si su crianza es económica.

**Ovinos Black Belli:** La granja cuenta con borregas cuya raza predominante es Black Belli. La medida inmediata fue disponer la construcción de corrales para la recría de carnerillos, esto mejoró notablemente el estado nutricional de los animales, pues fueron ordenados por edades y tamaños. Para mejorar la condición sanitaria, evitando mantener los corrales húmedos se varió la posición de la sombra.

Para la evaluación de las borregas, se las separó por edad y empadró con los carneros que mantienen en su plantel. No se ha podido mantener estos empadres por cambios realizados por el productor. Se ha introducido un macho reproductor para el servicio de la progenie de reemplazo, con esta alternativa se busca obviar los problemas de consanguinidad. Se ha seleccionando a las borregas y se ha descartado a las que no guardan las características productivas de la especie. La población debe estabilizarse en 30 hembras.

Los resultados de la implementación de cambios tecnológicos requieren mayor tiempo. Se ha distribuido reproductores para pequeños productores de Piura, éstos inmersos en el Proyecto Algarrobo.

El manejo técnico de ambas especies permitió proponer a este productor como Centro de Producción de Reproductores y Centro Demostrativo donde se ofrecerá animales certificados y disponer de un espacio donde puede realizarse los días de campo en la región.

**CUADRO 99: Inventario Mensual de Ovinos Black Belli – Granja Cabuyal**

	Plantel			Recría		Población
	M	H	Lactantes	M	H	Total
<b>1996</b>						
Octubre	5	34	11	22	19	91
Noviembre	5	37	7	22	19	90
Diciembre	5	37	7	22	19	90
<b>1997</b>						
Enero	4	30	3	15	15	67
Febrero	4	30	5	13	13	65
Marzo	3	30	23	13	15	84
Abril	3	31	21	15	15	85

El uso de registros fue una alternativa que se adoptó relativamente rápido, al ver la facilidad con que pueden hacerse una auto evaluación.

### 3.4.2 Productores del Distrito de Lunahuana - Cañete, LIMA (ICA, CE&DAP, INIA)

El trabajo con productores del distrito de Lunahuana fue fácil gracias a las acciones que realizaba el ICA en lo que corresponde a capacitación, motivación y autoestima del factor humano. Todos los beneficiarios tuvieron una etapa de concientización para lograr que valoren las enseñanzas impartidas en los programas de capacitación. En cada comunidad organizaron a personas con liderazgo, las mismas que promovían compartir sus experiencias de tal manera que producían un efecto multiplicador del conocimiento dentro y fuera de sus comunidades.

Dentro del programa de capacitación se buscó a los beneficiarios que iban adoptando la tecnología propuesta a fin de que se nos permita validar la tecnología generada en la Estación Experimental.

El objetivo de trabajar conjuntamente el ICA y el CE&DAP radicó en el hecho que ambos proyectos tenían el mismo objetivo y proponían la metodología del trabajo con el factor humano. Se buscaba realzar el nivel socioeconómico y cultural de las familias beneficiaras, se puso énfasis en la participación de las mujeres. En este proceso paralelo de validación, capacitación y demostración se pudo adiestrar a las familias en múltiples técnicas de crianza que les permitía mejorar y ampliar sus conocimientos para aplicarlos y así mejorar sus condiciones de vida.

El buscar eficiencia en el desarrollo de la crianza de cuyes, permitía generar un trabajo para la mujer. Al lograr un ingreso persistente para la familia se pudo mantener la crianza dándole con esto sostenibilidad al sistema de producción familiar.

El distrito de Lunahuana, se encuentra en la provincia de Cañete, distante a 200 Km. al sur de Lima, corresponde a un área de minifundio, donde la unidad familiar tiene entre

0.5 y 2.5 Ha, las mismas que son utilizadas en siembra de frutales o de pan llevar. En algunos casos el cultivo de la vid, está asociada a la industria del vino.

Las especies pecuarias identificadas en la zona son: cuyes, conejos, pato criollo, pavos, cerdos, ovinos y vacunos. El Proyecto ha incidido la crianza de cuyes, conejos y patos como sistema propuesto para la costa central. De estas tres especies se busca aprovechar su condición de herbívoro. La alimentación de sus especies pecuarias lo hacen con los residuos agrícolas y con la siembra de pequeñas áreas de forraje. El cultivo predominante, sembrado para destinarlo a la alimentación de los cuyes es la alfalfa (*Medicago sativa*), también siembran chala (*Zea mays*) y utilizan la hoja del camote (*Hipomea batata*). Con cualquiera de los forrajes, como su producción es escasa, buscan suplementar su alimentación con subproducto de trigo (afrecho). La limitante de todos los productores es el recurso tierra.

Después de dos años de implementación de las granjas de cuyes y después de evaluar su productividad, se planteó realizar un sondeo en la zona a fin de analizar la factibilidad de introducir la crianza de ovinos como una alternativa adicional. De este análisis se pudo determinar que los ovinos eran manejados semi-intensivamente, los pastorean en el día cuando disponen de rastrojos y los encierran en dormideros durante la noche. Una forma de pastoreo restringido, es el que realizan amarrando a los animales con sogas a una estaca. La ración diaria se mide de acuerdo a la densidad de malezas o rastrojo medido con el largo de la sogas que los sujeta.

El planteamiento de manejar dos especies herbívoras, se hizo con la factibilidad de reciclar los residuos de forraje y excretas que dejan los cuyes como parte de insumos para la preparación de raciones para ovinos.

Los ingresos de la familia son múltiples, correspondiendo básicamente a una actividad agrícola-pecuaria. Cada componente del sistema aporta un ingreso por auto consumo o venta, el desarrollo de las crianzas está limitada por la disponibilidad de recursos. Generar micro empresas familiares que contribuyan a mejorar los estándares de vida de la población rural ha sido el objetivo de promover el desarrollo de una crianza familiar a familiar-comercial.

#### **Caso 4: Granja Madre del Amor Hermoso, San Gerónimo - LUNAHUANA**

El seguimiento dinámico fue realizado por los promotores del ICA quienes apoyaron la iniciativa del productor para implementar una crianza familiar de cuyes. Se implementó el galpón en un área construida de 93 m<sup>2</sup> con una capacidad de 38 pozas, (19 pozas empadre, 4 pozas de recría, 3 pozas de reserva), el material utilizado fue el adobe o bloquetas de tierra prensada. El sistema de alimentación fue con forraje (hoja de camote, chala o malezas), complementado con subproducto de trigo (afrecho) con maíz refinado o conejina, en algunos casos camote picado.

En el análisis de esta granja después de 18 meses, se aprecia un incremento en el plantel de reproductoras de 21, inició con 30 hembras y terminó con 51. En un

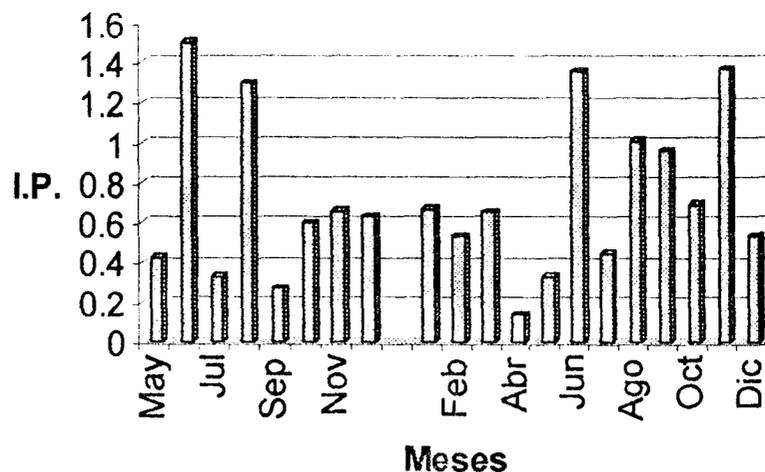
momento tuvo 82 reproductoras pero no tenía suficiente forraje para mantener una población total de 369. El Índice Productivo se mantiene en el tiempo, la producción mensual se incrementa de 32 a 43 cuyes, lo que representa un incremento porcentual de 34.4%. El ingreso mensual promedio fue de \$ USA 116.36 y al final \$ USA 156.36, los costos de alimentación son bajos, representa no más del 40% del ingreso bruto. En la alimentación suministra afrecho de trigo mezclado con un concentrado comercial. Les proporciona una mejor ración a las hembras en lactación y a los recién destetados.

En 8 meses de 1996 ha destetado 255 cuyes y en 12 meses de 1997 ha destetado 516, esto muestra el crecimiento de esta granja. Si llegara a destetar 80 cuyes mensuales equivaldría a haberse generado un puesto de trabajo para la mujer que maneja esta crianza. Aún se puede mejorar la productividad con ajustes en los programas de alimentación. Referente al tiempo que se demora en el manejo de los cuyes, este equivale a un cuarto de jornal (máximo 2 horas por día).

**CUADRO 100: Inventario Mensual de Cuyes – Madre del Amor Hermoso, LUNAHUANA**

	Plantel			Recría		Población Total	N° de Destetados	I.P
	M	H	Lactantes	M	H			
1996								
Mayo	3	30	30	8	5	76	13	0.43
Junio	3	30	0	32	26	91	45	1.50
Julio	3	30	43	39	29	144	0	0.33
Agosto	5	43	7	60	64	179	56	1.30
Septiembre	5	43	24	65	71	208	12	0.27
Octubre	6	56	26	80	90	258	34	0.60
Noviembre	7	68	19	105	110	309	45	0.66
Diciembre	7	63	44	127	128	369	40	0.63
8 Meses		363					255	0.70
1997								
Enero	7	82	43	149	88	369	55	0.67
Febrero	7	81	22	126	104	339	43	0.53
Marzo	11	78	26	31	20	166	51	0.65
Abril	12	74	35	36	30	187	10	0.14
Mayo	13	61	45	40	40	199	20	0.33
Junio	8	57	34	94	86	278	77	1.35
Julio	10	57	25	86	113	291	26	0.45
Agosto	10	57	48	86	119	319	58	1.01
Septiembre	8	51	27	106	99	290	49	0.96
Octubre	6	51	29	103	86	275	35	0.69
Noviembre	8	51	23	103	82	267	69	1.36
Diciembre	8	43	8	106	82	246	23	0.53
12 Meses		743					516	0.70
20 Meses		1106					771	0.70

**GRAFICO 23: Indice Productivo Mensual, Granja Madre del Amor Hermoso – LUNAHUANA**

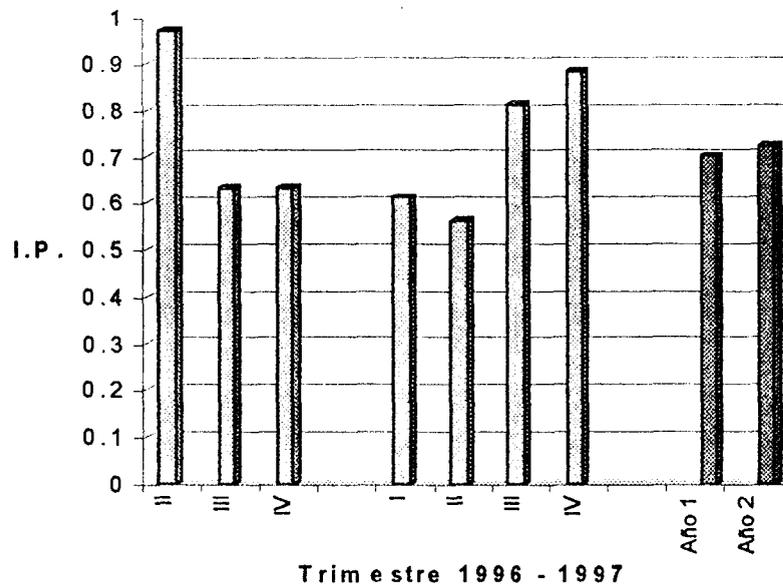


**CUADRO 101: Indice Productivo Trimestral – Granja Madre del Amor Hermoso, LUNAHUANA**

Año	Tiempo	I.P.
1996	8 meses	0.702
I* Trimestre		
II	2 Meses	0.97
III	3 Meses	0.63
IV	3 Meses	0.63
1997	12 Meses	0.72
I Trimestre	3 Meses	0.61
II	3 Meses	0.56
III	3 Meses	0.81
IV	3 Meses	0.88
<b>PROMEDIO</b>	<b>20 MESES</b>	<b>0.71</b>

\*Implementación de la granja

**GRAFICO 24: Indices Productivos Trimestrales de la Granja Madre del Amor Hermoso, LUNAHUANA**



El Índice Productivo de la Granja en promedio es bueno, pero no es estable como para que el productor pueda comprometer su ingreso. Existe un efecto de época del año, por esta razón se ha planteado proporcionar diferentes sistemas de alimentación de acuerdo a la época del año. Cuando no tengan disponible cantidades adecuadas de forraje se proporcionará concentrado para que soporten la restricción de forraje. Para abrir un mercado siempre deben tener disponible un número determinado de cuyes para atender su demanda. Los cuyes ofertados deben ser de la misma clase, mantener el mismo tamaño y peso de las carcasas.

Cuando la crianza es conducida sin tecnología los índices productivos son muy bajos (0.2), la causa por lo general es debida a una deficiente alimentación y a un mal manejo de los animales.

Esta granja es manejada por una mujer, la misma que dedica parte de su tiempo en la actividad de crianza de cuyes. A medida que logra más experiencia en la crianza y en el mercadeo, asegura sus ingresos. Por la calidad de los animales distribuye cuyes reproductores, para consumo y preparados. Su participación en la generación de ingresos de la familia es de 430 nuevos soles mensuales (\$ USA 156.36) Cuadro 104.

**CUADRO 102: Producción de la Actividad Agrícola y Pecuaria**

Producto	Terreno M <sup>2</sup>	Producción n	Precio Unitario S/.	Ingreso Bruto S/.
Viñedos	1450	50 cajones	8	400
Chala	400	4.8 TM	60	288 *
Alfalfa	300	3.5 TM	100	350 *
Cuyes	92	43 cuyes	10	5160
Ovinos		1		
<b>TOTAL</b>	<b>2242</b>			

\* utilizado en la alimentación de cuyes

### 3.5 Centros de Producción de Reproductores en Lunahuana - Cañete, LIMA

En algunos de los productores donde se condujo la validación de la tecnología propuesta se han instalado los centros de producción de reproductores, a ellos se les ha entregado reproductores para que siempre mantengan animales superiores a los del promedios del valle.

Aunque el distrito de Lunahuana no ha tenido la tradición de la crianza de cuyes, la migración ha contribuido a desarrollar esta crianza a nivel familiar. El ICA ha instalado granjas a nivel de los Anexos de Paullo, Condoray y San Gerónimo, se ha entregado núcleos de cuyes mejorados para evaluar su comportamiento productivo y reproductivo. Después del seguimiento dinámico y capacitación de los productores durante un año, se propuso promover los Centros de Producción de Reproductores, habiéndose elegido después de una evaluación a 3 para que queden como Centros que beneficiarán a la comunidad.

#### Caso 5: Granja el Chinchano, Paullo – Lunahuana, LIMA

Esta chacra está ubicada en el distrito de Paullo, cuenta con un área de cultivo de una hectárea, en ella mantiene cultivos de vid, maíz chala y pequeñas áreas de camote y alfalfa. En el huerto familiar cuentan con plantas de palto y guanabano básicamente para el consumo familiar. La producción del forraje es utilizada exclusivamente para los cuyes, aunque mantienen conejos y patos para autoconsumo.

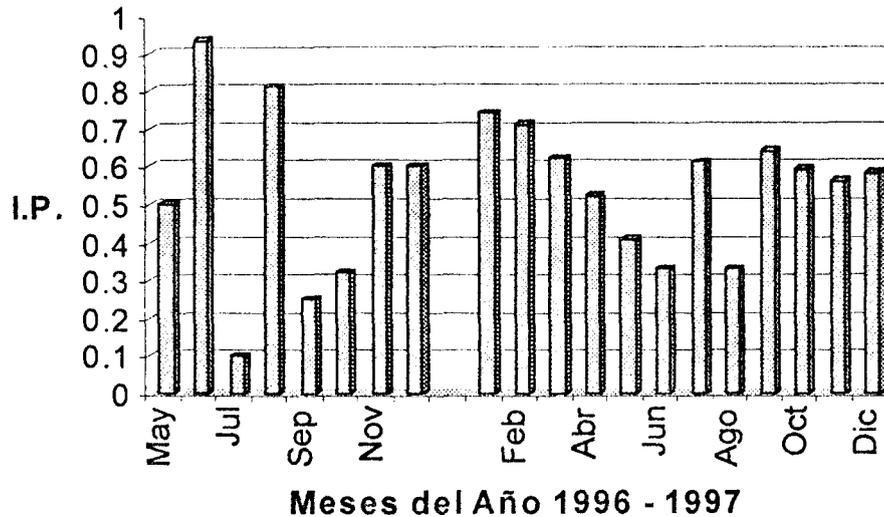
Los cuyes son manejados por la familia siendo el responsable directo el esposo. Cuenta con un área construida de 45 m<sup>2</sup> capacidad 15 pozas, (11 pozas empadre, 4 pozas de recria). Toda la infraestructura está hecha de Caña brava que se encuentra a la orilla del río. El sistema de alimentación es con forraje (Hoja de camote, chala o malezas) suplementada con subproducto de trigo (afrecho) al mismo que le agrega sal yodada, cuando tiene disponible utiliza como sub-producto agrícola el camote picado.

La crianza de cuyes se ha tornado en la actividad principal en esta chacra, están bien manejados. Sus instalaciones aunque rústicas les permite trabajar con eficiencia, el plantel de cuyes es mejorado por lo que se le ha considerado como Centro de Producción de Reproductores. Para garantizar la calidad de los reproductores que distribuyan se les ha proporcionado cuyes de las Líneas Perú e Inti.

**CUADRO 103: Inventario Mensual de Cuyes, Granja El Chinchano, Paullo - Lunahuana**

	Plantel			Recría		Población Total	Nº de Destetes	I.P
	M	H	Lactantes	M	H			
<b>1996</b>								
Mayo	4	40	41	14	6	105	20	0.50
Junio	4	40	7	33	24	108	37	0.93
Julio	4	37	20	35	26	122	4	0.10
Agosto	5	42	6	51	44	148	34	0.81
Septiembre	6	53	10	61	47	177	13	0.25
Octubre	8	71	33	74	58	244	23	0.32
Noviembre	9	74	23	102	75	283	45	0.60
Diciembre	9	76	28	123	100	336	46	0.60
Promedio		54					27.8	0.51
<b>1997</b>								
Enero	7	77	36	88	57	265	57	0.74
Febrero	7	86	13	61	38	205	61	0.71
Marzo	8	85	26	67	77	263	53	0.62
Abril	10	86	23	61	73	263	45	0.52
Mayo	9	81	16	20	68	193	33	0.41
Junio	9	78	26	28	60	200	26	0.33
Julio	9	76	14	32	78	209	46	0.61
Agosto	9	76	12	27	72	196	25	0.33
Septiembre	10	102	33	35	47	227	65	0.64
Octubre	10	102	33	40	66	251	60	0.59
Noviembre	10	103	36	36	66	238	57	0.56
Diciembre	9	103	21	37	68	238	60	0.58
<b>Promedio</b>		<b>88</b>					<b>49</b>	<b>0.56</b>

**GRAFICO 25: Indices Productivos Mensuales en la Granja el Chinchano, Paullo – Lunahuana**



Durante los ocho primeros meses de instalada, se mantuvo una población promedio de 54 hembras reproductoras, habiendo incrementado el número de hembras en el segundo año a 88, esto representó un incremento del 63% en el plantel de reproductoras. Por los resultados logrados en la crianza, la voluntad de la familia es incrementar su población de cuyes hasta 200 reproductoras, lo que equivale a mantener una población total de 600 cuyes.

La producción proyectada es de 120 cuyes mensuales, se estima que la familia si va a poder manejar esta granja por que ya tienen un mercado asegurado en la misma granja. La ubicación de la granja en el borde de la carretera principal, le permite fácilmente comercializar los cuyes. Otra alternativa que tienen es la de expender cuyes preparados, de esta manera ocupar la mano de obra de la familia.

Referente al IP el primer año de trabajo con el productor donde se estuvo evaluando el modelo planteado se alcanzo un IP de 0.51 habiendo mejorado hasta 0.56 en el segundo año. Esta granja en el tiempo mantiene su I.P. cercano a 0.6, en ella desde un inicio se hizo acciones de validación manteniendo un sistema de alimentación sin mayor inversión de insumos que no se encuentren dentro del sistema. El ingreso bruto generado por esta actividad en 1996 representaba US\$ 101.8 y en 1997 US\$ 178.18. Debe de considerarse que el precio unitario de los cuyes ha sido considerado en US\$ 3.64, el precio de los reproductores es superior pero no se ha podido obtener la información exacta.

## GRANJA EL CHINCHANO, PAULLO - LUNAHUANA



**Instalaciones hechas de Carrizo**



**Poza de Crianza con Cercas Gazaperas**

### **Caso 6: Granja Señor de los Milagros, San Gerónimo – Lunahuana, LIMA.**

La Granja Señor de los Milagros se encuentra en el distrito de San Gerónimo, cuenta con una hectárea de terreno donde tiene su casa y el galpón. Mantiene cultivares de alfalfa y chala que utiliza en la alimentación de los cuyes. Los propietarios son una pareja de esposos jóvenes con hijos pequeños, ambos manejan la crianza y los cultivos son manejados por el esposo. Han ordenado su campo, han tenido que eliminar algunos frutales que estaban sembrados en el centro del campo dándole sombra a la alfalfa. En las reuniones de confrontación, determinaron que debían mejorar sus campos de forraje para trabajar con mas eficiencia y poder incrementar la población de cuyes.

La granja se inició por iniciativa propia, su actividad principal es la crianza de cuyes. Manejan bien su sistema de comercialización, venden cuyes machos al destete. La característica de esta granja es que siempre ha mantenido cuyes de color negro, los que comercializaba en buenos precios en Lima por que son destinados como parte de un tratamiento en medicina tradicional.

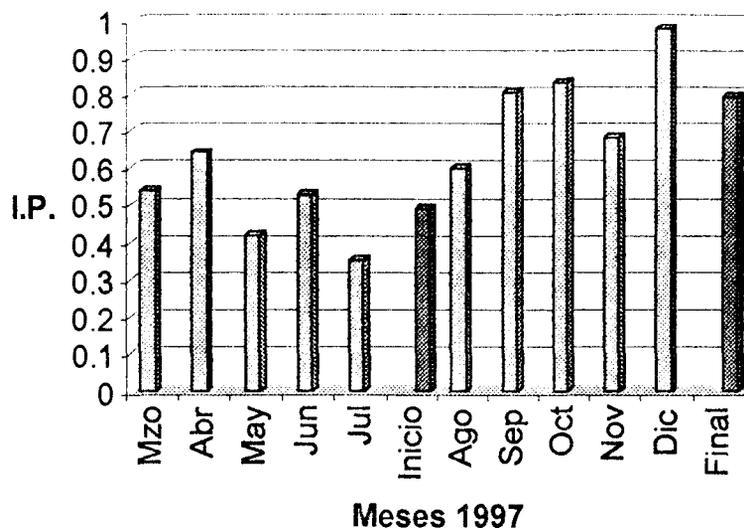
Este productor se inició en el Proyecto como consecuencia del efecto demostrativo de las granjas donde se conducía los trabajos de validación, esta es la razón por lo que se ha tenido seguimiento en ella sólo ocho meses. En este tiempo han cambiado notablemente sus perspectivas, ahora ve la crianza con una visión empresarial. Ha adoptado el sistema de crianza en pozas, ha implementado un galpón construido especialmente para dedicarlo a la crianza de cuyes para carne. Su manejo fue siempre bueno, en los cinco primeros meses alcanzó un I.P. de 0.49. Cuando adoptó la tecnología propuesta y mejoró la alimentación y el manejo del plantel de reproductores su I.P. lo levantó a 0.79. Este valor es muy bueno para las condiciones de crianza en productores. Esta granja es calificada como familiar-comercial y destinada como Centro de Producción de Reproductores. Ha introducido reproductores mejorados por iniciativa propia y algo muy positivo es la presencia del productor en la Estación Experimental del INIA para recibir entrenamiento y adquirir reproductores de líneas precoces cuyo fin es el de producir carne.

**CUADRO 104: Inventario de Cuyes Granja Señor de los Milagros, Condoray Lunahuana, LIMA**

	Plantel			Recría		Población Total	N° de Destetes	I.P
	M	H	Lactantes	M	H			
1997								
Marzo	14	136	57	19	121	346	73	0.54
Abril	13	128	39	27	130	337	82	0.64
Mayo	16	160	26	33	108	332	67	0.42
Junio	18	161	31	31	103	344	86	0.53
Julio	18	176	46	13	61	314	61	0.35
<b>Promedio*</b>		<b>152</b>				<b>335</b>	<b>73.8</b>	<b>0.49</b>
Agosto	18	173	60	38	98	387	104	0.60
Septiembre	17	163	89	107	93	469	130	0.80
Octubre	23	201	64	80	89	457	167	0.83
Noviembre	21	190	53	47	103	414	130	0.68
Diciembre	24	211	116	61	106	518	207	0.98
<b>Promedio**</b>		<b>188</b>				<b>449</b>	<b>148</b>	<b>0.79</b>

\* Etapa de implementación de tecnología \*\* Etapa con adopción de tecnología

**GRAFICO 26: Indice Productivo al Inicio y al Final de la Transferencia de Tecnología**



La granja Señor de los Milagros es la que ha tenido un crecimiento rápido e invertido en instalaciones. El adobe, la estera y la construcción la hizo el mismo productor. El ingreso bruto mensual al inicio fue de US\$ 269, este se ha incrementado a US\$ 538.18 después de ver los resultados de la implementación del modelo donde incluye diferentes alternativas tecnológicas. Esta mejora no sólo ha sido debida al incremento de la población de reproductoras de 152 a 188, sino también a la eficiencia en el manejo de sus reproductores ya que su índice productivo se incremento en 0.30 lo que representa una mejora en la productividad en 61.22%.

### Conclusiones

Al hacer el análisis de la adopción de tecnología en un trabajo persistente con los productores, se ha podido determinar que es factible mejorar la productividad de los cuyes mediante la adopción de alternativas tecnológicas generadas en programas de investigación.

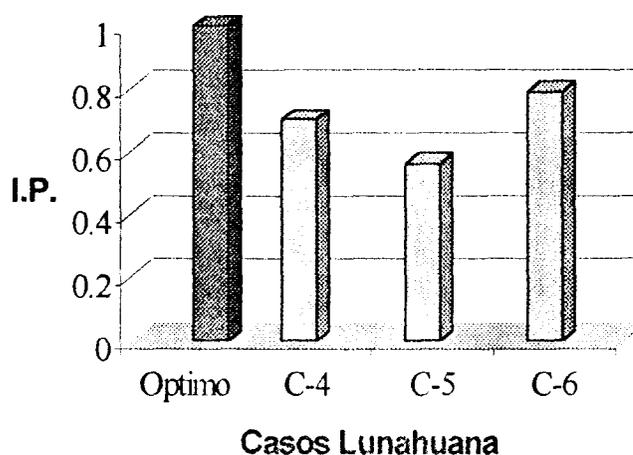
Después de un seguimiento de 18 meses los resultados han sido satisfactorios y pueden mostrarse en el cuadro 107 y 108.

**CUADRO 105: Evaluación de los Centros de Producción en Lunahuana**

Lugar	Tiempo de Evaluación	Plantel de Reproductoras	Disponibilidad N° Cuyes/Mes	I.P.
Caso 4: San Gerónimo	20 meses	62	43	0.70
Caso 5: Paullo	20 meses	88	46	0.56
Caso 6: Condoray	10 meses	188	148	0.79

Estas tres crianzas familiares ubicadas en el distrito de Lunahuana tienen capacidad para distribuir 2844 cuyes anuales. Con la disponibilidad mensual de 237 cuyes pueden cubrir a las crianzas de cuyes en los distritos de San Gerónimo, Paullo y Condoray. El potencial productivo de los cuyes es similar, la diferencia en la productividad es debida exclusivamente al sistema de alimentación. La granja del Caso 5 en Paullo maneja un sistema de alimentación de menor calidad que en los otros dos casos. En San Gerónimo y Condoray existe mayor disponibilidad de forraje, además suplementación una ración de mejor calidad.

**GRAFICO 27: Indices Productivos de los Centros de Producción – Lunahuana**

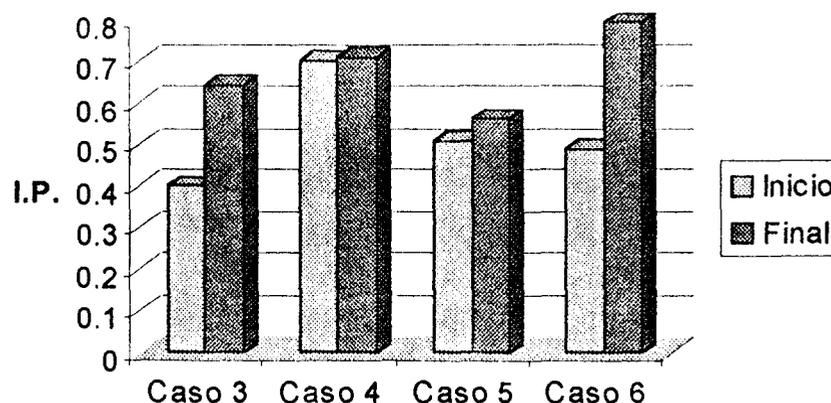


Al hacer la comparación del avance de las acciones de validación y transferencia puede apreciarse que en el Caso 3 y 6 donde se ha transferido tecnología el incremento promedio logrado en el I.P. 60.61% y en los casos 4 y 5 donde desde un inicio se trabajo validando tecnología han tenido un incrementado promedio del I.P. muy pequeño (5.62%).

**CUADRO 106: Indices Productivos logrados Durante la etapa de Validación y Transferencia**

	I.P. Inicio	I.P. Final	Incremento %	Actividad
Caso 3: Huaral	0.40	0.64	+ 60.00	Transferencia
Caso 4: San Gerónimo	0.70	0.71	+ 1.43	Validación
Caso 5: Paullo	0.51	0.56	+ 9.80	Validación
Caso 6: Condoray	0.49	0.79	+ 61.22	Transferencia

**GRAFICO 28: Indice Productivo al Inicio y al Final de la Validación o Transferencia**



Se puede afirmar que existe adopción y mejora de la productividad por efecto de la aplicación de las alternativas tecnológicas disponibles. Las limitantes encontradas en los productores eran investigadas, analizadas, validadas y transferidas.

Estos logros han sido obtenidos mediante cursos, visitas a las Estaciones Experimentales, seguimiento en productores, días de campo, participación en ferias, pruebas de degustación y sobre todo esto ha sido debido al trabajo inicial con los talleres de motivación, sensibilización y soporte impartido a la comunidad para fortalecer su autoestima. El trabajo con el factor humano es determinante cuando se trabaja con grupos humanos de escasos recursos.

El material de divulgación utilizado fueron los boletines de divulgación con los conocimientos básicos necesarios para manejar la crianza de cuyes de una manera técnica. Se prepararon rotafolios y hojas de divulgación que fueron entregadas en los días de campo

El boletín que tuvo la mayor aceptación fue el de dibujos, inicialmente preparado para los niños. Al utilizarlo en los adultos mantenía al grupo atento esperando la siguiente proyección. También se utilizaba el Boletín convencional preparado para adultos y finalmente se utilizó el de Manejo de Reproductores.

En todos los casos los resultados de las investigaciones terminaban con una hoja de divulgación.

## CAPITULO IV: TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA

### Objetivo Específico

**Capacitar y asesorar al personal técnico, así como a la mujer rural, niños en edad escolar y líderes que actúen como agentes de extensión.**

Dentro del Proyecto se ha considerado la Transferencia de Tecnología como actividad principal para poder difundir los resultados generados en el Proyecto Sistema de Producción de Cuyes INIA - CIID y en el Proyecto Sistemas de Producción de Crianzas del Hogar CE&DAP - CIID. El trabajo fue realizado en Lima y Cajamarca, los beneficiarios fueron los pequeños productores, quienes tienen poca disponibilidad de tierra y su producción es básicamente para auto consumo. Mediante la capacitación se espera mejorar la productividad de la crianza de cuyes a nivel familiar para permitir su desarrollo y así generar una micro empresa.

El enfoque del trabajo en Agricultura Urbana no fue un objetivo principal en un inicio por que se consideraba al cuy como una crianza netamente rural. Se pensaba que no podía desarrollarse en zonas urbanas, la restricción de espacio y agua eran características principales en estas áreas. De otro lado, se tenía conocimiento que la población migrante, asentada en las zonas urbano marginales tenían el hábito de consumo y la vocación de crianza, en un alto porcentaje migrantes de la sierra. El tiempo y el asociarnos con instituciones con experiencia en el trabajo en zonas peri urbanas donde buscan el desarrollo integral de la comunidad, nos permitió integrarnos en sus proyectos pecuarios y allí poder cuantificar el efecto que tiene la transferencia de tecnología. El enfoque de género ha permitido fortalecer el trabajo familiar.

Los receptores de la capacitación conformaban grupos muy heterogéneos por lo que los beneficiarios principales y directos fueron las mujeres y los niños. La capacitación a profesionales y estudiantes de ciencias agrarias fue con el objeto de producir un efecto multiplicador de la transferencia. Se ha buscado promover en los estudiantes una identificación con la especie y que consideren que la transferencia no sólo es transmitir los conocimientos sino considerar la conducta de los receptores.

La capacitación planteada en la etapa inicial fue el convencional, aunque siempre se buscó en los productores las limitantes que tenían en su proceso productivo para poder investigar y encontrar las respuestas que pudieran dar solución a los problemas existentes. Estas respuestas biológicas pueden ser capaces de mejorar la productividad pero deben ser adoptadas por los productores. Cuando se trabaja con grupos motivados donde los beneficiarios han sido preparados para fortalecer su autoestima, ellos se tornan protagonistas de su propio desarrollo. Estos grupos son receptivos y adoptan una convicción que es el compartir, bajo estas condiciones existe la voluntad de cambio.

La importancia que los investigadores hayamos participado en los procesos de transferencia ha sido positiva. El inicio de este proceso de formación profesional

tiene 10 años de trabajo conjunto de investigación, validación y transferencia. Esta experiencia la obtuvimos dentro de los trabajos en Sistemas de Producción.

Los beneficiarios según las actividades que desarrollan han sido capacitados. Se han dirigido eventos de capacitación dirigidos a maestros, estudiantes, productores y líderes campesinos.

## **A. CAPACITACION A PRODUCTORES, ESCOLARES Y TÉCNICOS**

### **4.1 Capacitación a Estudiantes**

Para iniciar la capacitación a niños se ha coordinado con los profesores a los cuales se los ha capacitado y asesorado en la implementación de la crianza de cuyes en los colegios para que puedan asimilar las enseñanzas y adoptarlas para que mejoren sus crianzas familiares.

El principal inconveniente encontrado en los colegios es la falta de recursos para la implementación de las crianzas y el seguimiento de las mismas. Los períodos vacacionales determinan el éxito o fracaso de las granjas, la continuidad depende mucho de la vocación que tienen los maestros. La vocación agropecuaria es inherente a la persona, hay niños que les gusta criar animales, los aman. Aunque, muchos padres buscan la superación de sus hijos educándolos para que no continúen trabajando en el campo. Es difícil luchar contra estas ideas, muchas veces bien fundadas. Se ha buscado que se acepte que la actividad agropecuaria puede tornarse en una actividad digna que les sirve como trabajo y que les pueda generar recursos para vivir.

El niño aprende, retiene los conocimientos como si fuera una materia más de estudio, si encuentra aceptación a su propuesta en sus hogares, adopta. Se aprecia que transmiten los conocimientos adquiridos a sus padres por que comentan. Con sus comentarios motivan y buscan transmitir lo que han visto. Es fácil entender su sentir al escuchar "que cuyasos", que significa que encuentran animales mucho más grandes de los que tienen. Otra expresión que se escucha es "que rico" por que indican que es sabroso y desean comerlos.

Para la capacitación a escolares se utilizaron, rotafolios, slides, transparencias, complementadas con la entrega de un boletín de divulgación sobre Crianza de Cuyes, preparado con dibujos para que el aprendizaje sea más ameno. Se entregó en los colegios material bibliográfico para que preparen las monografías solicitadas por los profesores.

El manejo de plantel cuyes en los colegios es una buena alternativa, siempre que el número de animales no sea muy grande. Debe utilizarse la crianza como material didáctico más no como una actividad productiva dentro del colegio. Durante el período vacacional no se cuenta con personal responsable del mantenimiento de los

cuyes, por lo que concluido el año escolar se debe repartir a los alumnos que hayan demostrado vocación de crianza y responsabilidad.

De esta manera pueden mejorar sus crianzas familiares. Al iniciar el siguiente año, los alumnos vuelven a traer los reproductores o a sus crías.

#### **4.1.1 Visitas guiadas a estudiantes pre-escolares**

La capacitación de niños menores de 5 años se ha dado, para que los niños tomen conocimiento de la presencia de los cuyes. Se recibió visitas guiadas en la Estación o dando capacitación a los profesores y madres de familia de los Centros de Educación Inicial. También se ha dado asistencia técnica para mejorar el manejo de reproductores. Esta actividad ha permitido transferir tecnología a 3 Centros Educativos que ha permitido irradiar a 250 familias.

CEI EMILIA BARCIA BONIFFATTI, ubicado en el distrito de San Miguel, cuenta con 150 niños menores de 5 años. Como parte de su formación participan en las crianzas. La finalidad del Centro de Producción es contribuir a mejorar la dieta de los niños y como centro demostrativo para las madres de familia. Ellas participan cuidando las crianzas de cuyes, conejos y codornices. En este Centro tienen poco espacio por lo que para aprovechar el área con más eficiencia se está usando jaulas de 4 pisos. Se ha entregado 30 reproductores para que mejoren o cambien su plantel, el mismo que cuenta con animales con problemas reproductivos y de poco crecimiento. Se capacitó a 2 profesores y 5 madres de familia, las que fueron motivadas al conocer un Centro de Investigación y las ventajas productivas que tiene la especie. El entusiasmo puesto por ellas determinó que hayan organizado una Feria Distrital con la finalidad de mostrar su trabajo así como vender sus cuyes, conejos, patos, codornices y las hortalizas que siembran.

CEI INIA: Visita de 48 niños menores de 5 años, son hijos de los trabajadores del INIA. Se promueve que los niños conozcan a una especie nativa y que puedan mantener el hábito de consumo.

HOGAR INFANTIL DE CIENEGUILLA: cuenta con 50 niños menores de 10 años. Se ha iniciado la crianza de cuyes como contribución a mejorar la dieta alimentaria de los niños. Aquí se recomendó se consiguiera animales para que los mantengan sólo en la etapa de crecimiento. La limitante para realizar una crianza mayor es la falta de forraje.

#### **4.1.2 Cursos dirigidos a Escolares:**

Los cursos fueron dictados en un 70% en la Estación Experimental, se utilizó un aula preparada para impartir capacitación. En otros casos la capacitación ha sido en el colegio y en la Estación donde se complementaba con una visita guiada.

La capacitación dirigida a escolares se muestra en el cuadro adjunto, en el se puede apreciar el incremento del número de interesados en recibir capacitación.

**CUADRO 107: Número de Participantes a los Cursos Dirigidos a Niños en Lima**

<b>Colegios</b>	<b>Total</b>	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>
<b>1995</b>			
Huaral	450	220	230
Carapongo	27	0	27
San Juan de Miraflores	32	15	17
El Agustino	115	60	55
Pueblo Libre	70	30	40
<b>1996</b>			
<b>URBANOS</b>			
Santa Ursula Lima	45	0	45
Miguel Grau – Callao.	121	61	60
Nacional 127 – La Molina.	210	112	98
Los Reyes – San Miguel	47	27	20
Los Sauces – Ate (USE 15)	65	65	0
Fe y Alegría – San Juan de Lurigancho	35	17	18
Isabel Chimpu Oclo San Martín Porras	43	21	22
<b>URBANO MARGINALES:</b>			
Juan Velasco Alvarado – Villa el Salvador	35	35	0
6093 José Gálvez, Villa María del Triunfo	32	0	32
María Reiche, Agustino	30	30	0
<b>COLEGIOS RURALES:</b>			
Luis Pardo, Sayán (USE 19)	87	42	45
Santa María – Huaral (USE 20)	91	46	45
INA 15 Huacho	30	16	14
Carapongo – Chosica	15	0	15
Ciro Alegría – Huarochirí	21	11	10
Escuela Pullucanchis – Huarochirí	35	20	15
<b>Total 1995</b>	<b>694</b>	<b>325</b>	<b>369</b>
<b>Total 1996</b>	<b>942</b>	<b>503</b>	<b>439</b>
<b>Total 1997</b>	<b>1357</b>	<b>612</b>	<b>745</b>
<b>TOTAL</b>	<b>2993</b>	<b>1440</b>	<b>1553</b>

**CUADRO 108: Escuelas capacitadas sobre crianza de cuyes 1995 - 1996, CAJAMARCA**

Distrito	N° Eventos	Beneficiarios
La Encañada	17	142
Matara	10	219
Namora	6	91
Cajamarca	5	285
<b>Total 1995 - 96</b>	<b>38</b>	<b>737</b>
<b>Total 1997</b>	<b>46</b>	<b>850</b>
<b>TOTAL</b>	<b>84</b>	<b>1587</b>

**CAPACITACION DE ESCOLARES EN CRIANZA DE CUYES**







El número de niños que fueron capacitados entre 1995 y 1997 en Lima y Cajamarca fueron 4 580. En 1994 se capacitó a escolares en los colegios y en las Ferias Ganaderas de Arequipa.

Cursos dirigidos a estudiantes de Educación Superior:

- IST. J.M. Arguedas - Apurímac
- IST. Antunes de Mayolo - Huancayo
- IST. Huando - Huaral
- IST. J.C.Tello - Huarochirí
- IST. Nazca - Ica.
- IST APUCAY: Se han conducido las prácticas para los estudiantes de los cursos de cuyes y ovinos tropicales.
- IST Agrícola y Pecuario: Se ha recibido para visitas guiadas y entrenamiento en servicio a estudiantes.
- Agropecuario de Porcon, Cajamarca

Universidades Nacionales

- Universidad Nacional Agraria - Facultad de Zootecnia: Se recibe estudiantes como asistentes de investigación y para que conduzcan su trabajo de tesis. Se apoya en las prácticas de Animales Menores - Cuyes y Ovinos Tropicales.
- Universidad Nacional Mayor de San Marcos - Facultad Medicina Veterinaria: Se han realizado las prácticas de los alumnos del curso de Reproducción y Obstetricia, se trabajó con cuyes y ovinos de pelo.
- Universidad Nacional del Centro: Visita Técnica de alumnos y profesores.
- Universidad Nacional de Huacho: Se dictó conferencia para estudiantes y profesores.

- Universidad de Ancash, Tinguia
- Universidad Guzmán y Valle - La Cantuta

## **4.2 Capacitación a Mujeres de Zonas Peri-Urbanas**

La capacitación a mujeres ha sido dirigida a grupos organizados a través de los Club de Madres y Asociación de padres de familia de los colegios donde se ha venido trabajando. Una llegada directa a las beneficiarias no ha sido posible tenerla, siempre se buscó coordinar con otras instituciones gubernamentales como el caso de PRONAA, PRONAMACH y algunos Proyectos del Ministerio de la Mujer. En estos casos se apoyó en el dictado de charlas o cursos, pero no ha sido posible hacer seguimiento a estas productoras. El trabajo asociado con Organismos no Gubernamentales si ha permitido darle seguimiento a las beneficiarias por el tipo de trabajo que realizan. Entre las organizaciones con las que se ha trabajado es IPAC, COPROFAN, ICA Y UNIPROFAN. Las dos primeras en zonas peri-urbanas y las dos últimas en el ámbito rural.

### **4.2.1 Proyecto de Cuyes – Solidaridad Villa**

En el trabajo con IPAC – Solidaridad Villa, se impartió capacitación en los sectores, Andrés Abelino Cáceres, Delicias de Villa, Santa Rosa de Villa y Las Brisas de Villa. En estos ámbitos se cubren el trabajo con más de 300 familias participantes. Este es un proyecto integral y uno de los programas que tienen es el de crianza de cuyes y manejo de huertos. Durante 1995 se capacitó a tres grupos de participantes en los niveles de principiantes (3), intermedios (2) y avanzados (1).

Los avanzados son el grupo de mujeres que maneja a los cuyes como una actividad que les genera beneficios por autoconsumo y venta. La sostenibilidad del sistema ha radicado en el cambio de objetivo de la crianza. Se estima que al momento, las beneficiarias consideran al cuy como una especie productiva que genera ingresos para el bienestar de su familia.

El Proyecto Solidaridad Villa y el Proyecto Cuyes promovieron la visita de un grupo de 67 personas para que visitaran el Proyecto Cuyes de Cajamarca. La visita fue a la Estación Experimental Baños del Inca y a productores de Jesús.

Se han entregado 122 reproductores, para motivar a las familias a mejorar su crianza (60) y para iniciar el fondo rotatorio (62), el mismo que será administrado por el Proyecto Solidaridad Villa y la comunidad. Así mismo, se han entregado reproductores a dos familias en donde se planteo iniciar los Centros de Producción de Reproductores. Las beneficiarias directas de reproductores han sido 124 familias.

Con el grupo mas avanzado se probó el Manual sobre Manejo de Reproductores, el mismo que ha sido publicado como un boletín de divulgación.

El Proyecto Solidaridad Villa IPAC, por iniciativa propia y con financiamiento del Fondo Contravalor Perú - Canadá ha continuado con el Proyecto de crianza de cuyes y ha conformado un Centro de Producción para lo cual han adquirido reproductores en la EE La Molina.

Durante los años 1996 y 1997, se ha dado cursos a solicitud del Proyecto para reforzar al grupo y para comprar reproductores. En Octubre de 1997 visitaron la EE Santa Ana en Huancayo, donde participaron en un curso regional.



**Beneficiarias Proyecto Solidaridad Villa**

#### **4.2.2 Proyecto Cuyes COPROFAM**

Su área de trabajo es en Pamplona Alta, se ha capacitado a dos grupos de mujeres que han iniciado la crianza de cuyes como una forma de brindar seguridad alimentaria en un principio y posteriormente incursionar en la crianza para generar ingresos para las mujeres que participan.

El inicio del trabajo se hizo motivando a las mujeres para que consuman la carne de cuyes, se hizo una prueba de degustación pudiéndose apreciar que todas tenían el hábito de consumo, posteriormente COPROFAM entregó reproductores del INIA. Se hizo cursos de capacitación y se entreno a una joven que era la que iba a realizar el seguimiento. Cuando se tuvo animales listos para comercializarlos, se promovió que la venta se hiciera preparando los cuyes para que pudieran tener un mayor ingreso. Se hizo una "cuyada" que consistía en preparar comida típica con cuyes y los expendían. Se superó las expectativas por lo que tuvieron que adquirir más cuyes. Esta forma de comercialización les generaba mas ingreso y sobre todo unía al grupo.

La propuesta que tiene el Líder del Proyecto es buscar un lugar donde puedan expender cuyes preparados y así comercializar su producción. Las beneficiarias de este Proyecto son 60 mujeres.

En ambos Proyectos el de Villa y el de Pamplona, se ha tenido éxito por que la crianza de cuyes es un componente de un Proyecto más amplio que busca potenciar la auto estima de las mujeres. Estos grupos han sido sensibilizados, motivados y buscan su superación. Se considera como parte de esta motivación la visita a las instalaciones del INIA, ellas nunca habían pensado que la crianza de cuyes podía desarrollarse a gran escala. Poder visitar galpones y ver 6 000 cuyes, manejados técnicamente era algo nunca visto. En sus lugares de origen siempre habían visto la crianza de cuyes como una actividad domestica.

Lo positivo de este trabajo es que cada una de ellas pensaban que en su lugar de origen podían mejorar su crianza. De los comentarios que podía escucharse era que iban a mandar cuyes al interior o cuando fueran a su tierra iban a decirles a sus familiares como debía criarse a los cuyes. El concepto de mejoramiento de los cuyes criollos fue bien fijado, ellas siempre buscan reproductores de calidad, que sean precoces para poder comercializarlos a menor edad.

#### **4.2.3 Club de Madres de Carapongo**

La experiencia con este grupo permitió ver apreciar todas las limitantes que se tenía, el ambiente de capacitación no era el adecuado, las mujeres asistían con sus hijos que no les permitía prestar atención. Se sugirió buscar entretenimiento a los niños en un ambiente colindante a fin de que las madres pudieran atender a los instructores. Las beneficiarias fueron un grupo de mujeres que integraban un programa de alfabetización, participaron 20 mujeres a las que se capacitó en el comedor de su comunidad y se promovió una visita al INIA. Aquí se entregó cuyes al grupo de mujeres que habían construido sus pozas. Se visitó el área para ver su avance sólo dos (10%) de ellas habían hecho una tapa con malla. En otros casos habían puesto maderas o cartones para protegerlos de los gatos o perros pero los cuyes estaban en condiciones insalubres por el exceso de humedad por la poca ventilación de las pozas. Todas las beneficiarias comían en los comedores populares, el costo era bajo y al alcance de ellas. Sus viviendas eran muy precarias y a pesar que disponían de pequeñas áreas de cultivo, era evidente su pobreza. Al confrontar con ellas sobre el avance que habían tenido. Fue general la respuesta dada, que indicaba que las tenían esposos habían podido mejorar su crianza. Habían invertido en tapas con malla metálica, lo que representaba un alto costo para la mayoría de ellas. La alternativa planteada para este caso fue que juntaran varitas y las amarraran para hacerlas consistentes. No se pudo continuar el trabajo con este grupo, en principio por que no todas continuaron su capacitación no escolarizada y también por que hubo cambios en sus tutores. Puede afirmarse que a este grupo le faltó motivación, aquí se impartió el curso de crianzas pero no se tenía un trabajo integral.

En todos los casos donde se promovía la crianza familiar se tuvo que recomendar tapa para las pozas. Siempre se había tenido el ataque de perros, gatos o ratas y esto desmotivaba por que perdían su esfuerzo. Aquí se apreciaba el ingenio que tenían las mujeres. En una visita a productores se pudo ver que habían hecho una malla con lana de tejer o pabilo.

En el área rural se hizo una transferencia más intensa, se trabajó con los clubs de madres y con las madres de familia de los alumnos de los colegios rurales.



**Beneficiarias Proyecto Carapongo**

### **4.3 Capacitación a Profesionales y Técnicos**

#### **4.3.1 Cursos Latinoamericanos:**

##### **Curso Latinoamericano de Producción de Cuyes – Universidad de Riobamba, Ecuador (1994)**

Asistieron cinco profesionales peruanos, se tuvo participantes de Ecuador, Colombia y Bolivia. Se presentaron ponencias sobre mejoramiento genético, nutrición y alimentación, sanidad, tecnología de carnes y sistemas de producción. El evento se realizó en la Universidad de Riobamba, asistiendo estudiantes, profesionales y productores. El total de participantes fueron 180.

## **XVI Reunión de la Asociación Peruana de Producción Animal – Universidad Nacional Agraria La Molina – Mesa Redonda sobre Producción de Cuyes.**

Participaron como representantes de los países Colombia, Ecuador y Perú, los Ings. Alberto Caycedo de la Universidad de Nariño, Colombia, Roberto Moncayo de Auquicuy, Ecuador y Lilia Chauca de INIA, Perú.

### **Curso Latinoamericano de Producción de Cuyes - Universidad de Nariño, Colombia (1995):**

Asistieron 3 profesionales Peruanos, los mismos que tuvieron a su cargo las conferencias sobre: Mejoramiento, Nutrición y Sanidad. Participaron con diferentes temas profesionales de Colombia (4), Bolivia (2), Ecuador (3) y Venezuela (1). Asistieron 107 participantes.

### **Seminario Taller sobre Avances de la Investigación de Cuyes en Latinoamérica Universidad Nacional de San Simón, Bolivia (1997):**

Asistieron cuatro profesionales del Proyecto, participando en los temas de Producción y manejo, Nutrición y Manejo y Post-producción. Hubieron 95 participantes. Hay que considerar que Bolivia no tiene aún muy difundida la crianza.

Participaron con diferentes temas profesionales de Colombia (4), Bolivia (2), Ecuador (3) y Venezuela (1). Asistieron 107 participantes.

## **4.3.2 ENTRENAMIENTO EN SERVICIO Y VISITAS TECNICAS**

### **Entrenamiento en el INIA - PERU:**

Visita Técnica de Profesionales del Proyecto MEJOCUY, Universidad de San Simón – Cochabamba, Bolivia. Ing. Elizabeth Rico, Gisbert Holting y Lic. Jennifer Cahill, Agosto 1995.

Visita Técnica de la Dra. Anne Valle Zárate de la UNIVERSIDAD DE BERLIN, ALEMANIA, para preparar propuesta de un Proyecto sobre "Sistemas de Producción Familiar en Comunidades Andinas - Especies nativas e introducidas al Ande". Julio 1996

Nutrición y Alimentación - cuyes (3 meses) Ing. Alberto Caycedo Vallejo – Universidad Nacional de Nariño, COLOMBIA, Noviembre 94 - Enero 95. Durante su permanencia se ejecutaron conjuntamente trabajos de investigación, los mismos que han sido publicados.

Mejoramiento Genético de Cuyes (3 meses) Ing. Ernesto Viteri Sarasty – COLOMBIA, Febrero - Abril 1995. Se abrió las bases de datos del Proyecto de Mejoramiento de Cuyes de la Universidad de Nariño.

Producción y Manejo de Cuyes (3 meses) Srta. Coleen Atler - Universidad Montana USA. Recibió entrenamiento en las Estaciones Experimentales La Molina en Lima y Baños del Inca en Cajamarca. Enero - Marzo 1997

Producción y Manejo de Cuyes (15 días) Lic. Iñigo Narvaiza - FUDECI, FONAIAP – VENEZUELA, Julio 1997

### **Entrenamiento en la Universidad de Nariño - Colombia**

Sanidad Animal de cuyes (2 meses) Dr. Amarante Florián Alcántara, INIA, PERU, Diciembre 95 - Enero 96

## **B. PROMOVER Y DIFUNDIR LA TECNOLOGIA DE LA CRIANZA DE CUYES**

### **Objetivo específico:**

**Promover y difundir la tecnología generada en la crianza de cuyes, como un componente prioritario en los sistemas de producción familiar.**

Se ha difundido por diferentes medios la tecnología generada en el Proyecto Cuyes, el mismo que tiene treinta años de trabajo dentro del INIA. Para realizar esta acción con éxito se ha convocado a diferentes instituciones para trabajar conjuntamente. Se ha capacitado a sus promotores y a líderes para que realicen un efecto multiplicador de los conocimientos que reciben en el Proyecto. Para difundir la tecnología validada se utilizan diferentes medios, los que a continuación se enumeran.

Es un hecho que la crianza de cuyes se ha difundido en el país como actividad productiva, existen mas animales ofrecidos en los mercados locales por lo que se ha puesto mucho énfasis en difundir las bondades de la carne de cuy para incrementar su demanda. La mayor oferta debe ser absorbida, ya existe competencia por entrar a los mercados. Esto es positivo por que se está mejorando la calidad de los animales ofertados, los productores tienen que trabajar con mayor eficiencia. La crianza familiar siempre permanecerá para autoconsumo y venta de excedentes, pero la tecnología para manejar una crianza familiar-comercial o comercial existe y él adoptarla puede permitir generar puestos de trabajo en el campo.

La tecnología validada y que está lista para ser difundida es entregada a los beneficiarios directos o indirectamente a través de las ONGs. Se ha puesto mucho énfasis en difundir no sólo la parte de crianza de cuyes sino la de post producción destacando el valor nutritivo de la carne de cuyes.

Se han realizado acciones de transferencia dirigida a las especies de cuyes y ovinos.

#### 4.4 Días de Campo

Los días de campo y las visitas guiadas se preparaban para poder transferir diferentes alternativas tecnológicas, mostrar los sistemas de producción planteados sea para costa o sierra o para complementar los cursos teóricos.

En muchos casos estos días de campo se realizaron en los productores que mejor manejaban sus granjas, también se realizaban reuniones de confrontación entre productores a fin de poder comparar los resultados que se tenían en cada crianza familiar. Este compartir experiencias permitió mejorar las crianzas de toda la comunidad involucrada en el Proyecto. En los cuadros 109 y 110 se muestran los grupos de participantes.

**CUADRO 109: Visitas guiadas “Proyecto Cuyes” EE La Molina y Baños del Inca**

Año	Participantes	Grupos	
<b>CAJAMARCA</b>			
1995	435	17	Visita guiada
	414	17	Audiovisual + practicas
1996	419	15	Visitas Guiadas
1997	670	24	Visitas Guiadas
<b>LIMA</b>			
1994	960	24	Visitas guiadas
1995	1370	48	Visitas guiadas
1996	1530	55	Visitas guiadas
1997	2300	72	Visitas guiadas

**CUADRO 110: Días de Campo realizados entre los Años  
1994 - 1997**

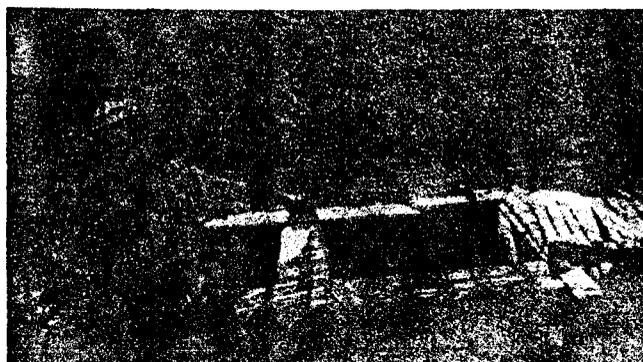
	Eventos	Participantes
<b>CAJAMARCA</b>		
<b>1994</b>		
EE Baños del Inca	1	95
Granja Jesús	1	47
<b>1995</b>		
Baños del Inca	4	315
<b>1996</b>		
Baños (Estudiantes y Productores)	2	126
Jesús (Productores)	1	65
Cochamarca	1	35
<b>LIMA</b>		
<b>1994</b>		
Reunión Productores	2	75
APPA XVII – Degustación	1	97
EE La Molina	1	66
<b>1995</b>		
Comunidad Carapongo	1	25
Trabajadores INIA	1	50
Solidaridad Villa	2	55
Productores de Huaral	1	44
Productores de Lunahuana	1	32
<b>1996</b>		
Solidaridad Villa	5	128
COPROFAN	1	28
Distrito Paullo y Condoray	1	35
Distrito Santa Rosa Huacho	1	50
Ministerio Educación	5	89
<b>1997</b>		
UNIPROFAM Casma	1	30
HEIFER PERU	2	52
ICA Lunahuana	2	65



Día de Campo Galpón INIA – Cajamarca



Capacitación en preparación de pozas -  
Cajamarca



Capacitación en preparación de pozas -  
Lima



Capacitación en preparación de pozas -  
Lima

#### 4.5 Jornadas Agropecuarias

En Cajamarca se desarrollaron Jornadas Pecuarias a fin de promover la construcción de pozas, el control de endo y ectoparásitos con plantas medicinales. Los participantes fueron recibidos por exposiciones teóricas y prácticas. Se capacitó a 21 profesores de escuelas del ámbito rural para que capaciten mínimo a 600 estudiantes de colegios rurales.

Se ha recibido a productores que trabajan con diferentes Proyectos los mismos que llegaban a visitar las instalaciones y a solicitar entrenamiento. Los participantes fueron de la Provincia de San Pablo, beneficiarios de EDAC y de Huancabamba, Piura, beneficiarios de FEAS.

A continuación se detalla los centros educativos en los que se desarrollaron Jornadas para complementar la capacitación. Las escuelas donde se trabajó fueron:

Distrito Encañada: Polloc, Mangle, La Torre, Michiquillay, Quinuamayo Bajo, Santa Rosa de Chaquil, Progreso La Toma, Encañada y Combayo.

Distrito Matara: Jocos, Condormarca, Cochamarca, Siruc, Choromarca, Chugsen y Matara.

Distrito Namora: Namora, Bellavista y Cau Cau

Distrito Cajamarca: Champagñat, San Ramón y La Paccha

Distrito Baños del Inca: Baños del Inca, Ventanillas de Otuzco

Colegio "Francisco Bolognesi", distrito Querocoto, Chota (40)

Colegio "Andrés Avelino Cáceres", Baños del Inca (85)

Escuela Rural Andina, Cajamarca (60)

Escuela Chugnar, Tacabamba – Chota (70)

Escuela Primaria 83004 (40)

Escuela Primaria 83012 (20)

Escuela Primaria 82011 (22)

Centro Educativo 821095 Sorochocho, Celendín (27)

Instituto Superior Tecnológico de Otuzco, La Libertad (8)

#### 4.6 Cursos

El Proyecto estableció que antes de iniciar la capacitación se realicen charlas para motivar y sensibilizar a los receptores de la transferencia de tecnología. Se buscó preparar material didáctico ameno y dar ejemplos prácticos de comparación a fin de que asocien y fijen los conceptos básicos. Se tiene preparado el material para cursos para diferentes niveles sean escolares, productores, profesionales. Estos han sido impartidos en diferentes regiones e inclusive se ha participado en reuniones latinoamericanas.

El material que se tiene preparado es el siguiente:

PRODUCCION DE CUYES - Instalaciones, Alimentación, Manejo, Manejo de Reproductores, Selección, Post-producción, Sanidad y Análisis económico. En cuyes se ha dado 1 curso mensual y el número de visitas varía mensuales, habiéndose recibido mínimo dos visitas de grupos mensualmente, durante los años 1994 a 1997.

PRODUCCION DE OVINOS BLACK BELLY - Manejo, Reproducción, Selección e Instalaciones. Se han dado 8 cursos sobre ovinos de pelo, de los cuales uno de ellos fue internacional y realizado conjuntamente con Heifer Perú.

Programas Radiales en Lima, se han preparado 4 guiones en Cuyes y 1 en Ovinos y propalados en **RADIOPROGRAMAS**, que es una emisora que tiene alcance nacional y mucha audiencia. También se han hecho entrevistas a los investigadores, todas ellas tienen mensajes que contribuyen a fijar conceptos prácticos de la crianza de cuyes. Inclusive se tiene programas radiales en Radio Agricultura, donde se ha preparado un concurso con premiación de cuyes reproductores. En Cajamarca se han hecho 6 guiones sobre crianza de cuyes y se han propalado 24 veces.

Programa Televisivos, en Canal 4 se han preparado 4 programas, de los cuales 3 fueron de cuyes y 1 de ovinos, estos se repiten durante el año cada cierto tiempo.

Curso: Producción de Cuyes en Tres niveles

Beneficiarias: Proyecto Solidaridad Villa

Participantes: Delicias, Brisas, Huertos, San Juan y Andrés Avelino Cáceres

Nivel	Nº	Tema	Material Didáctico	Reproductores
Principiantes	28	Importancia de la Crianza de Cuyes	Boletín: Mejora tu Producción Cuyes	0
Intermedio	66	Producción de Cuyes	Manual Auto Instrucción: Crianza de Cuyes	30
Avanzado	34	Manejo de Reproductores	CUYES: Manejo de Reproductores	30 Individual 30 Fondo

En Cajamarca para la capacitación de adultos (242) se utilizó un curso audio visual, que tenía seis clases, los temas se dividieron de la manera siguiente:

1. Importancia de la crianza de cuyes
2. Problemas en la crianza de cuyes
3. Instalaciones
4. Manejo del Cuy
5. Selección
6. Sanidad

Los beneficiarios de la capacitación bajo este sistema han sido 3 grupos de mujeres, en todos los casos se ha tenido que complementar este método de transferencia con prácticas en el campo o en la Estación Experimental. Se les enseñaba como construir pozas, destetar, controlar ecto y endo parásitos y preparar raciones sencillas con sub-productos de cosechas que siempre tienen disponibles.

- Asociación de Madres de Familia del Vaso de Leche, Caserio Cashapampa - Municipalidad de Cajamarca. (160 Beneficiarias).
- Club de Madres del Distrito de Tocabamba, Chota, Cajamarca. (37)
- Club de Madres y productores de la Provincia de Cajambamba (45)

También se ha probado el uso del video en los colegios, a los profesores de las escuelas rurales y proveedores de asistencia técnica se les impartió capacitación para reforzar conocimientos y sean transferidos en el curso de laboral. Se capacitó también a los estudiantes de los institutos tecnológicos.

Ambos grupos, los adultos como los niños que reciben la capacitación por este sistema deben mantenerse siempre en atención. Deben repetirse constantemente los mensajes emitidos en el curso. No debe utilizarse este método con grupos grandes, si no existe una buena visibilidad, las personas sean niños o adultos se distraen y no hay aprendizaje.

#### **4.7 Tesis y Entrenamiento en Servicio**

El Proyecto ha permitido apoyar trabajos de tesis de las universidades donde se encontraban las Estaciones Experimentales de Lima y Cajamarca. De esta manera se coordinaba con el Sistema Universitario permitiendo a que egresados de las especialidades agrarias puedan acceder a trabajos de tesis. En todos los casos se buscó que las investigaciones permitan encontrar respuesta a las limitantes encontradas en el campo.

El entrenamiento en servicio o pasantía permite formar profesionales con especialidad en las disciplinas y especies en las que se venía trabajando. Se ha recibido para entrenamiento en servicios a 2 profesionales colombianos y a 1 venezolano. A viajado a Colombia un Médico Veterinario para recibir entrenamiento en el ICA y en la Universidad de Nariño.

A continuación puede apreciarse que se han ejecutado 12 trabajos de tesis

**CUADRO 111: Tesis y Entrenamiento en Servicio**

Instituciones	N°	Especie	Año
<b>LIMA:</b>			
Tesis de Grado:			
Universidad Nacional Agraria	4	Cuyes	1994, 1995, 1996, 1997
Universidad de Lima	1	Cuyes	1996 Estudio de Mercado
Universidad Pacífico	1	Ovinos	1997 Estudio Económico
UNMSM Fac de Veterinaria	1	Cuyes	1997 Sanidad Animal
Universidad Católica	1	Cuyes	1996 Antropología
Entrenamiento en servicios:			
Universidad Nacional Agraria	15	Cuyes	1994, 1995, 1996,1997
Fac. Zootecnia UNALM	76	Cuyes, ovinos	I, II Semestre 97 – Prácticas
Facultad Medicina Veterinaria	1	Cuyes	1997
Facultad Med. Vet. UNMSM	207	Cuyes, ovinos	I, II Semestre 97 – Prácticas
Universidad Católica	1	Cuyes	1997
Universidad del Centro	4	Cuyes	1996, 1997
Agropecuaria Pallasca	3	Cuyes, ovinos	1996
ITAP	2	Cuyes, ovinos	1996, 1997
Inst. Sup. APUCAY	43	Cuyes, ovinos	I, II Semestre 97 – Prácticas
Inst. Sup. APUCAY	6	Cuyes, ovinos	1996, 1997
ICA – Promotores	4	Cuyes, Ovinos	1996, 1997
IPAC – Promotores	3	Cuyes	1994, 1995, 1996, 1997 .
COPROFAN – Promotores	2	Cuyes	1996, 1997
UNIFAN – Promotores	2	Cuyes	1997
Comunidad Aucallama -Lider	12	Cuyes, Ovinos	1996, 1997
<b>CAJAMARCA:</b>			
UNC Fac. Ciencias Veterinarias	4	Cuyes	1995, 96 Tesis
UNC Fac. Ciencias Veterinarias	18	Cuyes, Conejos	1994,95,96 Entrenamiento
UNC Fac. Ciencias Veterinarias	10	Cuyes	1997 Entrenamiento
UNC Fac. Ciencias Veterinarias	26	Cuyes, Conejos	II Semestre 97, Prácticas
UNC Fac. Ciencias Veterinarias	10	Cuyes	1997 Entrenamiento
UNC Fac. Zootecnia	5	Cuyes	1994. 95,96,97 Entrenamiento

Se está colaborando con los programas de apoyo social que tiene el Gobierno Central. El apoyo consiste en la realización de cursos, visitas guiadas, entrega de material didáctico y distribución de reproductores para que sean utilizado en sus áreas de trabajo. Los Programas a los que se ha atendido con reproductores, entrega de rotafolios y boletines han sido PRONAMACHS, FONCODES, INADE y PRONAA, quienes tienen Proyectos a nivel nacional.

**4.8 Ferias Ganaderas**

- XXXIV, XXXV, XXXVI, XXXVII Exposición, Feria Agropecuaria, Artesanal, Agro industrial y Turística de Cajamarca 1994, 1995,1996,1997

- Feria Agropecuaria y Artesanal de Jesús, Enero 1996, 1997
- Feria Agropecuaria Artesanal y Turística de Chota, Junio 1997
- Feria Agropecuaria, Artesanal y Turística de Cajabamba EXPO – 97, Octubre 1997
- Feria Agropecuaria La Molina Septiembre, Octubre 1994, 1995 y 1996
- Feria Agropecuaria Arequipa - 1994
- Feria Distrital Miraflores - Ciencia y Tecnología 1996
- Feria Distrital San Miguel - Agropecuaria 1996
- Feria Regional Agropecuaria de Bombón, Cerro de Pasco, 1996
- Festival Regional del Cuy Huanca - Huancayo 1996, 1997
- Preparación de Paneles para Exposición:
- Día Mundial de la Alimentación FAO, 1995, 1996, 1997.
- Despacho Ministerial 1996
- Festival del Níspero, Lunahuana 1997
- Exposición Resultados de Investigación - Centro Internacional de la Papa Oct 1997



**Transferencia de Tecnología en Feria Ganaderas**

#### **4.9 Centros de Producción de Reproductores**

**Centros de Producción de Reproductores de Cajamarca:** Se programó la instalación de tres Centros de Producción de Reproductores en el Departamento de Cajamarca. Se proporcionó reproductores para que siempre tengan animales superiores al promedio de su comunidad. La responsabilidad principal es producir cuyes reproductores de líneas precoces y deben ser utilizados como centros demostrativos donde se validará la tecnología generada

**CUADRO 112: Centros de Producción de Reproductores de Cajamarca**

Lugar	Capacidad	Estado
<b>CAJAMARCA</b>		
EE Baños del Inca	2000	1995 – Continúa
Campo Experimental Cochamarca	1000	1996 – Continúa
Granja Chuco, Jesús	1000	1995 – Continúa
Granja Tres Molinos, Jesús	200	1996 – Continúa

El Centro de Producción de Reproductores de la Estación Experimental Baños del Inca es utilizado para evaluar los cruces de cuyes de ecotipos de la región con cuyes de líneas precoces. Los animales adaptados son distribuidos a los productores de Cajamarca.

Como centro demostrativo se construyó con materiales de la región, se utilizó adobe en paredes y las pozas se hicieron con carrizo. La forma de construcción y el manejo de los cuyes eran mostrados en los días de campo.



**Galpón de cuyes – INIA Cajamarca**

**Centros de Producción de Reproductores - Lima:** En el Departamento de Lima se maneja el Centro Nacional de Producción de Reproductores del INIA. En el ámbito urbano se ha trabajado con grupo de mujeres en los distritos de Villa, Mangomarca, Pamplona y Villa María del Triunfo:

INIA-IIFAP, para realizar transferencia de tecnología y multiplicación de Líneas de Cuyes y ovinos. Se ha entregado 120 cuyes reproductores y un ovino de pelo, los mismos que serán devueltos en un año. En la Fuerza Aérea se ha capacitado a los jóvenes que vienen a realizar su servicio militar obligatorio. Ellos tienen diferente

procedencia y se estima que concluido su servicio retornan a su lugar de origen habiendo aprendido a manejar una crianza de cuyes tecnificada y ovinos.

COMUNIDAD AUCALLAMA - HUARAL, se entregó cuyes machos reproductores, para iniciar la evaluación del cruzamiento con cuyes criollos. Trabajando con la directiva de la comunidad facilitó la distribución de cuyes reproductores a 60 familias, esto es parte de un proyecto de capacitación agropecuaria.

INA 15 - HUACHO, se viene apoyando en acciones de transferencia y multiplicación de reproductores. Se instaló un Centro de Producción de Reproductores para beneficiar a las familias de los estudiantes. Se capacitó a estudiantes y a padres de familia. Se entregaron 60 cuyes y se contribuyó para la construcción del techo del galón.

Villa Maria del Triunfo (1996): Se coordinó con un Proyecto de CONCYTEC a fin de trabajar en el Colegio 7093 de Villa Maria del Triunfo. El objetivo fue promover la crianza y consumo de cuyes. Se utiliza como un Centro Demostrativo y productor de reproductores para los alumnos.

Provincia de Huaral (Norte) y Cañete, Lunahuana (Sur): A nivel Rural se ha trabajado en Huaral y Lunahuana. En la Esperanza y en Aucallama se han creado dos Centros de Producción que corresponden a la Provincia de Huaral. En Lunahuana, se ha seleccionado a tres Centros de Producción de Reproductores, se ha entregado reproductores para 8 beneficiarios. En Agosto 1997, se ha entregado cuyes para dos de cinco beneficiarios de la Comunidad de Uquira.

**CUADRO 113: Centros de Producción de Reproductores en Lima**

LIMA	Institución	Especies	Nº	Plantel Cuyes
La Molina	INIA	Cuyes, ovinos y patos	1	6000
Huaral	La Esperanza	Cuyes y Ovinos	1	80
Huaral	Comunidad de Aucallama	Cuyes	3	300
Huacho	Colegio Agropecuario INA 15	Cuyes, patos y conejos	1	150
Lunahuana	Paullo y San Gerónimo	Cuyes, ovinos y patos	3	300
Lima	San Juan de Villa	Cuyes	2	200
Lima	Centro de Recría II RAT FAP	Cuyes y Ovinos	1	100
Lima	Pamplona	Cuyes	1	100
Lima	Villa María del Triunfo	Cuyes Conejos y Ovinos	1	40

#### 4.10 Distribución de Reproductores

Como Centros de Producción de Reproductores el INIA en La Molina ha distribuido 16939, cuyes en 4 años. La Estación Experimental Baños del Inca ha producido en tres años 5000 cuyes.

**CUADRO 114: Distribución de Reproductores de Cuyes**

Año	Cuyes	Ovinos	Beneficiarios
<b>Cajamarca</b>			
1995	1500		650
1996	1500		700
1997	2000		1000
<b>Lima</b>			
1994	1489	27	365
1995	1442	56	420
1996	6169	62	728
1997	7839	108	1015

### C. DIVULGACION DE RESULTADOS

#### 4.11 Impresos

Se ha preparado material para realizar la transferencia de tecnología. Para los cursos se ha preparado transparencias o slides. Se han hecho mas de 60 hojas de divulgación y 4 boletines de divulgación.

**CUADRO 115: Impresos preparados sobre Crianza de Cuyes y Ovinos**

Tipo de Impreso	Destino	Tiraje
<b>Trípticos</b>		
Módulos para la crianza de cuyes	Adultos	1000
Producción de Ovinos Black Belli en la Costa Central	Adultos	1000
<b>Boletines</b>		
Mejora tu Producción de Cuyes	Adultos	3000
Producción de Cuyes	Niños	5000
Manejo de Reproductores	Adultos	1000
Producción de Ovinos Black Belly en la Costa Central	Adultos	1000
Rotafolios	Niños	500
<b>Hojas de divulgación:</b>		
CUYES: Sistemas de Producción		1000
CUYES: Ventajas de la Crianza en Pozas		1000
CUYES: Edad de Empadre		1000
CUYES: Sistemas de Empadre		1000
CUYES: Gestación		1000
CUYES: Lactación		1000
CUYES: Destete		1000
CUYES: Selección		1000
CUYES: Registros		1000
CUYES: Sanidad		1000



Boletines preparados para realizar la transferencia de Tecnología



#### 4.12 Asistencia a Congresos y Artículos Publicados

##### 4.12.1 Artículos Publicados en el País

Se asistió a XVIII y XX Reunión de la Asociación Peruana de Producción Animal y se presentaron 8 trabajos, de los cuales 6 correspondieron a cuyes y 2 a ovinos.

- Efecto del Tamaño de camada sobre el comportamiento de cuyes en lactancia
- Evaluación de la vida productiva y reproductiva del cuy hembra (*Cavia porcellus*) en 4 partos utilizando empadre continuo.

- Evaluación de cuyes lactantes con raciones de diferentes densidades de nutrientes
- Evaluación de raciones con Diferentes densidades de nutrientes en la Etapa de Cría en Cuyes
- Evaluación del área y densidad de empadre en Cuyes
- Evaluación de 4 niveles de residuos de cervecera en el crecimiento y engorde de cuyes.
- Caracterización del ovino Black Belli en la Costa Central (1995 - 1997)

#### **4.12.2 Artículos publicados en Revistas**

##### *Revista Mundial de Zootecnia FAO - 1995*

- Experiencias del Perú en la Producción de Cuyes para Carne  
Lilia Chauca de Zaldívar

##### *Universidad de Berlín - Reunión Mundial Mujeres en el Desarrollo - 1996*

- Women Participation in the development of Household Production Systems  
Lilia Chauca de Zaldívar

- "El Cuy" A Productive source of Meat in the Andes of Perú  
Lilia Chauca de Zaldívar

##### *Agricultura Urbana en América Latina, Memoria - Bolivia - 1996*

- Crianza de Cuyes  
Lilia Chauca de Zaldívar

#### **4.13 Servicios a la Comunidad**

##### **4.13.1 Fondo Rotatorio de Reproductores**

Con el propósito de promover el uso de reproductores mejorados, en la crianza familiar, se estableció un mecanismo de apoyo, mediante la entrega de MODULOS DE CUYES, bajo las condiciones de FONDO ROTATORIO.

La entrega de los módulos se realizó a escuelas que cumplieran con las 3 fases de capacitación en el manejo de cuyes y que reunían condiciones para la crianza, específicamente el alimento (pasto). Otro aspecto que se tuvo en cuenta para la entrega de módulos, fue que la escuela tuviera o construyera un ambiente para la crianza, teniendo en cuenta los aspectos técnicos impartidos en la capacitación. Además se entregaron módulos a grupos organizados de madres de familia.

El módulo entregado incluía cinco hembras y dos machos; esto con el propósito de mejorar la crianza familiar teniendo en cuenta dos aspectos: uno, manejar hembras y machos mejorados y dos, promover un mejoramiento mediante un macho reproductor con hembras del lugar.

La modalidad de manejo del fondo rotatorio en un inicio fue, que el Centro Educativo en un año devuelva el 100% de los animales entregados. Sin embargo, teniendo en cuenta la demanda de cuyes reproductores por las escuelas y madres rurales, se consideró la devolución del 100% de lo entregado en un plazo nunca mayor de 9 meses, en todos los casos se solicitó devolvieran un mayor número para dar a otros beneficiario. Los animales recuperados deben ser entregados a otros hogares rurales para mejorar la crianza en su manejo y en la calidad de los animales que tienen. En especies menores la rotación es rápida pero debe considerarse muchos imponderables, por lo que se recomienda que no debe de ser mas de 3 las familias que entran en una rotación.

Los cuyes que fueron entregados a los beneficiarios son los siguientes, en todos los casos se ha podido hacer la rotación para beneficiar a dos familias más. No es posible continuar indefinidamente la rotación.

**CUADRO 116: Distribución de Reproductores a los Fondos Rotatorios**

<b>Beneficiario</b>	<b>Año</b>	<b>Machos</b>	<b>Hembras</b>	<b>Total</b>
Asociación PRODES – Piura	1995	10	50	60
Asociación Cajabamba	1995	2	5	7
Escuela Mangle (Director)	1995	2	5	7
Escuela Michiquillay (Director)	1995	2	5	7
Cooperativa Porcon (Director)	1995	2	5	7
Proyecto FEAS, Piura	1995	10	60	70
Rondas Campesinas Cajamarca	1995	18	36	54
Escuela de Porcon	1995	2	10	12
Escuela Polloc (Directora)	1995	2	10	12
Concejo Distrital, Jesús	1996	10	40	50
Comunidad de Jocos	1996	2	10	12
Comité Productores, Contumaza	1996	4	0	4
Productor Jesús	1996	3	10	13
Comité Vaso de Leche Celendín	1996	10	60	70
Comité Vaso Leche Cajamarca	1997	20	100	120
<b>CAJAMARCA</b>				<b>505</b>
Colegio El Agustino	1995	10	30	40
Solidaridad Villa	1995	60	60	120
Solidaridad Villa	1996	60	60	120
COPROFAM	1996	60	20	80
Aucallama	1996	50		50
Aucallama	1997	50		50
Huaral	1996	30	20	50
Lunahuana	1996	30	30	60
Lunahuana	1997	30	30	60
LIMA				630
<b>TOTAL</b>				<b>1135</b>

#### **4.13.2 Implementación de un Centro de Información Científica de Cuyes**

Como parte de un programa de capacitación se solicitó al INIA, instalar un centro de información, donde se concentre la información de los trabajos en cuyes publicados en el país y los países andinos. Se cuenta con una base de información bibliográfica publicada por ISAPLAC. Se tiene copia de los trabajos producidos por diferentes instituciones del país y los países andinos.

El cuy como especie nativa, requiere del análisis de la información para continuar desarrollando una especie que promete apoyar en la producción de fuente proteica a la humanidad. No cabe duda del aporte de esta especie en los estudios en salud, como animal experimental, pero guarda características productivas como un buen productor de carne.

Se ha convocado a los investigadores de los países andinos para que contribuyan y sigan remitiendo los resultados de las investigaciones que se realizan en sus países. En esto intervienen las Universidades de Nariño, Colombia, Politécnica del Chimborazo del Ecuador, la Universidad Mayor de San Simón de Cochabamba en Bolivia, FONAIAP – FUDECI de Venezuela, además de las Universidades del país.

#### **4.13.3 Implementación de un Aula para dictar Cursos de Capacitación a Productores**

Se ha implementado un aula con capacidad para 40 personas. Se recibe a grupos de personas que lo solicitan, regularmente se ofrece capacitación en cursos o charlas a grupos de escolares o mujeres de zonas peri-urbanas. Se ha utilizado igualmente para recibir a los estudiantes de prácticas que vienen de las diferentes universidades.

Todos los días viernes se recibían a grupos, en algunos casos eran escolares en otros clubs de madres. Se utilizaban laminas en retro proyector, se entregaban hojas de divulgación y en algunos casos se aprovechaba para hacer pruebas de degustación a fin de motivar al grupo.

Se utilizó para las clases de los estudiantes de la Facultad de Zootécnia de la UNA y los de la Facultad de Medicina Veterinaria de la UNMSM. También han asistido estudiantes de dos Institutos Tecnológicos de importancia, tales como ITAP y APUAY.

#### **4.14 Módulos Propuestos para la Crianza de Cuyes en la Costa Central**

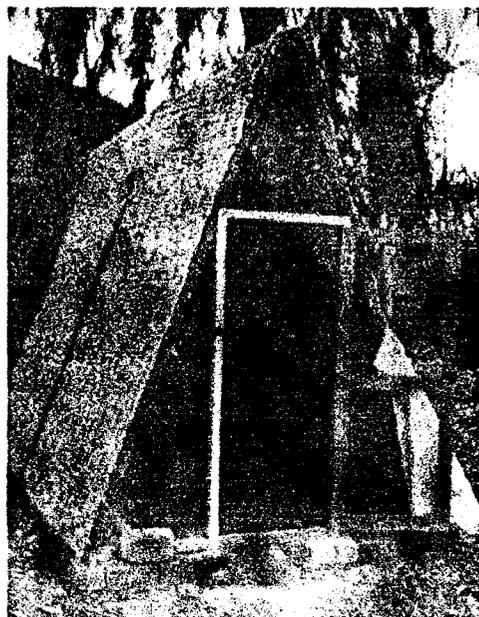
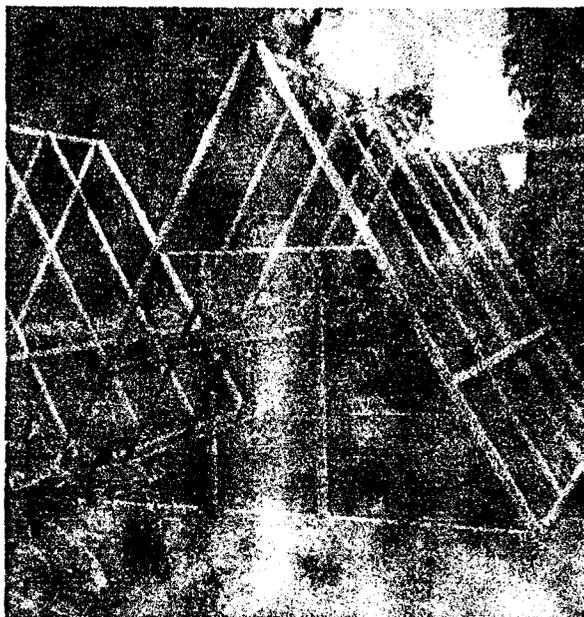
De la evaluación efectuada durante nueve meses en costa central se puede producir cuyes fuera de la vivienda. Esta propuesta de salida al campo es factible de ser utilizada por la poca inversión que requiere su implementación.

Se recomienda malla metálica debajo de la esterilla para evitar el ingreso de depredadores. Cada familia debe manejar dos módulos, uno para reproducción donde maneja 40 hembras con una relación de empadre de 1:10 y otra para albergar la recría. Con un buen manejo de reproductores se han registrado Indices Productivos de 0.97 crías/hembra/mes, logrado con una alimentación suplementada *ad libitum*. Los empadres fueron continuos, la lactación colectiva con el uso de cercas gazaperas.

Se tuvo un buen control del medio ambiente. En los meses de invierno se protegía con arpillera; en los meses de verano, la temperatura podía conseguirse hasta 3° C menos que la obtenida en galpones. La ubicación de los módulos por lo general se hace bajo sombra y con las estereras se consigue una buena ventilación.

Se constituye en una alternativa de trabajo para la mujer rural. Un modulo puede generarle un ingreso bruto mensual de \$USA 184. El gasto en alimentación esta entre 40 y 53% de acuerdo al insumo utilizado en la ración. Otra forma de evaluación es que las familias pueden disponer de 25.35 Kg. de carne por mes.

## MÓDULOS DE TRANSFERENCIA DE LA CRIANZA DE CUYES





**Capacidad del módulo: 40 hembras**

## **CAPITULO V: EVALUACION DEL IMPACTO DE LAS ACCIONES DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA**

### **Objetivo**

**Evaluar la adopción de tecnología generada por el Proyecto Sistemas de Producción de Cuyes, en Cajamarca y Lima**

El Proyecto Sistemas de Producción de Cuyes, Convenio INIA – CIID desarrollo sus acciones de investigación en Cajamarca y Lima, desde 1986 hasta 1994. Se tuvo un trabajo directo con los productores para poder realizar investigaciones en el campo así como validar la tecnología generada. Los resultados logrados fueron significativos lo que condujo a continuar con las acciones de transferencia de tecnología.

Una manera de poder evaluar cuantitativamente al Proyecto, se propuso medir el impacto que haya tenido la transferencia con la adopción de esta tecnología en el campo. La tecnología fue ofrecida por capacitación directa o por irradiación. Se consideró que éste Proyecto pueda realizar una evaluación que permita cuantificar el trabajo realizado.

Los resultados logrados se muestran en el siguiente estudio:

### **CARACTERIZACION SOCIAL Y ECONOMICA DE LA CRIANZA DE CUYES EN EL AMBITO DEL PROYECTO SISTEMAS DE PRODUCCION DE CUYES EN CAJAMARCA – Convenio INIA - CIID**

**Ing. Wilfredo Caballero**  
**Centro de Estudios y Desarrollo Agrario del Perú**

#### **5.1 Introducción**

La crianza de cuyes es una actividad pecuaria que se encuentra presente en las familias rurales de la Sierra del Perú. El departamento de Cajamarca es el que tiene la mayor población de cuyes, coincidentemente en los distritos donde se ha trabajado se tiene los mayores porcentajes de familias viviendo en el área rural. Dentro de este marco el INIA a través del Proyecto Sistemas de Producción de Cuyes INIA-CIID, inició los trabajos de investigación y validación en los Distritos de Jesús, Llacanora y Baños del Inca en el año 1986. Después de dos Fases realizadas entre los años 1986 y 1994, de un trabajo intenso de Investigación y Validación y posteriormente entre los años 1994 y 1997 en un trabajo de Capacitación y Transferencia de Tecnología busca evaluar el impacto que ha tenido el trabajo con productores en Cajamarca.

El Centro de Estudios de Desarrollo Agropecuario (CE&DAP), mediante el Proyecto de Sistemas de Producción Familiar, busca evaluar el impacto de la transferencia en las

áreas donde se desarrollaron las acciones en cuyes. En cumplimiento del plan de trabajo, se acordó realizar una encuesta de carácter social y económica sobre la crianza de cuyes en el departamento de Cajamarca. Para el efecto se precisaron las variables a investigar y se elaboraron los cuestionarios y la cédula de recojo de datos. Estos documentos fueron sometidos a la consideración de los Coordinadores del Proyecto, recibiendo de ellos, las sugerencias y observaciones respectivas, las mismas que han permitido mejorar dichos documentos.

Para tomar acuerdos sobre la metodología a seguir en el trabajo de campo y evaluar la encuesta se tuvieron reuniones con investigadores y transferencistas de la Estación Experimental Baños del Inca. El objetivo era realizar la encuesta de caracterización en productores que habían recibido capacitación y al grupo que no había recibido capacitación del Proyecto a fin de evaluar el impacto del Proyecto.

### 5.1.1 Universo de la Encuesta

El universo para la encuesta comprendió 66 productores de cuyes de los distritos de Jesús, Llacanora, Baños del Inca y Cajamarca, pertenecientes a la provincia de Cajamarca. De estos productores, 24 reciben asistencia técnica (AT) del Proyecto o de otros proyectos, y 42, vecinos de los primeros, fueron incluidos en la Encuesta, en calidad de "irradiados" (Cuadro 117).

**CUADRO 117: Número de Productores Familiares Considerados en la Encuesta**

Distrito	Productores		Total
	Con AT	Sin AT	
Jesús	12	17	29
Llacanora	5	13	18
Baños	5	12	17
Cajamarca	2	0	2
<b>TOTAL</b>	<b>24</b>	<b>42</b>	<b>66</b>

AT = Asistencia Técnica

### 5.1.2 El Medio Geográfico

**Población:** Según los resultados de los censos nacionales de 1993, la población total de los cuatro distritos es de 160,805 habitantes. De éstos, el 58,9% viven en áreas urbanas y el 41,1% en áreas rurales; a diferencia de lo que ocurre en el departamento en su conjunto, que es eminentemente rural (Cuadro 118).

**CUADRO 118: Distribución de la Población por lugar de residencia, Urbana y Rural en el Area Estudiada**

DISTRITOS	POBLACION TOTAL	URBANA %	RURAL %
<b>TOTAL</b>	<b>160 805</b>	<b>58.9</b>	<b>41.1</b>
Cajamarca	117 509	74,4	25,6
Jesús	14 061	12,9	81,1
Llacanora	4 371	11,2	88,8
Los Baños	24 864	20,3	79,7

Fuente: INEI Censos Nacionales de Población y Vivienda

La mayor urbanización del área investigada se debe a que la ciudad de Cajamarca, capital y principal centro poblado del departamento, se encuentra en el distrito de Cajamarca, donde el 74,4% la población se halla en área urbana, a diferencia de lo que ocurre en los tres distritos restantes que son rurales, concordantes con la característica departamental.

**El Medio Agroecológico:** Los distritos que forman parte de la zona estudiada se hallan dentro de la zona de vida bosque seco Montano Bajo Tropical (bs MBT) que se caracteriza por tener una biotemperatura que oscila en promedio anual entre 12 y 18 grados C y una precipitación total anual que varía entre 500 y 1 000 mm.

El relieve varía de suave y plano, propio de las terrazas de los valles interandinos, a inclinado en las laderas que cubren a dichos valles. La flora esta representada por retama (empleada en la alimentación de los cuyes), ágave americano, eucalipto y capulí o guinda, entre otros vegetales.

**Uso Actual de la Tierra:** El número total de Unidades Agropecuarias (UA) de los cuatro distritos es de 15,265, las que ocupan una superficie agropecuaria de 72,269 Has (Cuadro 119).

La distribución de las UA indica que los distritos de Cajamarca y de Los Baños del Inca son los que tienen el mayor número de productores (75,5% en conjunto) que Jesús y Llacanora (24,5%); en tanto que por superficie total, corresponden los primeros lugares a Cajamarca y Jesús (78,0% en conjunto) siguiendo luego, Los Baños del Inca y Llacanora (22,0%).

Si se analiza la superficie agrícola, se observa que el distrito de Cajamarca es el más importante (55,8%), hallándose en los lugares siguientes, Jesús y Los Baños del Inca, (ambos con 20,5% cada uno) y en cuarto lugar está Llacanora (3,2%).

En cuanto al uso de la tierra, de la superficie total de los 4 distritos, el 51,7% son tierras agrícolas, el 25,1% están cubiertas por pastos naturales, apenas el 6,6% tienen montes y bosques y el 16,6% son toda otra clase de tierras, ocupadas por los centros poblados, caminos, ríos, etc. (Cuadro 119).

**CUADRO 119: Número y Superficie de las Unidades Agropecuarias del Area de Estudio**

DISTRITOS	Unidades Agro-pecuarias	Superficie Total (Ha)
<b>TOTAL</b>	<b>15 265</b>	<b>72 269</b>
Porcentaje	100.0	100.0
Cajamarca	42,7	48,9
Jesús	18,7	29,1
Llacanora	5,8	3,1
Los Baños del Inca	32,8	18,9

Fuente: INEI III Censo Nacional Agropecuario 1994

**CUADRO 120: Uso de la Tierra en el Area de Estudio**

Distrito	Superficie Total Ha	%	Superficie Agrícola %	Pastos Naturales %	Montes y Bosques %	Otra Clase %
<b>TOTAL</b>	<b>72 269</b>	<b>100.0</b>	<b>51,7</b>	<b>25,1</b>	<b>6,6</b>	<b>16,6</b>
Cajamarca	35 350	100.0	59,0	24,5	2,5	14,0
Jesús	21 062	100.0	36,3	30,9	14,4	18,4
Llacanora	2 187	100.0	56,4	22,9	5,5	15,2
Los Baños	13 670	100.0	56,0	17,9	5,5	20,6

Fuente: INEI III Censo Nacional Agropecuario 1994

### Población Pecuaria y Avícola

En el departamento de Cajamarca y precisamente en la provincia del mismo nombre, se desarrolla una de las cuencas lecheras más importantes del país (86 740 vacunos). Forman parte de esta cuenca los distritos de Cajamarca y Baños del Inca, por esta razón, en ambos predomina el ganado vacuno, distritos que tienen en conjunto el 76,4% de este ganado en la zona investigada (30 988 cabezas). Son también importantes aunque en menor escala, los ovinos (44 389 cabezas) y los porcinos (10 264 cabezas). (Cuadro 121)

**CUADRO 121: Población Pecuaria y Avícola en el Area de Estudio**

Distrito	Vacunos	Ovinos	Porcinos	Pollos Engorde
<b>TOTAL N°</b>	<b>30 988</b>	<b>44 389</b>	<b>10 264</b>	<b>28 094</b>
Porcentaje	100.0	100.0	100.0	100.0
Cajamarca	41,4	52,2	37,6	43,4
Jesús	17,7	16,9	21,0	16,1
Llacanora	5,9	5,4	6,1	3,4
Baños del Inca	35,0	25,5	35,3	37,1

Fuente: INEI III Censo Nacional Agropecuario 1994

### 5.1.3 Detalles sobre el Trabajo de Campo

- La capacitación y supervisión del trabajo de campo fue realizada por el Equipo del Proyecto que trabaja en Cajamarca.
- La conducción de la encuesta fue realizada por alumnos del Instituto Superior Tecnológico de Cajamarca.
- Para la capacitación y el levantamiento de la encuesta se contaron con 10 ejemplares de la Guía de Instrucciones y 80 ejemplares de la cédula de recojo de los datos; documentos que fueron elaborados por CE&DAP.

### 5.1.4 Programa de Actividades

- Selección y Capacitación de Encuestadores
- Trabajo de Campo y Supervisión
- Análisis de la Información

### 5.1.5 Resultados de la Encuesta

De acuerdo a la metodología prevista, la Encuesta realizada constituye un estudio de casos, que toma como base un conjunto de productores de cuyes que reciben asistencia sea del Proyecto INIA-CE&DAP, como de otros proyectos que se ejecutan en el ámbito del proyecto. También fueron incluidos otros productores, vecinos de los primeros, los cuales se estima que pueden haber recibido alguna influencia en cuanto a la tecnología de criar cuyes.

Por esta razón, los resultados de la Encuesta fueron ordenados tomando como criterio de clasificación el recibimiento de asistencia, lo que lleva a tener dos estratos: productores que reciben asistencia técnica y productores que no reciben asistencia técnica; o por simplicidad, "productores con asistencia" y "productores sin asistencia".

Los grandes temas investigados y cuyo orden sirve para presentar el presente informe, son los siguientes:

- Características del Hogar y de la Vivienda
- Características de la Unidad Productiva
- Sistemas de Producción de Animales Menores
- Sistemas de Producción de Cuyes
- Percepciones del Productor

## 5.2 Características del Hogar y de la Vivienda

### 5.2.1 Sexo y Edad de los Miembros del Hogar

En los 66 hogares encuestados se encontraron 308 personas (Cuadro 122), primando las mujeres (58%) sobre los hombres (42%), resultados que difieren de lo arrojado por el censo nacional de 1993 para el área rural del departamento de Cajamarca: 50,1% de hombres y 49,9% de mujeres.

En cuanto a la distribución por grandes grupos de edad, la mayoría (60%) corresponde a las personas en el tramo de 15 a menos de 65 años, es decir de aquellas que se hallan en aptitud de trabajar; siguen los menores de 15 años (31%); siendo bajo el porcentaje (9%) de los que tienen 65 y más años de edad. Estos resultados son también ligeramente diferentes a los hallados para el área rural departamental (Cuadro 123). Obsérvese que en el caso del Proyecto aumentan: en 10 puntos la participación del grupo de 15 a menos de 65 años de edad y en 4.5 puntos la participación de los que tienen 65 y más años y disminuye en 14,5 puntos la conformación de los menores de 15 años.

El análisis del sexo considerando la asistencia técnica, indica que en ambos grupos, al igual que en el Total, predominan las mujeres sobre los hombres, siendo algo más acentuada en el grupo de hogares que no recibieron asistencia técnica (58,0%) frente a los que la recibieron (57,0%).

**CUADRO 122: Sexo y Edad de los Miembros del Hogar**

Asistencia Técnica Sexo N°	Total		Menor de 15 Años		De 15 a 65 Años		Más de 65 Años	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Hogares	66							
Miembros	308	100	96	100	186	100	26	100
Hombres	131	42	38	40	80	43	13	50
Mujeres	177	58	58	60	106	57	13	50
<b>CON ASISTENCIA</b>								
Hogares	24							
Miembros	113	100	35	100	65	100	13	100
Hombres	49	43	12	34	31	48	6	46
Mujeres	64	57	23	66	34	52	7	54
<b>SIN ASISTENCIA</b>								
Hogares	42							
Miembros	195	100	61	100	121	100	13	100
Hombres	82	42	26	43	49	40	7	54
Mujeres	113	58	35	57	74	60	6	46

**CUADRO 123: Distribución de los Miembros de los Hogares del Proyecto y del Area Rural Según Grupo de Edad**

GRUPOS DE EDAD	INIA--CE&DAP	AREA RURAL CAJAMARCA
<b>TOTAL</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>
Menores de 15 Años	31.0	45.5
De 15 a menos de 65 Años	60.0	50.0
De 65 y más Años	9.0	4.5

Fuentes: Encuesta CE&DAP 1996; INEI, 1993

El análisis de los grandes grupos de edad según la asistencia técnica, señala que en ambos grupos se sigue una distribución parecida a la descrita para los 66 hogares en total. Las variantes aunque ligeras se presentan en los tres grupos de edad, existiendo un porcentaje mayor de personas en edad de trabajar en los hogares que no recibieron asistencia técnica y por el contrario, se tiene un porcentaje mayor de personas con 65 y más años en los hogares que recibieron asistencia técnica (Cuadro 124).

**CUADRO 124: Distribución de los Hogares del Proyecto por Asistencia Técnica y Según Grandes Grupos de Edad**

GRUPOS DE EDADES	CON ASISTENCIA	SIN ASISTENCIA
	%	%
<b>TOTAL</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>
Menores de 15 Años	31.0	31.0
De 15 a menos de 65 Años	58.0	62.0
De 65 y más Años	11.0	7.0

### 5.2.2 Sexo y Nivel de Educación de los Miembros del Hogar

En términos generales puede decirse que es bajo el nivel educativo de los miembros de los 66 hogares comprendidos en la encuesta. El 17,7% no tienen nivel alguno de educación, la gran mayoría, el 58,4%, tienen estudios de primaria y el 20,3% algún año de secundaria. Sólo el 2,7% tienen estudios superiores (Cuadro 125).

El Censo Nacional de 1993, determinó para la población del área rural del departamento de Cajamarca, que el 72,8% tienen algún año de primaria y el 11,8% estudios de secundaria. Es decir, que a nivel rural del departamento es aún más bajo el nivel educativo que el hallado para estos 66 hogares criadores de cuyes.

Si el análisis se hace tomando en cuenta el sexo, se aprecia que los hombres tienen mejor nivel que las mujeres. Así, sólo el 6,1% de los hombres no tienen nivel alguno de educación; en cambio, en las mujeres sube al 27,8%. En el nivel primario, el 59,6% de

los hombres tienen algún año de estudios; en tanto que en las mujeres, baja a 56,6%. Algo similar ocurre con la secundaria, el grupo de los hombres llega a 28,3% y el de las mujeres a 14,0%.

**CUADRO 125: Nivel de Educación por Asistencia Técnica y Sexo de los Miembros del Hogar Personas de 15 y más Años de Edad**

NIVEL	TOTAL			CON ASISTENCIA			SIN ASISTENCIA		
	Total	Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer
<b>TOTAL</b>	<b>221</b>	<b>99</b>	<b>122</b>	<b>78</b>	<b>37</b>	<b>41</b>	<b>143</b>	<b>62</b>	<b>81</b>
Porcentaje	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Sin nivel	17.7	6.1	27.8	11.5	2.7	19.5	21.7	8.1	32.1
<b>PRIMARIA</b>									
Incompleta	33.5	29.3	36.9	30.8	21.6	39.0	34.9	33.9	35.8
Completa	24.9	30.3	19.7	29.5	35.2	24.4	21.7	27.4	17.3
<b>SECUNDARIA</b>									
Incompleta	8.1	10.1	6.6	7.7	13.5	2.4	8.4	8.1	8.6
Completa	12.2	18.2	7.4	14.1	18.9	9.9	11.2	17.7	6.2
<b>SUPERIOR</b>									
No Universitaria	0.9	1.0	0.8	2.6	2.7	2.4	0.0	0.0	1.0
Universitaria	1.8	3.0	0.8	3.8	5.4	2.4	0.7	1.6	0.0
Sin Información	0.9	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	3.2	0.0

Relacionando el nivel de educación con la asistencia técnica, como se observa en el Cuadro 125, el nivel es menos bajo en aquellos hogares que recibieron asistencia técnica para la crianza de sus cuyes, que en aquellos hogares que no recibieron asistencia técnica.

### 5.2.3 Profesión u Oficio de los Miembros del Hogar

El 40,2% de las personas de 6 y más años de edad que residen en los 66 hogares investigados, tienen alguna ocupación u oficio, el 31,9% se dedican a las tareas propias del hogar y el 25,7% son estudiantes (Cuadro 126). De los ocupados, el 66,7% se dedican a la agricultura o ganadería, el 6,3% son albañiles, sastres, modistas o carpinteros, el 3,6% son comerciantes y el 7,2% se dedican a la confección de artesanías. En el rubro de otras se incluye maestros, técnicos en radios, empleadas del hogar, etc. No se encontraron profesionales universitarios del agro, aún cuando se tuvieron alternativas de respuesta al respecto (Cuadro 127).

El análisis tomando en cuenta la asistencia técnica muestra que la distribución de las actividades es muy parecida en ambos grupos así como de los oficios de las personas que tienen alguna ocupación. Tal vez vale relevar que después de las personas que se dedican a la agricultura, destacan las personas dedicadas a la artesanía (10,0%) en los que reciben asistencia técnica y a otras ocupaciones de carácter manual (8,4%) en los que no reciben asistencia técnica.

**CUADRO 126: Actividades de los Miembros del Hogar  
Personas de 6 y más años de edad**

ACTIVIDAD	TOTAL		CON ASISTENCIA		SIN ASISTENCIA	
	No	%	No	%	No	%
Hogares	66	0	24	0	42	0
Miembros	276	100.0	105	100.0	171	100.0
Ocupados	111	40.2	40	38.1	71	41.5
Tareas Hogar	88	31.9	30	28.6	58	33.9
Estudiantes	71	25.7	32	30.5	39	22.8
Sin Información	6	2.1	3	2.8	3	1.8

**CUADRO 127: Ocupación de los Miembros del Hogar Personas de 6 y más años de edad**

OCUPACION	Total		Con Asistencia		Sin Asistencia	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Ocupados	111	100.0	40	100.0	71	100.0
Agricultor	74	66.7	27	67.5	47	66.2
Trabajo Manual	7	6.3	1	2.5	6	8.4
Comerciante	4	3.6	1	2.5	3	4.2
Artesano	8	7.2	4	10.0	4	5.6
Otra	18	16.2	7	17.5	11	15.6

#### 5.2.4 Tipo de la Vivienda

La gran mayoría de los hogares estudiados viven en casas independientes (97,0%), es decir que tienen acceso directo a la calle o a un camino y una minoría insignificante lo hacen en casas de vecindad (1,5%) o en viviendas improvisadas (1,5%) (Cuadro 128). La desagregación según la asistencia técnica, muestra que los hogares que la reciben viven sólo en casas independientes; dándose los casos de casas en vecindad o improvisadas en los hogares que no reciben asistencia técnica.

**CUADRO 128: Tipo de la vivienda de los Productores de Cuyes**

	TOTAL	CON ASISTENCIA	SIN ASISTENCIA
TOTAL	66	24	42
Casa Independiente	97.0	100	95.2
En casa de Vecindad	1.5	0.0	2.4
Vivienda Improvisada	1.5	0.0	2.4

### 5.2.5 Número de Cuartos en la Vivienda

En promedio de las 66 viviendas, se determinó que cada una tiene 2,8 cuartos, aumentando a 3,4 en los hogares que reciben asistencia técnica y disminuye a 2,5 en los hogares que no reciben asistencia técnica (Cuadro 129). Si se relaciona el total de ocupantes de las viviendas entre el número de éstas, se tiene que en promedio existen 4,71 ocupantes por vivienda en los hogares que reciben asistencia técnica y 4,64 ocupantes por vivienda en los hogares que no la reciben.

**CUADRO 129: Número de Cuartos en la Vivienda de los Productores de Cuyes**

Cuartos	TOTAL	Con Asistencia Técnica	Sin Asistencia Técnica
Total Viviendas	66	24	42
Total Miembros	308	113	195
Total Cuartos	186	81	105
Cuartos/vivienda	2.8	3.40	2.50
Miembros/vivienda	4.66	4.71	4.64

### 5.2.6 Número de Hogares que Usan Cuartos para Trabajo

Un aspecto importante investigado es conocer si alguno de los cuartos de la vivienda era usado total o parcialmente para fines de trabajo, sea como tienda, taller o para otra actividad económica. Los resultados encontrados (Cuadro 130) señalan que en el 21% de las hogares se usa un cuarto de la vivienda para realizar alguna actividad económica. Este porcentaje aumenta a 25% en los hogares que reciben asistencia técnica y disminuye a 19% en los hogares que no la reciben.

**CUADRO 130: Número de Hogares que usan Cuartos de la Vivienda para trabajo**

HOGARES	TOTAL	Con Asistencia Técnica	Sin Asistencia Técnica
Totales	66	24	42
Con un cuarto para trabajo	14	6	8
Porcentaje de uso	21	25	19

### 5.2.7 Medio de Abastecimiento de Agua en la Vivienda

Del total de las 66 viviendas investigadas, el 83,4% están conectadas a la red pública de agua. En las restantes, los miembros de los hogares la cargan de un pilón de uso público (4,5%), del río, acequia o manantial (9,1%) o la obtienen de otros medios (3,0%) (Cuadro 131).

**CUADRO 131: Medios de Abastecimiento de Agua en las Viviendas**

<b>ABASTECIMIENTO</b>	<b>Total</b>	<b>Con Asistencia</b>	<b>Sin Asistencia</b>
Total Viviendas	66	24	42
Porcentaje	100.0	100.0	100.0
De Red Pública	83.4	91.6	78.6
Pilón de Uso Público	4.5	0.0	7.1
De río, acequia o manantial	9.1	4.2	11.9
De otro medio	3.0	4.2	2.4

La conexión a red pública es mayor en los hogares que reciben asistencia técnica (91,6%) que en los hogares que no la reciben (78,6%). El uso de agua de pilón sólo se realiza en los hogares que no reciben asistencia; y así mismo, en estos hogares es más alto el empleo de agua del río, acequia o manantial.

**5.2.8 Tipo del Servicio Higiénico**

Fue importante descubrir que el 78,8% de las viviendas tienen conectado el servicio higiénico a un pozo ciego o negro y que el 12,1% están conectadas a la red pública de desagüe (Cuadro 132). De las viviendas restantes, el 3,0% tienen el servicio sobre una acequia o canal de agua y el 6,1% no tienen servicio.

**CUADRO 132: Tipo de Servicio Higiénico Usado en la Vivienda**

<b>Tipo de Servicio</b>	<b>Total</b>	<b>Con Asistencia</b>	<b>Sin Asistencia</b>
Total de viviendas	66	24	42
Porcentaje	100,0	100,0	100,0
Conectado a Red Pública	12,1	20,8	7,1
Conectado a Pozo	78,8	66,7	85,7
Sobre acequia o canal	3,0	8,3	0,0
No tiene	6,1	4,2	7,2

El análisis según la asistencia técnica dada a los productores de cuyes, indica que la conexión de la vivienda a la red pública es mayor en los hogares que reciben asistencia (20,8%) que en aquellos que no la reciben (7,1%) y que en cambio el uso de un pozo ciego o negro es mayor en las viviendas de los hogares que no reciben asistencia (85,7%) que en las viviendas de los hogares que reciben asistencia (66,7%).

**5.2.9 Tipo de Alumbrado**

La gran mayoría de los hogares usan kerosene, petróleo o vela para el alumbrado de sus viviendas (72,7%) y los demás hogares tienen alumbrado eléctrico (Cuadro 133). La desagregación por la asistencia recibida, indica un mayor uso de alumbrado eléctrico en

las viviendas de los hogares que reciben asistencia (41,7%) que en las viviendas de aquellos que no la reciben (19,0%); y por el contrario, hay mayor empleo de kerosene, petróleo o vela en las viviendas de los hogares que no reciben asistencia técnica (81,0%) que en las viviendas de los hogares que la reciben (58,3%).

**CUADRO 133: Tipo de Alumbrado en las Viviendas**

Tipo de alumbrado	Total	Con Asistencia	Sin Asistencia
Total Viviendas	66	24	42
Porcentaje	100,0	100,0	100,0
Eléctrico	27,3	41,7	19,0
Kerosene, petróleo, vela	72,7	58,3	81,0

### 5.3 Actividades Agropecuarias Realizadas

La investigación sobre las actividades agropecuarias que realizan los 66 hogares estudiados (Cuadro 134) señala que el 84,8% se dedican a la agricultura y a las crianzas de animales mayores y/o menores, el 4,6% a la crianza de animales mayores y menores y el 10.6% sólo a la crianza de animales menores.

La crianza de animales mayores se refiere a vacunos, equinos, ovinos, caprinos y porcinos, principalmente; y la crianza de animales menores incluye a las gallinas, gallos, pollas y pollos, pavos, patos, conejos y cuyes.

**CUADRO 134: Actividades Agropecuarias Realizadas por los Criadores de Cuyes**

ACTIVIDADES	TOTAL	CON ASISTENCIA	SIN ASISTENCIA
<b>TOTAL PRODUCTORES</b>	<b>66</b>	<b>23</b>	<b>43</b>
Porcentaje	100,0	100,0	100,0
<b>AGRICULTURA</b>			
Animales Menores	43,9	50,0	40,5
Animales Mayores y Menores	40,9	33,3	45,2
<b>SIN AGRICULTURA</b>			
Animales Mayores y Menores	4,6	4,2	4,8
Animales Menores	10,6	12,5	9,5

El análisis de acuerdo a la asistencia técnica recibida para la crianza de los cuyes indica que la distribución es parecida a la descrita, mostrándose en los dos grupos una mayor orientación a la actividad agrícola, superando ligeramente los productores que no reciben asistencia técnica (85,7%) a los que la reciben (83,3%). En cambio, la dedicación sólo a la crianza de animales menores aumenta en los criadores de cuyes que reciben asistencia (12,5%) que en los que no la reciben (9,5%).

## 5.4 Sistemas de Producción de Animales Menores

### 5.4.1 Introducción

Los Sistemas de Producción de Animales Menores presentan diferentes arreglos, siendo más frecuente la crianza de cuyes y gallinas (25,0% de los hogares con asistencia técnica y 47,6% de los hogares que no la reciben); siguiendo en importancia sólo la crianza de cuyes (16,7% de los hogares con asistencia y 26,2% de los hogares que no la reciben). Con menor relevancia se hallan: la crianza de gallinas, gallos y pollos, pavos y cuyes (12,5% de los hogares con asistencia y 7,1% de los que no la reciben) y la crianza de gallinas, gallos y pollos, conejos y cuyes (8,3% de los hogares con asistencia y 4,8% de los hogares que no la reciben).

El Cuadro 135 muestra los diferentes sistemas de producción de animales menores hallados tanto en los hogares que reciben asistencia como en los que no la reciben. Debe resaltarse que en todos los casos los cuyes están presentes en cualquiera de las alternativas de crianza existentes.

**CUADRO 135: Sistemas de Producción de Animales Menores hallados en los Hogares**

SISTEMAS DE PRODUCCION	CON ASISTENCIA	SIN ASISTENCIA
<b>TOTAL HOGARES</b>	<b>24</b>	<b>42</b>
Porcentaje	100,0	100,0
Cuyes-gallinas y afines	25,0	47,6
Cuyes	16,7	26,2
Cuyes-pavos-gallinas y afines	12,5	7,1
Cuyes-conejos-gallinas y afines	8,3	4,8
Otras combinaciones	37,5	14,3

### 5.4.2 Número de Animales Menores y Lugar de Crianza

En los 66 hogares estudiados, los cuyes son los más numerosos (4,214 animales en 66 hogares), seguido de las gallinas, gallos, pollas y pollos (293 animales en 47 hogares), quedando relegado a menor número, los conejos (69 en 12 hogares), patos (64 en 13 hogares) y pavos (38 en 10 hogares).

La relación del total de cuyes con el total de productores (66), señala que en promedio cada productor cría 64 cuyes. Si se desagrega según la asistencia técnica recibida, los promedios por productor son los siguientes: 143,8 cabezas en los que reciben la asistencia y 18,2 cabezas en aquellos que no la reciben (Cuadro136).

**CUADRO 136: Capital Pecuario Menor Disponible en los Productores con y sin Asistencia Técnica recibida**

Especie	Total			Con Asistencia			Sin Asistencia		
	Productor	N° Animales	N° A/P	Productor	N° Animales	N° A/P	Productor	N° Animales	N° A/P
Gallinas	47	293	6,2	17	99	5,8	30	194	6,5
Patos	13	64	4,9	7	28	4,0	6	36	6,0
Pavos	10	38	3,8	7	32	4,6	3	6	2,0
Conejos	12	69	5,7	7	27	3,9	5	42	8,4
Cuyes	66	4 214	64,0	24	3 450	143,8	42	764	18,2

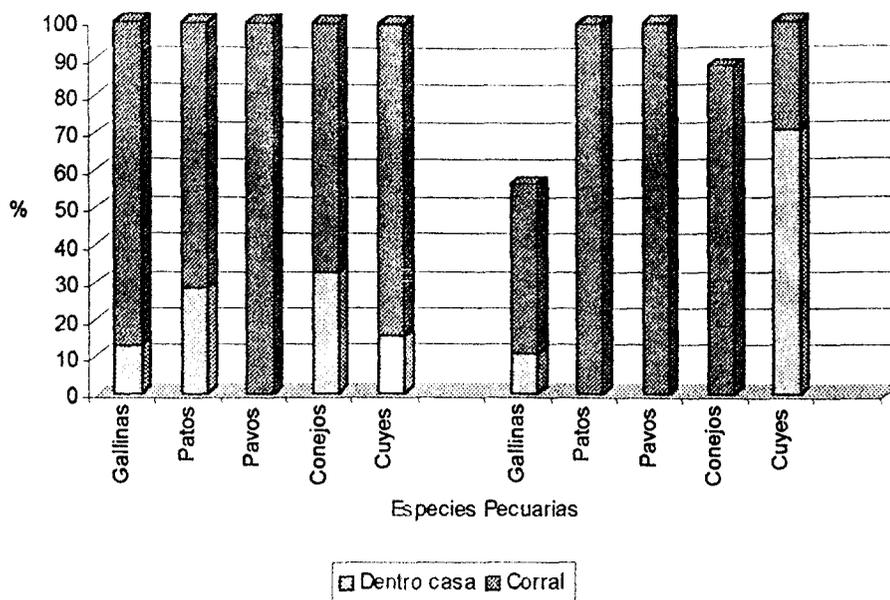
De preferencia, los animales menores se crían en corrales junto a la casa del productor sea que reciban o no asistencia técnica (Cuadro 21). La excepción son los cuyes manejados por los productores que no reciben asistencia técnica. En estos productores, los cuyes se encuentran generalmente dentro de la casa (71,2% de los animales). Es también importante destacar que los productores que reciben asistencia no acostumbran criar sus animales menores en corrales dentro de sus Unidades Agropecuarias (UA).

**CUADRO 137: Lugar de Crianza de los Animales Menores**

Especies pecuarias	CON ASISTENCIA TECNICA				SIN ASISTENCIA TECNICA			
	N° Animales	Dentro de casa	En el Corral	En la UA %	N° Animales	Dentro de casa	En el corral	En la UA %
Gallinas	99	13,1	86,9	0,0	194	10,8	45,9	43,3
Patos	28	28,6	71,4	0,0	36	0,0	100,0	0,0
Pavos	32	0,0	100,0	0,0	6	0,0	100,0	0,0
Conejos	27	33,3	66,7	0,0	42	0,0	88,1	11,9
Cuyes	3 450	15,8	84,2	0,0	764	71,2	28,8	0,0

UA = Unidades Agropecuarias

**GRAFICO 29: Lugar de Crianza de las Especies Pecuarias con y sin Transferencia de Tecnología**



### 5.4.3 Participación de los Miembros del Hogar en el Sistema de Producción Familiar

De las personas que tienen 6 y más años de edad, 228, el 82,6%, participan en el Sistema de Producción Familiar (Cuadro 138). Los padres y sus hijos e hijas, representan el 93,8% de las personas que realizan todas las tareas, incluyendo el manejo, alimentación, limpieza, sanidad, venta, etc., entre las más importantes. Sólo el 6,2% corresponde a otras personas, todas mayores de 15 años de edad.

Del total que participan, el 42,5% son hombres y el 57,5% son mujeres. Así mismo, de los hijos e hijas, el 51,9% son menores de 15 años y el 48,9% tienen 15 y más años de edad. Si se considera la asistencia técnica recibida, la participación de padres e hijos/hijas es de 95,0% en aquellos que la recibieron y de 93,0% en los que no la recibieron. La participación de los hijos/hijas es mayor en los productores que recibieron asistencia (54,0%) que en los que no la recibieron (39,0%); y en cambio, se tiene mayor participación de los padres en los que no recibieron asistencia técnica (54,0%) que en aquellos que sí la recibieron (41,0%).

**CUADRO 138: Participación de los Miembros del Hogar en el Sistema de Producción Familiar - Personas de 6 y más años de edad**

MIEMBRO	TOTAL			CON ASISTENCIA			SIN ASISTENCIA		
	Total	Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer
TOTAL	228	97	131	102	45	57	126	52	74
Porcentaje	100	00	100	100	100	100	100	100	100
Padres	48	45	50	41	40	42	54	50	57
Hijos/hijas	46	44	47	54	51	56	39	39	39
- 15 años	24	22	25	28	22	32	20	23	18
+ 15 Años	22	22	22	26	29	24	19	16	21
Otros	6	11	3	5	9	2	7	11	4

#### 5.4.4 Destino de la Producción de los Animales Menores

Los resultados de la encuesta demuestran los diferentes destinos que dan los hogares a la producción de los animales menores (Cuadro 139). Es importante destacar el alto consumo familiar, lo que está indicando que los hogares crían sus animales a fin de obtener proteínas de origen animal en sus comidas. De este modo reducen de sus ingresos, el costo que significaría conseguir estos productos en el mercado.

La mayor parte de las ventas se llevan a cabo en los mercados aunque también son importantes las realizadas en sus propios hogares, especialmente en aquellos que reciben asistencia técnica para criar los cuyes. Cabe así mismo, destacar como casos únicos, la venta de conejos y cuyes en las ferias que realizan algunos de los hogares que reciben asistencia.

**CUADRO 139: Destino de la Producción de los Animales Menores, Número de Hogares**

Especies	Hogares	CON ASISTENCIA				Hogares	SIN ASISTENCIA			
		Consumo Familiar	Venta casa	Venta Merc.	Venta Feria		Consumo Familiar	Venta casa	Venta Merc.	Venta Feria
Gallinas*	17	88,2	23,5	40,0	0,0	30	96,7	13,3	60,0	0,0
Patos	7	85,7	42,8	28,6	0,0	6	66,7	16,7	50,0	0,0
Pavos	7	71,4	20,0	20,0	0,0	3	66,7	0,0	33,3	0,0
Conejos	7	85,7	33,3	33,3	16,7	5	100,0	20,0	40,0	0,0
Cuyes	24	95,8	45,8	75,0	4,2	42	92,9	16,6	57,1	0,0

\* Comprende gallinas, gallos, pollas y pollos

#### 5.5 Sistemas de Producción de Cuyes

Para ofrecer los resultados de la encuesta, en este capítulo del informe se ha estimado conveniente estratificar los dos grupos: con y sin asistencia, en tres estratos cada uno, tomando en cuenta el número de cuyes por productor. Los estratos son los siguientes:

- Menos de 10
- De 10 a menos de 50
- De 50 y más.

### 5.5.1 Población de Cuyes por Categoría y Sexo

La población de cuyes encontrada en los 66 casos estudiados fue de 4,214 cabezas, de las cuales el 39,5% son adultos, el 17,2% son lactantes y el 43,3% son gazapos (Cuadro 140). Un simple análisis de estos resultados, indica que los adultos, base de la reproducción del hato y los gazapos que son los animales de reemplazo y venta, conforman el grueso de la población, en conjunto representan el 82,8%, y que los lactantes, un estadio intermedio en el ciclo de vida, sólo juegan ese rol en la crianza.

**CUADRO 140: Población de Cuyes por Categorías Según Asistencia y Tamaño del Hato**

Tamaño	Productores	N° Cuyes	%	Adultos	Lactantes	Gazapos
TOTAL	66	4214	100	39,5	17,2	43,3
CON ASISTENCIA	24	3450	100	37,2	17,0	45,7
Menos de 10	1	8	100	50,0	38,0	12,0
De 10 a < 50	15	362	100	39,0	31,5	29,5
De 50 y más	8	3080	100	36,9	15,3	47,8
SIN ASISTENCIA	42	764	100	49,7	18,6	31,7
Menos de 10	10	60	100	43,3	0,0	56,7
De 10 a < 50	29	522	100	44,6	22,1	33,3
De 50 y más	3	182	100	66,5	15,2	18,3

Las proporciones encontradas al nivel global también se mantienen con pequeñas diferencias en ambos grupos: con y sin asistencia técnica (37.2, 49.7%). Tal vez la atención debe centrarse en el estrato: de 50 y más cuyes del grupo de productores que reciben asistencia técnica; en principio, por la alta población de cuyes (3,080) y por la orientación que reciben en la racionalización del tamaño del hato. Las proporciones halladas en este estrato son las que tienen la mayor gravitación en los resultados encontrados. El porcentaje de reproductores en una crianza tecnificada no debe ser superior al 33%. Los productores que recibieron asistencia técnica se acercan a este valor mas que los que no recibieron. El uso del grupo de menos de 10, por ser crianzas cuyo destino de su producción son básicamente para autoconsumo, no manejan los conceptos productivos como se espera.

En lo referente al sexo y tomando el conjunto total de la población (4,214 cabezas), el 30,5% son machos y el 69,5% son hembras, porcentajes que se mantienen con pequeñas diferencias en las poblaciones de los que reciben y no reciben asistencia técnica (Cuadro 141).

**CUADRO 141: Población de Cuyes Por Categorías Según Asistencia y Sexo**

	Total Productores	CUYES	Adultos	Lactantes	Gazapos
<b>TOTAL</b>	<b>66</b>	<b>4214</b>	<b>1663</b>	<b>728</b>	<b>1823</b>
		100,0	100,0	100,0	100,0
Machos		30,5	16,4	44,4	38,2
Hembras		69,5	83,6	55,6	61,8
<b>CON ASISTENCIA</b>	<b>24</b>	<b>3450</b>	<b>1283</b>	<b>586</b>	<b>1581</b>
		100,0	100,0	100,0	100,0
Machos		30,9	14,9	46,9	38,9
Hembras		69,1	85,1	53,1	61,1
<b>SIN ASISTENCIA</b>	<b>42</b>	<b>764</b>	<b>380</b>	<b>142</b>	<b>242</b>
%		100,0	100,0	100,0	100,0
Machos		27,7	21,8	33,8	33,5
Hembras		72,3	78,2	66,2	66,5

La sugerencia técnica para los adultos, es que en el corral de empadre se debe tener 1 macho y 7 hembras, vale decir, en términos porcentuales, 12% y 88%. Si se toman estos porcentajes como base del análisis, se observa que la aproximación es buena en el caso de los adultos de los hatos que reciben asistencia: 14,9% y 85,1%, existiendo un desvío apreciable en los que no reciben asistencia: 21,8% y 78,2%. Estos resultados están demostrando la buena disposición de los productores para llevar a la práctica los consejos técnicos recibidos.

Desde el punto de vista genético, la probabilidad de macho o hembra es de 50%. En los resultados hallados, se observa que casi se cumple esta ley en los lactantes de la población de cuyes que reciben asistencia técnica: 46,9% y 53,1%; no siendo así en los hatos que no reciben asistencia técnica, donde se observa un marcado desvío: 33,8% y 66,2%.

En lo que se refiere a los gazapos, el mayor porcentaje de hembras que de machos determinado: 61,8% y 38,2%, estaría indicando una tendencia al crecimiento de la población; relación porcentual que se cumple tanto en los que reciben como en los que no reciben asistencia técnica.

### 5.5.2 Niveles de Cruce o de Raza

En términos generales, el mejoramiento genético de los cuyes que crían estos 66 productores puede decirse que es bueno (Cuadro 142). El 92,5% del total de cuyes son cruzados o puros y sólo un 7,1% son nativos. Las diferencias son saltantes cuando se comparan los cuyes de acuerdo a la asistencia técnica recibida por sus productores. Se observa que aquellos que reciben asistencia no tienen animales nativos y es importante señalar que el 94,2% de sus animales son puros. En cambio, los que no reciben asistencia, si bien es alto el nivel de cruce o de pureza (58,7%), el 39,3% de sus animales son nativos.

**CUADRO 142: Número de Cuyes Por Cruce o Raza Según Asistencia y Tamaño del Hato**

Tamaño del Hato	Total	%	Nativos	Cruzados	Puros	S.I.
<b>TOTAL</b>	<b>4214</b>	<b>100,0</b>	<b>7,1</b>	<b>11,6</b>	<b>80,9</b>	<b>0,4</b>
<b>CON ASISTENCIA</b>	<b>3450</b>	<b>100,0</b>	<b>0,0</b>	<b>5,8</b>	<b>94,2</b>	<b>0,0</b>
Menos de 10	8	100,0	0,0	0,0	100,0	0,0
De 10 < 50	362	100,0	0,0	55,0	45,0	0,0
De 50 y más	3080	100,0	0,0	0,0	100,0	0,0
<b>SIN ASISTENCIA</b>	<b>764</b>	<b>100,0</b>	<b>39,3</b>	<b>38,2</b>	<b>20,5</b>	<b>2,0</b>
Menos de 10	60	100,0	45,0	15,0	40,00	0,0
De 10 < 50	522	100,0	38,5	44,6	14,0	2,9
De 50 y más	182	100,0	39,5	27,5	33,0	0,0

### 5.5.3 Alimentación de los Cuyes

Los resultados de la encuesta (Cuadro 143) señalan que los productores usan como base para alimentar los cuyes, los pastos que cultivan (89,4% de los productores) y las malezas y plantas nativas como la retama que encuentran en los caminos, acequias y campos de cultivo (81,8%). También es importante el empleo de los rastrojos que quedan de los cultivos (63,4%) así como los desperdicios de cocina (72,2%). El empleo de concentrados es bajo, sólo lo usan, el 7,6% de los productores.

El análisis de acuerdo a la asistencia técnica recibida para criar los cuyes, indica que los productores que la reciben hacen un alto empleo de pastos propios (91,7%), rastrojos (83,3%), malezas y plantas nativas (83,3%) y desperdicios de cocina (79,2). Además, son también los únicos que emplean concentrados. En cambio, los productores que no reciben asistencia, usan de preferencia, pastos propios (88,1%) y malas hierbas incluidas plantas nativas (81,0%); y en menor escala, desperdicios de cocina (69,0%) y rastrojos de los cultivos (52,3%).

**CUADRO 143: Fuentes de Alimentación de los Cuyes**

FUENTES	TOTAL	Con Asistencia	Sin Asistencia
Nº Productores	66	24	42
%	100,0	100,0	100,0
Pastos Propios	89,4	91,7	88,1
Pastos Comprados	21,2	29,2	16,7
Concentrados Propios	1,5	4,2	0,0
Concentrados Adquiridos	6,1	16,7	0,0
Rastrojos	63,4	83,3	52,3
Malezas	81,8	83,3	81,0
Desperdicios cocina	72,7	79,2	69,0

### 5.5.4 Uso de Productos Veterinarios

Los resultados de la encuesta indican que el 41,0% de los 66 productores utilizan algún producto veterinario para tratar en su gran mayoría, el ataque de parásitos, así como también detergentes (Cuadro 144). Los productos más usados son Butox (44,4% de los que usan), Bolfo (14,8%), Sevín (7,4%), insecticidas (22,2%) o detergentes (25,9%).

**CUADRO 144: Uso de Productos Veterinarios Según Tamaño del Hato**

Tamaño Del Hato	TOTAL			CON ASISTENCIA			SIN ASISTENCIA		
	Total	Usa	No Usa	Total	Usa	No usa	Total	Usa	No Usa
TOTAL	66	27	39	24	16	8	42	11	31
%	100	41	59	100	67	33	100	26	74
Menos de 10	11	4	7	1	1	0	10	3	7
%	100	36	64	100	100	0	100	30	70
De 10 < 50	43	15	38	14	8	6	29	7	22
%	100	35	65	100	57	43	100	24	76
De 50 y más	12	8	4	9	7	2	3	1	2
%	100	33	67	100	78	22	100	33	67

Si se toma en cuenta la asistencia técnica recibida, se observa que el 67,0% de los que la reciben, usan productos veterinarios; y que en cambio, sólo el 26,0% de los que no reciben asistencia, emplean este tipo de productos.

La gran mayoría de los productores que no usan productos veterinarios, explicaron que evitan la presencia de parásitos barriendo los lugares de crianza todos los días.

### 5.5.5 Forma de Crianza

Es importante destacar que el 96,0% de los productores que reciben asistencia técnica crían sus cuyes en jaulas (13,0%) o en pozas (83,0%) y que sólo el 4% los tienen todos juntos, por lo general dentro de las casas (Cuadro 145). En cambio, sólo el 21,0% de los productores que no reciben asistencia técnica los tienen en jaulas (2,0%) o en pozas (19,0%); y la mayoría, 72,0%, los tienen todos juntos.

**CUADRO 145: Forma de Crianza de los Cuyes según Tamaño del Hato**

Tamaño del Hato	CON ASISTENCIA				SIN ASISTENCIA				S.I.
	Total	Juntos*	Jaula	Poza	Total	Juntos*	Jaula	Poza	
TOTAL	24	1	3	20	42	30	1	8	3
%	100	4	13	83	100	72	2	19	7
Menos de 10	1	0	0	1	10	7	1	1	1
%	100	0	0	100	100	70	10	10	10
De 10 < 50	14	1	3	10	29	22	0	5	2
%	100	7	22	71	100	76	0	17	7
De 50 a Más	9	0	0	9	3	1	0	2	0
%	100	0	0	100	100	33	0	67	0

\*Todos Juntos

### 5.5.6 Participación del Hogar en la Crianza

En la crianza de los cuyes participan casi las mismas personas del hogar que fueron detalladas al comentar el punto 2.3.2: Participación de los Miembros del Hogar en el Sistema de Producción Familiar (SPF). La estructura por calidad de miembros: padres, hijos/hijas y otros, según sexo, es parecida (Cuadro 146). Las diferencias a nivel global (66 hogares) muestran una disminución del 5,0% del total de los miembros con respecto a la participación en el SPF, debido principalmente a una menor aporte (16,0%) de los hijos/hijas de 15 y más años de edad; aunque se tiene un aumento en la presencia de los "otros miembros" (21,0%).

Las mayores diferencias se encuentran en la participación de los miembros de los hogares que no reciben asistencia técnica, principalmente en los hijos de 15 y más años de edad (21,0%), aunque es en estos hogares donde hay un aumento en la categoría de otros miembros (33,0%). Obsérvese de otra parte, que en el caso de los hogares que reciben asistencia técnica, la participación no varía en las diferentes categorías, excepto en los hijos/hijas de 15 y más años, donde disminuye en 12,0%.

**CUADRO 146: Participación de la Familia en la Crianza de Cuyes y Diferencias con el Sistema de Producción Familiar**

Miembros Del Hogar	Total			Con Asistencia			Sin Asistencia		
	SPF	SC	Dif %	SPF	SC	Dif %	SPC	SC	Dif %
TOTAL	228	216	5	102	99	3	126	117	7
Padres	110	107	3	42	42	0	68	65	4
Hijos/Hijas	104	92	12	55	52	5	49	40	18
< 15 años	54	50	7	29	29	0	25	21	16
15 y más	50	42	16	26	23	12	24	19	21
Otros 15 y más	14	7	21	5	5	0	9	12	33

SPF= Sistema de Producción Familiar; SC= Sistema de Cuyes

### 5.5.7 Participación en las Actividades del Sistema

De los miembros del hogar, son los padres los que tienen la mayor participación en las distintas actividades que se realiza en la crianza de los cuyes; luego siguen los hijos y por último, los otros miembros (Cuadro 147).

**CUADRO 147: Participación de la familia en las diferentes actividades del sistema de producción de cuyes por Asistencia Técnica**

ACTIVIDAD	CON ASISTENCIA				SIN ASISTENCIA			
	Total Hogares	Padres %	Hijos %	Otros %	Total Hogares	Padres %	Hijos %	Otros %
Limpieza	24	87	71	8	42	98	36	12
Alimentación	24	96	62	8	42	98	38	10
Sanidad	24	75	38	8	42	56	26	5
Construcción*	24	58	25	12	42	27	14	2
Saca	24	87	12	4	42	88	7	2
Venta	24	87	12	4	42	90	7	2

\* Construcción de pozas

En la limpieza del lugar de crianza, alimentación de los animales, saca y venta, la participación de los padres del grupo que no recibe asistencia técnica supera respectivamente a los padres del grupo que recibe asistencia técnica. En cambio, en la sanidad y construcción de las pozas, los padres del grupo que recibe asistencia técnica supera a los padres del otro grupo.

Los resultados de la encuesta indican que la participación de los hijos del grupo que recibe asistencia técnica es mayor al de los hijos del grupo que no recibe asistencia técnica en todas las actividades del sistema de crianza como se aprecia en el cuadro 31. Es importante destacar que en ambos grupos, los hijos cooperan sobre todo, en la limpieza y en la alimentación, siendo la participación pequeña en la saca y venta de los animales.

En cuanto a los otros miembros del hogar, la participación como ya se indicó, es mínima. Como otros miembros están considerados trabajadores asalariados. En el grupo que reciben asistencia técnica, destaca el apoyo en la construcción de las pozas (12,0%); y en el grupo que no recibe asistencia, en la limpieza del lugar de crianza de los cuyes (12,0%).

### 5.5.8 Producción Mensual y Destino

La medición de la producción mensual basada en la saca así como el destino que tienen los animales descartados no fueron respondidas por todos los productores. En parte se debe a que la mayoría de ellos no tienen registros sobre la dinámica de la población.

De los resultados obtenidos para el período diciembre de 1995 a junio de 1996 (Cuadro 148), se estima lo siguiente:

- De los productores que reciben asistencia técnica para sus cuyes, en promedio de los 7 meses investigados, el 66,1% destinan 5,3 cuyes/mes para necesidades de sus propios hogares; el 30,9% venden 46,3 animales/mes para uso alimenticio de los consumidores; y el 19,0% venden 30,1 cuyes/mes para ser utilizados como reproductores.
- De los productores que no reciben asistencia técnica, en promedio de los 7 meses estudiados, el 13,9% declararon destinar 3,9 cuyes/mes para autoconsumo en sus hogares y 5,1% indicaron que venden 4,9 animales/mes para consumo. Estos resultados son concordantes tratándose de productores que no tienen en sus hatos animales puros o de raza y en consecuencia los animales de saca no tienen valor para fines reproductivos.
- Los precios que reciben los productores por sus cuyes, varía según el destino. Los destinados al consumo se venden entre S/ 7.00 a S/ 10.00 (\$ USA 3 a 4) por animal vivo; y los que se venden con fines de reproducción valen entre S/ 10.00 y S/ 15.00 (\$ USA 4 a 6).

**CUADRO 148: Producción y Destino de los Cuyes, Número de animales y de productores**

Meses		Autoconsumo		Venta consumo		Venta reproductor	
		Con Aten	Sin Aten	Con Aten	Sin Aten	Con Aten	Sin Aten
Dic.	Cuyes/prod	4,7	3,4	42,9	4,2	47,7	0,0
	Product.	18	9	8	4	3	0
Ene	Cuyes/prod	6,5	3,0	48,7	2,5	20,5	0,0
	Product.	16	3	7	2	6	0
Feb	Cuyes/prod	6,1	4,1	43,1	2,5	24,8	0,0
	Product.	17	8	8	2	5	0
Mar	Cuyes/prod	4,1	3,0	48,1	2,0	25,0	0,0
	Product.	14	5	7	1	5	0
Abr	Cuyes/prod	4,3	3,7	49,0	5,5	29,6	0,0
	Product.	14	7	7	4	5	0
May	Cuyes/prod	4,6	3,6	37,8	0,0	27,6	0,0
	Product.	16	5	8	0	5	0
Jun	Cuyes/prod	6,4	5,5	50,1	11,0	54,3	0,0
	Product.	16	4	7	2	3	0
Prom	Cuyes/prod	5,3	3,9	46,3	4,9	30,1	0,0
	Product.	15,9	5,9	7,4	2,1	4,6	0,0

### 5.5.9 Tiempo de Incursion en la Crianza de Cuyes

Los resultados obtenidos para esta parte de la encuesta indican que el 87,9% de los productores investigados tienen más de dos años dedicados a la crianza de cuyes; el 10,6% lo hacen en forma periódica, es decir, crían cuyes algunos años, dejan la crianza por un tiempo y vuelven nuevamente a tener cuyes; y sólo el 1,5% recién se han iniciado en la crianza (Cuadro 149).

**CUADRO 149: Tiempo de Dedicación a la Crianza de Cuyes**

Asistencia Técnica	TOTAL		Recién		+ 2 años		Periódico	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
TOTAL	66	100,0	1	1,5	58	87,9	7	10,6
Con Asist Técnica	24	100,0	0	0,0	19	79,2	5	20,8
Sin Asist Técnica	42	100,0	1	2,4	39	92,8	2	4,8

Un breve análisis tomando en cuenta la asistencia técnica recibida para la crianza de los cuyes indica que en ambos grupos, la gran mayoría tienen más de dos años criando cuyes, siendo más alto el porcentaje (92,8%) en los que no reciben asistencia que en aquellos que sí la reciben (79,2%). Es también interesante destacar que el 20,8% de los que reciben asistencia crían cuyes en forma periódica y que esta modalidad en los que no la reciben es de sólo 4,8%.

### 5. 5.10 Tiempo en la Venta de los Cuyes

Un aspecto importante investigado era conocer si el productor que consume cuyes en el hogar y también los vende, desde cuándo realiza esta práctica. Los resultados obtenidos indican que el 91,0% de los productores tienen más de dos años vendiendo sus cuyes; el 3,0%, desde hace un año; el 3,0%, en forma reciente; y el 3,0%, no venden sus cuyes (Cuadro 150).

**CUADRO 150: Tiempo en la Venta de sus Cuyes**

ASISTENCIA TECNICA	Total		Recién		Hace 1 año		Más de 1 Año		No Vende	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total	66	100,0	2	3,0	2	3,0	60	91,0	2	3,0
Con Asistencia	24	100,0	0	0,0	2	8,3	22	91,7	0	0,0
Sin Asistencia	42	100,0	2	4,8	0	0,0	38	90,4	2	4,8

Nº = Número de Productores

El análisis de acuerdo a la asistencia técnica recibida mantiene la primacía para ambos grupos, de la venta de cuyes por más de dos años, 91,7% para los que reciben asistencia técnica y 90,4% para los que no la reciben. Es importante destacar en el primer grupo que todos tienen por lo menos un año vendiendo cuyes; y en el segundo

grupo, que el 4,8% no vende cuyes y el 4,8% restante lo viene haciendo en forma reciente.

### 5.5.11 Areas de Asistencia Técnica Recibida

Centrado el estudio sólo en los productores que reciben asistencia técnica, los resultados de la encuesta señalan que 75,0% la reciben en manejo, alimentación y sanidad, 8,3% en manejo y alimentación y 4,2% sólo en manejo. Se conoció además que el 12,5% ha dejado de recibir asistencia técnica.

### 5.5.12 Instituciones que Otorgan Asistencia Técnica

Toda vez que la base para encuestar a los productores que cuentan con asistencia técnica fue el grupo que la recibe del INIA, los resultados obtenidos son como sigue: 75,0% de ellos la reciben de esta organización estatal, 8,3% de la Universidad Nacional de Cajamarca, 8,3% del Proyecto Jesús, 4,2% del INIA y del Proyecto Jesús y 4,2% la reciben de algún vecino.

### 5.5.13 Demanda de Carne de Cuy en la Localidad

El 57,6% de los productores que participaron en el estudio estiman que la demanda por carne de cuy en sus localidades es alta y el 31,8% que es regular. Sólo el 6,1% consideran que la carne de cuy no tiene demanda local (Cuadro 151). El análisis desagregado en los dos grupos según la asistencia técnica recibida para la crianza de sus cuyes, muestra resultados parecidos a los descritos para el conjunto total de productores, siendo ligeramente más alta en el grupo que sí reciben asistencia: 58,4% la estiman alta y 33,3% que es regular.

**CUADRO 151: Demanda por Carne de Cuy en la Localidad**

ASISTENCIA TECNICA	Total		Baja		Regular		Alta		S.I	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total	66	100,0	4	6,1	21	31,8	38	57,6	3	4,5
Con AT	24	100,0	2	8,3	8	33,3	14	58,4	0	0,0
Sin AT	42	100,0	2	4,8	13	31,0	24	57,1	3	7,1

Nº = Nº de Productores

### 5.5.14 Consumo de Carne de Cuy en el Hogar

Es importante destacar que en el 98,5% de los hogares de los productores investigados se consume carne de cuy. El 71,2% la consume en promedio 5,3 meses al año y en

número de 3,2 cuyes por vez; el 27,3% la consume todo el año en número de 4,0 cuyes por mes; y sólo el 1,5% no consume carne de cuy (Cuadro 152).

El análisis de acuerdo a la asistencia técnica recibida indica que el consumo de carne de cuy es mayor en los hogares de los productores que reciben asistencia técnica: el 54,2% consumen en promedio 4,3 cuyes todos los meses del año y el 45,8% la consume 5,3 meses por año en número de 3,2 cuyes por mes. En cambio, en los hogares de los productores que no reciben asistencia técnica, sólo el 11,9% consume 3,2 cuyes todo los meses del año, el 85,7% la consume 5,5 meses por año en número de 3,2 cuyes por mes y el 2,4% de ellos no consume carne de cuy.

**CUADRO 152: Consumo de Carne de Cuy en el Hogar**

ASISTENCIA TECNICA	Total		Todo el Año			Algunos Meses				No Consume	
	Nº	%	Nº	%	C/m	Nº	%	m/a	C/m	Nº	%
Total	66	100,0	18	27,3	4,0	47	71,2	5,3	3,2	1	1,5
Con AT	24	100,0	13	54,2	4,3	11	45,8	5,3	3,2	0	0,0
Sin AT	42	100,0	5	11,9	3,2	36	85,7	5,5	3,2	1	2,4

NOTA: C/m = Cuyes por mes; m/a = meses en el año

### 5.5.15 Ocasiones en las que se Consume Carne de Cuy

El consumo de la carne de los cuyes criados en los propios hogares obedece a variadas razones (Cuadro 153). Así, en el 42,4% de los hogares estudiados se realiza con ocasión de las diversas fiestas que se celebran en la localidad (cívicas, religiosas, comunales, etc.), en los compromisos familiares (cumpleaños, matrimonios, bautizos, etc.) y cuando se reciben visitas de parientes y amigos en el hogar. En el 13,6% sólo se consume en las fiestas y en las visitas de amigos y parientes y en el 6,1% sólo en las fiestas y los compromisos familiares. Como caso especial, el 4,6% lo realiza sólo cuando tienen compromisos familiares.

**CUADRO 153: Ocasiones en las que se Consume Carne de Cuy**

OCASIONES	Total		Con Asistencia		Sin Asistencia	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
TOTAL	66	100,0	24	100,0	42	100,0
Fiestas, Compromisos, Visitas	28	42,4	10	41,7	18	42,9
Compromisos, Visitas	9	13,6	4	16,7	5	11,9
Fiestas, Compromisos	4	6,1	1	4,2	3	7,1
Compromisos	3	4,6	1	4,2	2	4,8
Otras Combinaciones	21	31,8	8	33,2	13	30,9
No Consumen	1	1,5	0	0,0	1	2,4

Nº = Número de Productores

La desagregación considerando la asistencia recibida para la crianza de los cuyes muestra que en ambos grupos se mantiene con pequeñas diferencias, la distribución descrita para los 66 productores estudiados, lo que exime de un mayor comentario.

### 5.5.16 Miembros del Hogar que Deciden Sobre la Producción de los Cuyes

Es importante destacar la alta participación de la madre (75,8% de los hogares) en la toma de decisiones sobre la crianza de los cuyes (Cuadro 154); siendo menor, sea la participación de ambos padres (9,1% de los hogares), de sólo el padre (4,5%) o de sólo el hijo mayor (3,0%). Cuando el análisis se realiza según la asistencia técnica recibida para criar los cuyes, se observa lo siguiente: en el grupo que sí la recibe, disminuye la participación de la madre (hasta 58,4%) en favor de la actuación compartida de ambos padres (sube a 12,5%) o de sólo el padre (crece a 12,5%); en cambio, en el grupo que no la recibe, es mayor la participación de la madre (se eleva a 85,8%), quedando en segundo lugar, la decisión conjunta de ambos padres (7,1%).

**CUADRO 154: Personas que Deciden Sobre la Crianza de Cuyes**

Personas	Total		Con Asistencia		Sin Asistencia	
	N°	%	N°	%	N°	%
TOTAL	66	100,0	24	100,0	42	100,0
Madre	50	75,8	14	58,4	36	85,8
Madre y Padre	6	9,1	3	12,5	3	7,1
Padre	3	4,5	3	12,5	0	0,0
Hijo Mayor	2	3,0	2	8,3	0	0,0
Otras Combinaciones	5	7,6	2	8,3	3	7,1

N° = Número de Productores

### 5.5.17 Miembros del Hogar que Deciden Sobre el Consumo de la Carne de Cuy en el Hogar

Al igual que en la crianza, la madre toma en la mayoría de los casos (77,3% de los hogares) la decisión sobre el consumo de la carne de cuy en su hogar (Cuadro 155). La decisión conjunta de ambos padres o de éstos y sus hijos mayores (hombre y/o mujer) es relativamente baja (4,6% en ambos casos); así como la de sólo el padre (3,0%). Esta distribución con ligeras variantes se mantiene en ambos grupos de acuerdo a la asistencia técnica recibida. En el grupo que recibe asistencia técnica disminuye hasta 70,9% la decisión asumida sólo por la madre y crece hasta 8,3% tanto la decisión tomada en forma conjunta por ambos padres o sólo por el padre. De otro lado, en el grupo que no recibe asistencia técnica, el rol decisorio de sólo la madre se incrementa hasta 81,0% y disminuye la de ambos padres (2,3%); manteniéndose en cambio, la de éstos compartida con sus hijos mayores (4,8%).

**CUADRO 155: Personas que Deciden en el Consumo de Cuyes en el Hogar**

PERSONAS QUE DECIDEN	Total		Con Asistencia		Sin Asistencia	
	N°	%	N°	%	N°	%
TOTAL	66	100,0	24	100,0	42	100,0
Madre	51	77,3	17	70,9	34	81,0
Madre y Padre	3	4,6	2	8,3	1	2,3
Madre, Padre e Hijos*	3	4,6	1	4,2	2	4,8
Padre	2	3,0	2	8,3	0	0,0
No Consumen	1	1,5	0	0,0	1	2,3

(\*) Hijo Mayor e Hija Mayor

### 5.5.18 Miembros del Hogar que deciden sobre la Venta de los Cuyes

Como en los casos de la crianza y del consumo, también en la venta (Cuadro 156), la madre es quien toma la decisión en la mayoría de los hogares (80,3%). Debe mencionarse así mismo la menor participación en la toma de decisiones, de los padres en forma conjunta (6,1% de los hogares) o sólo del padre (4,5%). Esta alta influencia de la madre es menor en el grupo que recibe asistencia técnica para la crianza de los cuyes (baja a 70,9%) que en el grupo que no la recibe (donde llega hasta 85,6%). En cambio, la decisión en forma conjunta de los padres se hace más notoria en los hogares del grupo que recibe asistencia técnica (donde se eleva a 8,3%) que en los hogares del grupo que no la recibe (disminuye a 4,8%). Por último, la decisión la toma sólo el padre se presenta únicamente en el grupo que recibe asistencia técnica (donde crece hasta 12,5%).

**CUADRO 156: Personas que Deciden en la Venta de los Cuyes**

Personas	Total		Con Asistencia		Sin Asistencia	
	N°	%	N°	%	N°	%
TOTAL	66	100,0	24	100,0	42	100,0
Madre	53	80,3	17	70,9	36	85,6
Madre y Padre	4	6,1	2	8,3	2	4,8
Padre	3	4,5	3	12,5	0	0,0
Otras Combinaciones	4	6,1	2	8,3	2	4,8
No Venden	2	3,0	0	0,0	2	4,8

N° = Número de Productores

### 5.6 Percepciones del Productor

La parte final de este informe esta dedicada a ciertas consideraciones que tiene el productor/productora de cuyes sobre la crianza. Se ha investigado sobre las razones que lo animaron a criar cuyes; sobre la institución o persona que le aconsejó a mejorar la

crianza; si piensa desarrollar más la crianza; y cuáles son los recursos con que cuenta para criar cuyes.

### 5.6.1 Razones que le Animaron a Criar Cuyes

Se tenía interés por conocer si la crianza de cuyes se debía a una o más de las razones siguientes: consumo en el hogar, mejorar el ingreso de la familia, si se consideraba un buen negocio o se realizaba por costumbre. Los resultados más relevantes (Cuadro 157) indican que el 30,3% de los productores crían cuyes para el consumo en el hogar y porque mejora el ingreso familiar; el 22,7% lo hacen para consumo, mejorar el ingreso y porque es un buen negocio; el 10,6% porque mejora el ingreso y por costumbre; el 10,6% para consumo y por costumbre y el 9,1% para consumo.

**CUADRO 157: Razones Para la Crianza de los Cuyes**

RAZONES	Total		Con Asistencia		Sin Asistencia	
	N°	%	N°	%	N°	%
TOTAL	66	100,0	24	100,0	42	100,0
Consumo/Ingreso	20	30,3	7	29,2	13	30,9
Consumo/Ingreso/Negocio	15	22,7	11	45,8	4	9,5
Ingreso/Costumbre	7	10,6	2	8,3	5	11,9
Consumo/Costumbre	7	10,6	1	4,2	6	14,3
Consumo	6	9,1	0	0,0	6	14,3
Otras Combinaciones	10	15,2	3	12,5	7	16,7
Sin respuesta	1	1,5	0	0,0	1	2,4

N° = Número de Productores

En el grupo de los productores que reciben asistencia técnica, el 45,8% crían cuyes para consumo, mejorar el ingreso y porque es un buen negocio; el 29,2% para consumo y mejorar el ingreso y el 8,3% por mejorar el ingreso y por costumbre; es decir, que el 83,3% de los productores declaran como una de sus razones entre otras, mejorar el ingreso familiar. En el grupo de los que no reciben asistencia técnica, el 30,9% lo hacen para consumo y mejorar el ingreso; el 14,3% sólo para consumo; otro 14,3% para consumo y por costumbre,; el 11,9% para mejorar el ingreso y por costumbre y el 9,5% para consumo, mejorar el ingreso y porque es un buen negocio; es decir, que el 52,3% dan como una de sus razones entre otras, mejorar el ingreso del hogar y el 69,0% para consumo en el hogar, dentro de otras razones.

### 5.6.2 Fuente de Consejo para Mejorar la Crianza

En lo referente a la institución o persona que les aconsejó mejorar la crianza de sus cuyes (Cuadro 158), el 25,8% de los 66 productores investigados manifiesta que fue el INIA; el 19,7% señala que fue un vecino y el 12,1% que fue un familiar. Es interesante destacar que el 12,1% responde que de nadie recibió consejo para mejorar la crianza.

**CUADRO 158: Fuente de Consejo para Mejorar la Crianza de Cuyes**

FUENTE	TOTAL		CON ASISTENCIA		SIN ASISTENCIA	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
TOTAL	66	100,0	24	100,0	42	100,0
INIA	17	25,8	13	54,2	4	9,5
Vecino	13	19,7	4	16,6	9	21,4
Familiar	8	12,1	1	4,2	7	16,7
Proyecto Jesús	4	6,1	3	12,5	1	2,4
Univ Nac. Cajamarca	3	4,5	2	8,3	1	2,4
Combinaciones	4	6,0	1	4,2	3	7,2
Nadie	8	12,1	0	0,0	8	19,0
Sin respuesta	9	13,7	0	0,0	9	21,4

Nº = Número de Productores

El análisis también indica que en el grupo que reciben asistencia técnica, el consejo provino: en el 54,2% del INIA, en el 16,6 de un vecino, en el 12,5% del Proyecto Jesús y en el 8,3% de la Universidad Nacional de Cajamarca. En cambio, en el estrato que no recibe asistencia técnica, el consejo fue dado: en el 21,4% por un vecino, en el 16,7% por un familiar y en el 9,5% por el INIA, entre las opciones más destacadas; dándose el caso, que el 19,0% informan que nadie les aconsejó.

### 5.6.3 Intención de Desarrollar la Crianza

Otro aspecto estudiado fue el referente a las intenciones del productor con referencia a un mayor desarrollo de la crianza de sus cuyes. Los resultados obtenidos (Cuadro 159) son concluyentes. La gran mayoría (87,9%) piensan desarrollar la crianza, pero lo harán en forma gradual; sólo el 1,5% lo hará en forma acelerada; en tanto que el 7,6% se mantendrá igual.

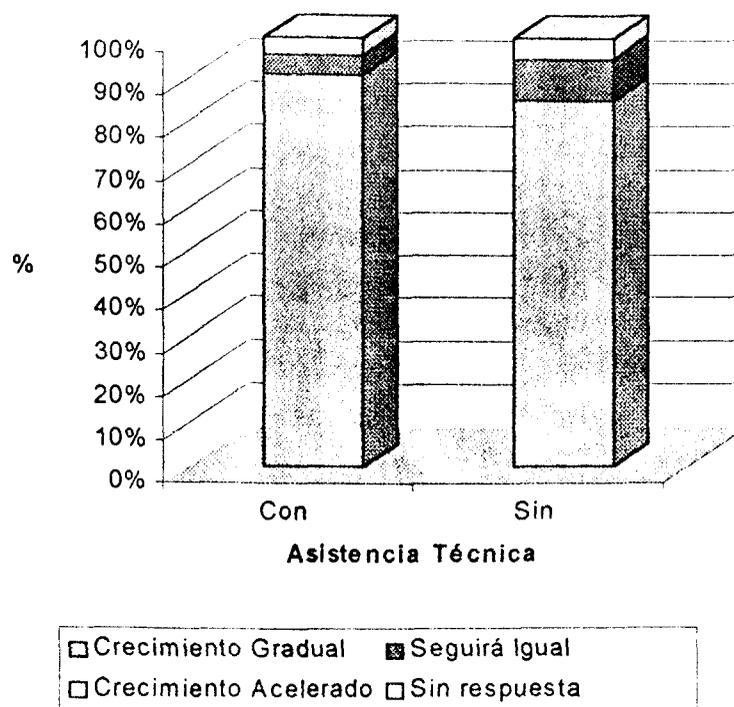
En el estrato con asistencia técnica para la crianza, el 91,6% señala que el desarrollo será gradual, el 4,2% que será en forma acelerada; y sólo el 4,2% se mantendrá igual. En el estrato sin asistencia técnica, también son mayoría (85,7%) los que piensan en un crecimiento gradual y muy pocos (el 9,5%) los que seguirán igual.

**CUADRO 159: Intención de Desarrollar la Crianza de Cuyes**

	TOTAL		CON ASISTENCIA		SIN ASISTENCIA	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
TOTAL	66	100,0	24	100,0	42	100,0
Crecimiento Gradual	58	87,9	22	91,6	36	85,7
Seguirá Igual	5	7,6	1	4,2	4	9,5
Crecimiento Acelerado	1	1,5	1	4,2	0	0,0
Sin respuesta	2	3,0	0	0,0	2	4,8

Nº = Número de productores

**GRAFICO 30: Porcentaje de Intención de Desarrollar la Crianza de Cuyes**



#### 5.6.4 Recursos para la Crianza de los Cuyes

Los recursos con que cuentan los productores para la crianza de sus cuyes giran alrededor de la tierra para las actividades del campo, el forraje y el ambiente o lugar ad hoc para ello. Los resultados (Cuadro 160) precisan que el 47,0% cuentan con terreno, el 27,3% con tierra y forraje, el 4,5% con forraje y ambiente, principalmente; y que 6,1% no tienen recursos para la crianza.

**CUADRO 160: Recursos para la Crianza de los Cuyes**

RECURSOS	TOTAL		CON ASISTENCIA		SIN ASISTENCIA	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
TOTAL	66	100,0	24	100,0	42	100,0
Terreno	31	47,0	6	25,0	25	59,5
Terreno y Forraje	18	27,3	7	29,2	11	26,2
Forraje y Ambiente	3	4,5	3	12,5	0	0,0
Terreno, Forraje y Ambiente	2	3,0	2	8,3	0	0,0
Forraje	2	3,0	2	8,3	0	0,0
Otras combinaciones	5	7,6	4	16,7	1	2,4
No tiene	4	6,1	0	0,0	4	9,5
Sin respuesta	1	1,5	0	0,0	1	2,4

En el estrato que recibe asistencia técnica, el 29,2% declaran tener tierra y forraje para la crianza de los cuyes, el 25,0% sólo tierra, el 12,5% forraje y ambiente, el 8,3% tierra, forraje y ambiente y otro 8,3% sólo forraje. En el otro estrato, sin asistencia técnica, priman sobre todo los que tienen tierra (59,5%) y los que cuentan con tierra y forraje (26,2%); hallándose además los que no tienen recursos para la crianza de los cuyes (9,5%).

## CAPITULO VI: RECURSOS HUMANOS Y FINANCIEROS

### 6.1 Personal Participante

Para la ejecución del Proyecto en lo que respecta a la transferencia de tecnología se coordinó con diferentes instituciones para unir esfuerzos y lograr cumplir los objetivos planteados. Para realizar las investigaciones se trabajó coordinadamente con las universidades para poder contar con alumnos tesis. Se contó con la participación de los investigadores que trabajan en investigación en Lima y Cajamarca.

El personal que ha participado en acciones de investigación y transferencia fue el siguiente:

**CUADRO 161: Personal Participante por Instituciones**

Personal	Institución	Actividad	Años
<b>PROFESIONALES</b>			
Lilia Chauca Francia	INIA	Cuyes, Ovinos	1994, 95, 96, 97
Juan Muscañ Greco	INIA	Cuyes, Patos	1995, 96
Rosa Higaonna Oshiro	INIA	Cuyes, Inv Trans	1994, 95, 96
Jorge Saravia Dávalos	INIA	Cuyes, Inv. Trans	1995, 96
Sandra Ramírez Vega	INIA	Cuyes, Mercado	1996, 97
Nancy Kajakk Castañeda	INIA	Cuyes, Transferen	1994
Julio Gamarra Montenegro	INIA	Cuyes, gallinas	1994, 95, 96
Amarante Florián Alcántara	INIA	Cuyes – Sanidad	1994, 95, 96, 97
Violeta Pajares	INIA	Transferencia	1994, 95, 96
Hna Mariela Marsano	IPAC	Cuyes, Social	1995, 96, 97
Marco Dulanto Bautista	ICA	Cuyes, ovinos	1995, 96, 97
Enrique La Hoz Brito	CE&DAP	Administración	1994, 95
Benjamin Quijandría	CE&DAP	Administración	1996, 97
Rosa Guillen	CE&DAP	Social	1994, 95
Wilfredo Caballero	CE&DAP	Social	1996, 97
Graciela Vértiz	CE&DAP		1994, 95, 96
<b>TESISTAS</b>			
Ricardo Ordoñez	UNA	Cuyes, Nutrición	1995
Diana Peruano	UNA	Cuyes, Manejo	1996, 97
Ana Cecilia Cerna	UNA	Cuyes, Nutrición	1996, 97
Marco Dulanto	UNA	Cuyes, Genética	1997
Giselle García Hjarles	U. Católica	Mujer Rural	1996
Germán Morales Mora	UNMSM FMV	Cuyes, Sanidad	1997
Alexis Granados	U. Pacífico	Ovinos, Mercadeo	1997
Mariela Zaldívar	U. Lima	Cuyes, Mercadeo	1996

## 6.2 Recursos Financieros

El Centro Internacional de Investigación para el Desarrollo CIID, ha cumplido con el envío de las remesas de acuerdo a lo programado. El Proyecto ha trabajado sin mayores problemas los primeros dos años, posteriormente se ha tenido inconvenientes en la ejecución por problemas administrativos del CE&DAP.

La manera de poder contrarrestar estos inconvenientes y poder concluir los trabajos programados fue concertando con diferentes instituciones. Se solicitó una ampliación inicial por seis meses hasta Agosto 1997 pero no habiendo podido concluir la validación de los resultados se continuó hasta el mes de Diciembre 1997.

Se ha concluido el Informe Técnico Final, quedando pendiente el Informe Financiero el mismo que viene siendo solicitado al CE&DAP representado por el Dr. Benjamín Quijandría. El retraso en la presentación del Informe fue por problemas financieros ya que se tenía que realizar pagos pendientes.

Las rendiciones de los recursos recibidos fueron realizadas en su oportunidad al CE&DAP por lo que la parte técnica ha cumplido con la ejecución de los trabajos programados. Existen gastos comprometidos que se tiene que pagar en lo que corresponde a tesistas, gastos operativos, remuneraciones y preparación de informe.

El problema que ha tenido el proyecto en la administración de los recursos determina tener que recomendar que las instituciones receptoras de recursos de subvención deben de ser estables para garantizar su buen funcionamiento.

Lo positivo es que el Proyecto se ha visto fortalecido con la implementación de un galpón de crianza de cuyes en Cajamarca que proveerá animales de buen potencial genético y permitirá tener un centro demostrativo que permitirá continuar capacitando a los productores de la región. Así mismo ha fortalecido la interacción entre los proyectos latinoamericanos dedicados a investigación y producción de cuyes. Así mismo en el área urbano marginal y en el área rural se ha podido proveer de una actividad generadora de ingresos

## 6.3 Problemas en la Ejecución

El problema principal existente en el área rural es la escasa disponibilidad de tierra que tienen los productores. Esta limitante determina la mayor pobreza de los productores en el área rural. Estos sistemas de producción familiar de la sierra son muy vulnerables y se hacen poco sostenibles por que cualquier emergencia en la familia los quiebra.

A pesar de estas condiciones, en estos sistemas siempre existirán los cuyes. Aunque en ciertas oportunidades tienen que vender toda su población para obtener recursos, en la primera oportunidad inician nuevamente la crianza. Para nuestras evaluaciones en productores esto es un inconveniente por que existe riesgo en el manejo de los

fondos rotatorios. El movimiento de los animales de los fondos rotatorios debe hacerse con cuyes en perfecto estado sanitario, de lo contrario generan problemas sanitarios. Cuando existe escasez de forraje y hay riesgo de mortalidad todas quieren devolver los cuyes.

Las familias manejan pocos animales que utilizan para autoconsumo o venta. Cuando tienen mayores recursos en el área rural, el productor está dispuesto a producir mayor cantidad de animales pero no dispone de crédito para invertir. Otro factor que determina que no invierta es el alto precio que tienen los productos introducidos a sus sistemas. Esta es la razón por la cual no invierten en infraestructura y son rústicas por que usan materiales de la zona, que en muchos casos no le da seguridad a los animales.

No es recomendable realizar la transferencia sin un trabajo integral con la comunidad, se corre el riesgo de no tener éxito. La poca inversión que requiere la crianza de cuyes permite conseguir logros pero cuando se trabaja con poblaciones en extrema pobreza no se puede apreciar resultados en corto plazo.

**ANEXOS**  
**HOJAS DE DIVULGACION**




**CUYES**

**Manejo de Reproductores**

El cuy es un mamífero, herbívoro originario de la zona andina. Conquistó al mundo por su mansedumbre y su capacidad de actuar como animal experimental. En nuestro país y en los países andinos es tradicionalmente consumido por la calidad y exquisitez de su carne.

Su crianza contribuye en la nutrición de la familia y en aportar recursos por la venta de los excedentes.

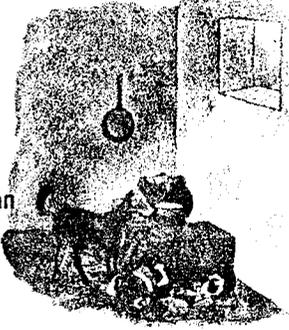
El cuy es una especie precoz, prolífica, de ciclos reproductivos cortos y de fácil manejo. Para aprovechar estas ventajas hay que tener conocimientos básicos sobre el manejo de la etapa reproductiva, con ello se mejora la fertilidad, prolificidad y sobrevivencia de las crías.

**CRÍANZA FAMILIAR TRADICIONAL**

Los cuyes se mantienen con otros animales.

Se crían juntos cuyes de diferentes edades.

Las hembras se empadran muy jóvenes y se cruzan entre parientes.



**CRÍANZA FAMILIAR TECNIFICADA**

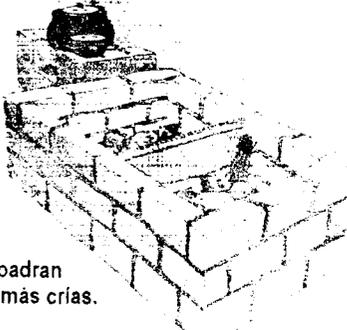
La crianza de cuyes bien conducida por la mujer permite lograr más alimento para su familia e ingreso por venta de excedente.



**CRÍANZA FAMILIAR TECNIFICADA**

Las crías se separan por edad, clase y sexo.

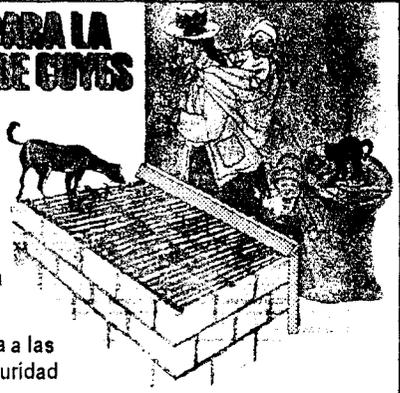
Las hembras no se empadran muy tiernas. Se logran más crías.



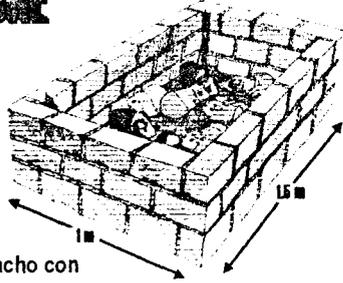
**POZAS PARA LA CRÍANZA DE CUYES**

Se construyen de cualquier material disponible en la zona.

Poniéndole tapa a las pozas le da seguridad a los cuyes.



## EMPARE



Juntar 1 cuy macho con  
7 hembras.

Siempre marcar al macho para diferenciarlo.

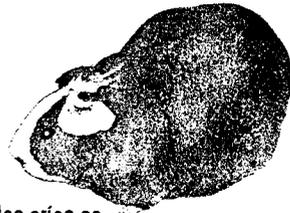
## EMPARE



Utilizar los machos a los 4 meses y las hembras a los 3.

## GESTACION O PREÑEZ

Dura 67 días.



Durante este tiempo, las crías se  
desarrollan dentro del vientre materno.

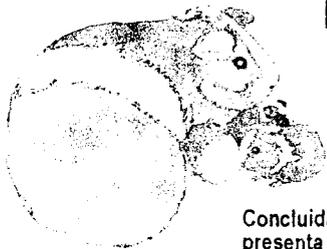
## GESTACION O PREÑEZ



Al final de la gestación  
las hembras desarrollan  
mucho el vientre.

Este crece más cuando  
tiene más crías.

## PARTO



Concluida la gestación se  
presenta el parto.

Cada hembra puede parir  
entre 1 y 5 crías.

## CUIDO POST - PARTO



Después que la cuy hembra  
termina de parir y atender a sus crías, el cuy  
macho vuelve a empadlarla.

**Distancia Parental y Peso de las crías por tamaño de camada**

Frecuencia de Tamaño de Camada (C)	Peso de crías por tamaño de camada (g.)
2.4	206
11.9	175
38.8	160
31.5	140
15.8	116

**LACTACION**

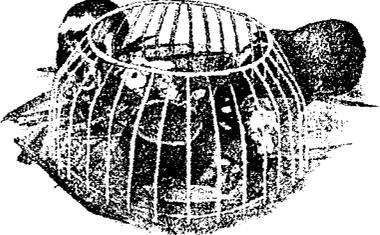


Todo mamífero necesita leche de su propia madre.

La cuy hembra tiene sólo 2 mamas.

La lactación dura de 2 a 3 semanas, donde las crías duplican su peso.

**LACTACION: Cercas Gazaperas**



Las crías inician su consumo de alimento sólido en la primera semana de vida.

Con las cercas gazaperas se protegen del atropello y cuentan siempre con alimento.

**DESTETE**

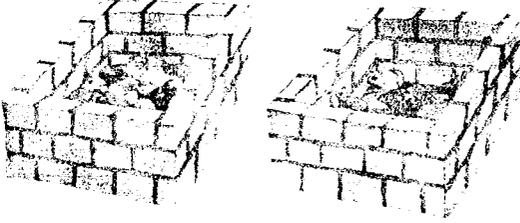


Separar a las crías de las madres y agruparlas por sexo.



No coger a los cuyes del cuello y colgarlos. Si tiene que moverlos, sujetarlos por debajo del vientre.

**RECRÍA**



Dura desde el destete hasta los 3 meses de edad.

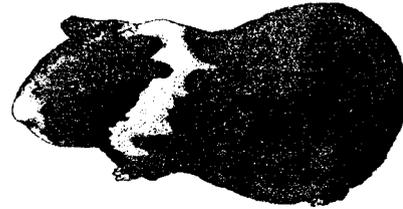
Los cuyes para recría se los separa por edad y sexo en grupos nunca mayores de 10 animales.

## SELECCIÓN



Concluida la recría, se seleccionan los mejores cuyes para reproductores.

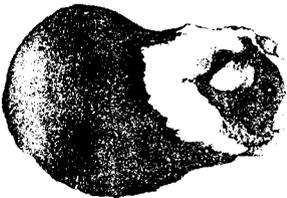
## SELECCIÓN DE REPRODUCTORES



Se selecciona al cuy más grande y de mejor conformación del grupo.

Debe ser de colores claros. Su cabeza debe ser corta.

## CRECIMIENTO DE LA CUY HEMBRA



Edad	Pesos
Empadre	800 g.
1° Parto	1 100 g.
2° Parto	1 300 g.
3° Parto	1 500 g.
4° Parto	1 600 g.

La cuy hembra crece produciendo.  
Al cuarto parto puede duplicar su peso de empadre.

## SANIDAD



Prevenir a los cuyes contra las enfermedades.

Mediante la limpieza, desinfección y buena alimentación puede tener buenos resultados en su crianza.

La mortalidad genera pérdidas en la producción.

## SANIDAD



Proteger a los cuyes de piojos, pulgas y garrapatas.  
Las pulgas son difíciles de erradicar y son peligrosas porque transmiten enfermedades.  
No permita que tengan contacto con perros, gatos o ratas.

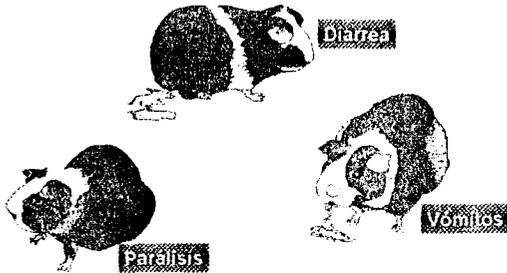
## SANIDAD



Mantener las pozas secas para evitar los hongos.  
Los hongos producen la caída del pelo y picazón.  
Los cuyes tienen mal aspecto

## SANIDAD

La salmonella produce alta mortalidad. Sus síntomas son:



## CUYES : Nutrición y Alimentación

Por lo general se piensa que los cuyes se los puede alimentar con solo sobras de la cocina y con un poco de hierba.

Pero...

### Esto no es del todo cierto!

Para lograr que los cuyes tengan muchas crías y crezcan rápidamente, se los debe alimentar bien. Para esto es necesario saber que alimentos pueden consumir.

## NUTRICION

El menú diario debe contener alimentos de cada grupo.

- Frutas
- Verduras
- Cereales
- Legumbres
- Derivados de animales

Los alimentos contienen diferentes proporciones de nutrientes: Proteínas, carbohidratos, minerales, vitaminas y agua.

**La carne de cuy nos proporciona proteínas de alta calidad.**



### Las Proteínas

Son importantes porque forman los músculos del cuerpo, los pelos y las vísceras.

### Los Carbohidratos

Proporcionan la energía que el organismo necesita para mantenerse, crecer y reproducirse.

### Los Minerales

Forman, principalmente, los huesos y los dientes.

### Las Vitaminas

Activan las funciones del cuerpo.

### El Agua

Es el principal componente del cuerpo, lo mantiene vivo.

## ALIMENTACION



Los cuyes pueden recibir una alimentación sólo a base de forraje, pero no producen con eficiencia.

Si se le agrega un suplemento tal como granos de cebada, maíz molido, afrecho de trigo, logrará más crías y crecerán mejor.

## ALIMENTACION

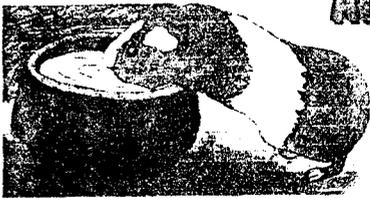


Debe proporcionar agua de bebida a los cuyes:

- Si usted dispone de poco pasto.
- Si el pasto está muy seco o maduro.
- Si hace mucho calor.

Si las reproductoras no disponen de suficiente agua abortan o se comen a sus crías.

### AGUA



Debe olvidar la idea de que los cuyes no toman agua. Los cuyes necesitan más o menos 80 c.c. de agua dependiendo si están preñadas, lactando y del clima donde viven.

### CONCENTRADO



Las etapas en las que se puede dar concentrado son:

- ▶ Al inicio del empaque, para lograr mayor número de crías.
- ▶ Al final de la preñez, para que nazcan con mayor peso.
- ▶ A las crías recién destetadas.
- ▶ Poco antes de sacar los cuyes al mercado.

### FORRAJE

El forraje es indispensable en la alimentación de los cuyes. Es fuente de vitaminas C.

Las gramíneas como la Chala, el Rye grass y el Pasto elefante son menos nutritivas que las leguminosas como la alfalfa y el Kudzú.



Forraje (g)	Suplemento (g)
50	10
100	20
150	30

✓ Pasto  
 ✓ Alfalfa

✓ Afrecho Trigo  
 ✓ Maíz molido  
 ✓ Grano de cebada

La alimentación es el arte del combinar los diferentes nutrientes que tienen los alimentos con el fin de obtener una ración económica y eficiente.

### EVALUACION DEL PLANTEL DE REPRODUCTORES

El índice Productivo (IP) es el valor obtenido dividiendo el número de crías destetadas entre el número de hembras empadradas por mes.

Un buen IP no debe ser menor de 0.6 crías destetadas / hembra empadrada / mes.

Una distribución correcta de la población es mantener la tercera parte del plantel con reproductores, la diferencia debe estar conformada por cría y lactantes.

### REGISTROS

#### Inventarios Mensuales

Año Mes	Reproductores		Lactantes	Cría		Total	Destete N°	I.P.
	Machos	Hembras		Machos	Hembras			
7	4	28	8	25	28	93	21	0.75
8								
9								
10								
11								
12								
Total								

# DEUSTROS

## Registro Mensual de Destete

Semana Poza	Mes de Evaluación : Julio				Total de destetes
	1	2	3	4	
1	2	1	-	-	3
2	4	2	-	1	7
3	-	4	1	1	6
4	2	-	1	2	5
Total	8	7	2	4	21
Macho	4	3	1	2	10
Hembra	4	4	1	2	11

**CRIANZA DE CUYES**

**CRIANZA FAMILIAR TRADICIONAL**

Todos los animales se crían juntos.  
 Los cuyes no son productivos.  
 Se presenta alta Mortalidad.

**CRIANZA FAMILIAR TECNIFICADA**

Los cuyes se separan por edad y sexo.  
 Las hembras no se empadran muy tiernas.  
 Se logra un mayor número de crías al destete.

**EMPADRE**

Utilizar machos de 4 meses y hembras de 3 meses de edad.  
 Así se garantiza la vida reproductiva de la cuy hembra.

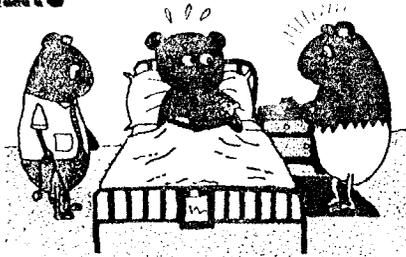
**EMPADRE**

Empadrar 1 macho con 7 hembras en pozas de 1 x 1.5 m  
 Para evitar el aplastamiento de las crías.

**GESTACION O PREÑEZ**

Periodo que dura  
**67 días**  
 y finaliza con el parto

## PARTO



Concluida la gestación se presenta el parto.  
Cada hembra puede parir de 1 a 5 crías.

## CELO POST - PARTO



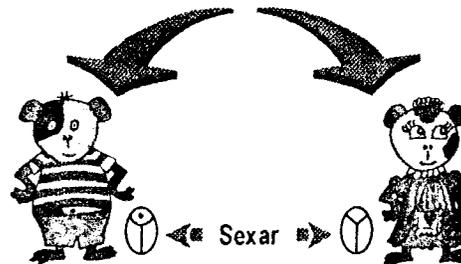
Empadre después del parto

## LACTACION



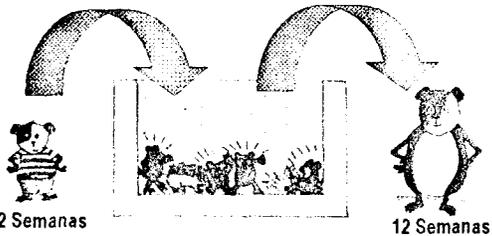
Periodo en que la cria se alimenta de leche.  
Dura entre de 2 a 3 semanas.

## DESTETE



Separar a las crías de la madre y seleccionar por sexo

## RECRÍA



Los cuyes de recría agruparlos por edad y sexo en  
grupos no mayores de 10 animales.

## ALIMENTACION



Forraje solo  
Crece lento



Forraje + concentrado  
Crece rápido

El pasto verde es indispensable para la vida del animal.

**SELECCION**

Se selecciona al mejor del grupo de animales de la misma edad.

**SELECCION**

Reproductores

Para consumo

Se realiza a los 3 meses

**CAUSAS DE MORTALIDAD**

Enfermedades

Peleeas

Competencia por alimento

**CAUSAS DE MORTALIDAD**

Ataque de enemigos naturales y contagio de enfermedades.

**SANIDAD**

Prevenir a los animales contra las enfermedades mediante limpieza, desinfección y buena alimentación.

**SANIDAD**

Protegerlos de las pulgas, piojos y garrapatas

## SANIDAD

Mantener las pozas secas para evitar hongos.

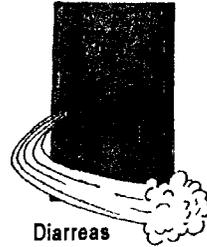


## SANIDAD

Síntomas:



Parálisis



Diarreas



Vómitos

La salmonella produce alta mortalidad

## Recuerde:

- ✓ El cuy es un animal con carne de calidad y de buen sabor.
- ✓ La crianza técnica del cuy permite obtener animales de mayor peso y mejor calidad en menor tiempo.
- ✓ Para iniciar una crianza de cuyes se deben conseguir reproductores machos en criaderos de garantía.

The International Development Research Centre (IDRC) is a public corporation founded in 1970 by the Parliament of Canada. Its mission is «Empowerment Through Knowledge». Through support for scientific research, the Centre assists communities in developing countries to find their own solutions to social, economic, and environmental problems.

Assessment of Social Policy Reforms (ASPR) is a program initiative of IDRC aimed at enhancing the capacity of developing countries to undertake effective social policy reforms. It provides support to research projects that assess various approaches to social policy reform; develop and test low cost methods, instruments and indicators for assessing their impact; and foster South-South and North-South collaboration to produce knowledge bases and information resources.

Priority is given to research on the processes and impacts of social reform across sectors to facilitate integration among policy areas, allow generalisations across sectors, and guide application of lessons learned.

Le Centre de recherches pour le développement international (CRDI) est une société publique créée en 1970 par le Parlement du Canada. Sa mission est de promouvoir «L'affranchissement par le savoir». En appuyant la recherche scientifique, le Centre aide les communautés du Sud à trouver des solutions à leurs problèmes sociaux, économiques et environnementaux.

L'«Évaluation des réformes des politiques sociales» (ERPS) est une initiative de programme du CRDI visant à renforcer les capacités des pays en développement à mettre en place des réformes des politiques sociales qui soient performantes. Elle soutient des recherches qui évaluent différentes manières d'aborder les réformes des politiques sociales; conçoit et met à l'essai des méthodes, instruments et indicateurs peu coûteux pour évaluer les répercussions de telles réformes; et favorise la collaboration Sud-Sud et Nord-Sud pour la production de bases de connaissances et de ressources d'information.

La priorité est donnée à la recherche sur les mécanismes et les répercussions des réformes des politiques sociales dans l'ensemble des secteurs afin de favoriser l'intégration des différentes politiques, d'en arriver à des généralisations et d'orienter la mise en application des leçons apprises.

El Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (CIID) es una corporación pública fundada en 1970 por el Parlamento Canadiense. Su misión es «Poder por Medio del Conocimiento.» A través de apoyo a la investigación científica, el centro asiste a las comunidades en los países en desarrollo a encontrar sus propias soluciones a sus problemas sociales, económicos y medio ambientales.

El programa de Evaluación de Reformas de Política Social (ERPS) es una iniciativa programática del CIID cuyo propósito es aumentar la capacidad de los países en desarrollo para llevar a cabo reformas de sus políticas sociales de manera efectiva. ERPS provee apoyo a proyectos de investigación que evalúan diversas formas de llevar a cabo la reforma de la política social, que desarrollan y prueban métodos, instrumentos e indicadores de bajo costo para evaluar los efectos de las reformas de política social, y fomentan la colaboración entre países en desarrollo, y entre estos y los países desarrollados con el objeto de producir conocimiento y recursos de información.

Se da prioridad a la investigación sobre los procesos y los efectos de las reformas sociales que abarcan distintos sectores sociales como un medio de integrar diferentes áreas de política, permitir generalizaciones entre sectores y orientar la aplicaciones de lecciones que se hayan aprendido.

**Head Office/Siège social/Oficina central**  
IDRC/CRDI/CIID  
250 Albert  
PO Box/BP 8500  
Ottawa, Ontario  
CANADA K1G 3H9

Tel/Tél:(613) 236-6163  
Cable/Câble:RECENTRE OTTAWA  
Fax/Télécopieur:(613) 238-7230

**Regional Offices/Bureaux régionaux/Oficinas regionales**

CRDI, BP 11007, CD Annexe, Dakar, Sénégal.

IDRC/CRDI, PO Box 14 Orman, Giza, Cairo, Egypt.

IDRC, PO Box 62084, Nairobi, Kenya.

IDRC, 9th Floor, Braamfontein Centre, Braamfontein, 2001, Johannesburg, South Africa

IDRC/CRDI, Tanglin PO Box 101, Singapore 9124, Republic of Singapore

IDRC, 11 Jor Bagh, New Delhi, 110003, India

CIID, Casilla de Correos 6379, Montevideo, Uruguay