

MINISTERIO DE AGRICULTURA
FUNDACIÓN PARA LA INNOVACION AGRARIA

SUR PROFESIONALES CONSULTORES LTDA.

PROYECTO

CONSTRUCCIÓN DE 16 DESHIDRATADORES DE HONGOS
COMESTIBLES, COMUNA DE PAREDONES.

INFORME FINAL

CODIGO DEL PROYECTO : C-96-1-A-067

Diciembre 1996 - Diciembre 1998.

SUR PROFESIONALES
CONSULTORES LTDA.
FONDO PROYECTOS PRODUCTIVOS
RANCAAGUA

Pichilemu, Enero de 1999.

INDICE

1.	Antecedentes Generales	Pág. 1
2.	Resumen Ejecutivo.	
3.	Texto principal	Pág. 2
1.	Breve resumen de la propuesta original :	
1.1.	Objetivo General.	
1.2.	Objetivos Específicos.	Pág. 3
1.3.	Justificación del Proyecto.	Pág. 4
1.4.	Metodología.	Pág. 5
1.5.	Resultados e Impactos Esperados.	
2.	Cumplimiento de los objetivos del proyecto.	
2.1.	Descripción de los resultados obtenidos, comparación con los esperados y razones que explican las discrepancias.	
2.2.	Descripción de los impactos ya observados y estimación de la probabilidad de lograr otros en el futuro, comparación con los esperados y razones que explican las discrepancias.	
3.	Aspectos metodológicos del proyecto.	Pág. 12
3.1.	Descripción de la metodología efectivamente utilizada.	
3.2.	Principales problemas metodologicamente enfrentados.	Pág. 14
3.3.	Adaptaciones o modificaciones introducidas durante la ejecución y razones que explican las discrepancias con la metodología propuesta.	Pág. 16
4.	Descripción de las actividades y tareas ejecutadas.	
5.	Problemas enfrentados durante la ejecución del proyecto.	Pág. 19
6.	Calendario de ejecución (programado y real).	
7.	Difusión de los resultados obtenidos.	
8.	Conclusiones y recomendaciones.	Pág. 29
9.	Anexos.	Pág. 30
10.	Bibliografía consultada.	Pág. 31
		Pág. 32

INFORME FINAL

I. ANTECEDENTES GENERALES

Nombre del Proyecto : "CONSTRUCCIÓN DE 16 DESHIDRATADORES DE HONGOS COMESTIBLES, COMUNA DE PAREDONES".

Código : C - 96 - 1 - A - 067

Región : VI

Fecha de aprobación: 24 de Septiembre de 1996, sesión extraordinaria N° 95.

Forma de Ingreso : Concurso Nacional de Proyectos de Innovación Agraria, 1996.

Entidad Ejecutora : SUR PROFESIONALES CONSULTORES LTDA.

Jefe de Proyecto : Manuel Custodio Olmos.

Costo Total :

Aporte del FLA :

Periodo de Ejecución: 1° de diciembre de 1996 al 31 de diciembre de 1998.

II. RESUMEN EJECUTIVO

Al término del proyecto se puede concluir que los objetivos planteados se han cumplido en un 100%. Se cuenta con un diseño de deshidratador de hongos de acuerdo a la realidad de los sectores rurales de la provincia Cardenal Caro con preponderancia de actividad forestal, el cual es totalmente replicable en las otras regiones donde existe presencia de pino insigne.

Considerando que actualmente muchas familias habitan cerca de sectores ocupados por bosques constituyendo focos de pobreza, el deshidratador ha demostrado ser una importante ayuda para mejorar la economía familiar y, en consecuencia, mejorar las condiciones de vida. Muchas personas, especialmente mujeres, pueden desarrollar una actividad laboral en época de invierno sin depender de las condiciones climáticas y entregando al mercado un producto comestible de alto valor nutritivo y de excelente calidad.

El modelo de deshidratador ha sido replicado en las comunas de Paredones y Pichilemu.

El proyecto consideró el estudio de rendimiento de producción y costos asociados a la deshidratación de hongos como consumo de leña, fletes y abrir nuevas perspectivas de comercialización para la producción de hongos deshidratados de los habitantes de las localidades objetivas.

En cuanto a comercialización se han establecido contactos con empresas exportadoras y de alimentos a nivel nacional quienes han conocido la calidad del producto y están dispuestas a mejorar los precios en comparación con los productos similares deshidratados al sol o por otros métodos artesanales.

III TEXTO PRINCIPAL

1. Breve resumen de la propuesta original :

1.1. Objetivo General :

Mejorar los ingresos económicos a través del mejoramiento de la producción y comercialización de hongos deshidratados en los sectores de Los Romeros, San Pedro de Alcántara y La Población, Comuna de Paredones.

1.2. Objetivos Específicos :

1.2.1.- Capacitar a 16 familias en recolección, Manejo post - cosecha, y deshidratado de hongos.

1.2.2.- Capacitar a 16 familias en técnicas de comercialización, gestión empresarial y organizacional.

1.2.3.- Construcción de 16 deshidratadores de hongos comestibles de 9 Mt² c/u, en los sectores de Los Romeros (8); San Pedro de Alcántara (4); y La Población (4), Comuna de Paredones.

1.2.4.- Incorporar ensayos demostrativos que permitan medir la producción por especie en cada sector objetivo, San Pedro de Alcántara, Los Romeros y La Población, Comuna de Paredones.

1.3. Justificación del Proyecto.

La masa forestal de pino insignie en la Sexta Región, se encuentra en constante incremento. Actualmente sobrepasa las 40.000 há. por lo que resulta cada día más interesante la presencia de hongos comestibles asociados a este tipo de bosque. Por otra parte Paredones tiene un porcentaje de pobreza del 37,6 %, existiendo una gran oferta de mano de obra producto de la falta de fuentes estables de trabajo. Los jefes de hogar laboran temporalmente en la fruta y menormente en actividades forestales, las que actualmente se encuentran muy deprimidas por la crisis asiática y por las medidas proteccionistas de algunos países importadores. Es así como las exportaciones de madera han disminuido en alrededor de un 30% lo que ha provocado un aumento de la cesantía en sectores rurales

Según datos disponibles en la Municipalidad de Paredones los índices de pobreza de acuerdo a las fichas CAS alcanzan en los sectores objetivo porcentajes de; 47,7 % en La Población; 50 % en Los Romeros; 36,5 % en San Pedro de Alcántara, estos índices justifican socialmente la focalización del proyecto.

La oportunidad que el deshidratador da a la mujer y los jóvenes para contribuir a la economía familiar o sustentar un hogar en los casos de familias uniparentales o de mujeres jefas de hogar.

La necesidad de mejorar considerablemente la calidad del hongo deshidratado para abrir mejores alternativas de exportación ya que actualmente dicho producto exportado por Chile se cotiza a precios internacionales más bajos que el mismo producto de mejor calidad exportado por otros países.

1.4. Metodología.

1.4.1. Identificación y selección de beneficiarios.

Los beneficiarios serán seleccionados en conjunto con PRODEMU, Asociación Gremial Colchagua, oficina Paredones e I. Municipalidad de Paredones, considerando experiencia en deshidratación de hongos, disponibilidad de terreno e infraestructura de adobe de 9mts 2. para la implementación del deshidratador y un lugar seco para acopiar leña; presencia de bosques de pino insigne mayores de cinco años cercanos al beneficiario; disponibilidad de leña cercana al deshidratador.

1.4.2. Capacitación teórico práctica.

Los contenidos serán entregados en base a una metodología activo participativa donde la experiencia de cada beneficiarios se enriquecida con nuevos conceptos. Por la complejidad de algunos temas y el nivel educacional de los beneficiarios, la capacitación se entregará por medio de talleres.

Taller N° 1. :	Comercialización.	4 horas.
Taller N° 2. :	Gestión empresarial.	4 horas.
Taller N° 3. :	Gestión organizacional	4 horas.
Taller N° 4. :	Manipulación de hongos comestibles	4 horas.
Taller N° 5. :	Deshidratado de hongos comestibles	4 horas.

Los talleres se realizarán en un solo sector por lo que se considera el traslado de los beneficiarios de los otros sectores en el vehículo institucional de SUR Profesionales, en cada charla se entregará una colación a los participantes, como material de apoyo se entregará una carpeta con los apuntes técnicos respectivos a cada tema expuesto.

1.4.3. Construcción e implementación de los Deshidratadores.

SUR Profesionales con el apoyo del departamento de Obras de la I.M de Paredones realizará la primera etapa de la obra que consiste en :

- Elección del sitio de ubicación (buena aireación, construcción cerca de la vivienda).
- Corte de adobes.
- Cuadratura y nivelado de terreno.
- Confección de eridos.
- Acopio de áridos.
- Recolección de varas.
- Confección de paredes.
- Colocación de tijerales.

SUR previo chequeo del Dpto. de Obras hará entrega del resto de materiales para concluir la construcción del deshidratador :

- Colocación de techo y zinc.
- Colocación de puertas y ventanas.
- Confección de bastidores.
- Instalación del sistema de deshidratado (Tambor, extractor, chimenea, calefactor).
- Instalación de bastidores en el interior del secador.

1.4.4. Ensayos demostrativos.

Los ensayos están insertos en el proyecto, con el objetivo de medir la cantidad de hongos por especie en los diferentes sectores del proyecto.

Metodología.

Considerando la información básica que entreguen los beneficiarios con respecto a los sectores potenciales de producción se , se operará de la siguiente forma:

- Definición de sectores objetivos y confección de parcelas demostrativas

Materiales y métodos.

Se realizarán 2 visitas a terreno por sector. Sector 1, La Población. Sector 2, Los Romeros. Sector 3, San Pedro de Alcántara, por parte de un beneficiario y un técnico del proyecto. La movilización se realizará en una camioneta NISSAN doble cabina, año 1992. En la visita se procederá a la demarcación con spray o lápiz cera los árboles en el perímetro de la parcela. (25 mt². 5 x 5 mts.) . Esta actividad se realizará en el mes de marzo de 1997.

- Fecha de emergencia de los hongos.

Materiales y métodos.

Una vez instaladas las parcelas se realizarán muestreos quincenales de hongos. Desde el 1º de mayo al 3 de septiembre. Estas actividades se realizarán en vasijas de recolección de polietileno del tipo gamelas en las cuales se trasladarán en camioneta al colegio de San Pedro de Alcántara, identificadas por parcelas y sector.

- Detección y clasificación de especies.

Recolectado el producto se medirá con un pié de metro y se pesará en una balanza electrónica de precisión. Los datos serán tabulados por gamela y sector.

La clasificación de especies se determinará comparando las muestras con hongos ya clasificados y conservados en formalina. Los datos serán tabulados por parcela y sector.

1.5. Resultados e Impactos Esperados.

- 1.5.1. 16 familias mejorarán sus ingresos económicos al agregar valor a su producción de hongos deshidratados.
- 1.5.2. Diseño de un deshidratado familiar tipo para ser replicado en otros sectores de la VI Región.
- 1.5.3. 16 Personas contarán con una infraestructura física (deshidratado), con una duración estimada en 7 años.
- 1.5.4. Las familias aumentan la productividad de hongos deshidratados de 0 Kg actuales a 10 Kg durante los días de lluvia.
- 1.5.5. Las familias mejoran la calidad del producto con las nuevas tecnologías aplicadas.
- 1.5.6. Mejorarán la comercialización del producto abriendo canales directos de comercialización.
- 1.5.7. Edición y distribución de la información de cada proceso del proyecto y ensayos demostrativos para su posterior replicabilidad en otros sectores de la Provincia Cardenal Caro.

2. Cumplimiento de los objetivos del proyecto:

2.1. - Objetivo General.

El objetivo general del proyecto en cuanto a mejorar los ingresos económicos de los beneficiarios se cumplió en un 100 %. El secador permitió desarrollar la actividad productiva indistintamente de las condiciones climáticas y mejorando ostensiblemente la calidad del producto. Los volúmenes de producción aumentaron y los precios por el producto puesto en los sectores de ejecución del proyecto mejoraron significativamente gracias a la calidad superior lograda. El resultado práctico de las distintas actividades del

proyecto fue el aumento real de los ingresos de las familias en comparación con la situación sin proyecto.

2.2.- Objetivos Específicos.

16 familias se capacitaron en recolección, manejo pos - cosecha y deshidratado de hongos silvestres comestibles; dicha capacitación fue transferida a todo el grupo familiar que participa en las tareas de recolección y preparación de los hongos lo que se tradujo en un mejoramiento de la calidad del producto prácticamente en un 100 % comparado con las técnicas tradicionales de secado al sol. Esto repercutió favorablemente en los precios, en lograr acuerdos directos con las empresas exportadoras, las cuales reconocieron en los hongos provenientes de secador una calidad superior y llegaron a ofrecer en 1997 \$ 1.800 y en 1998 \$ 2.500 por el Kg.

En cuanto a la capacitación en gestión empresarial, comercialización y organización, cumplieron todas las actividades con la participación en los talleres del 100 % de los beneficiarios.

Prácticamente todos los beneficiarios desarrollaron su actividad productiva acorde con los contenidos entregados por el equipo técnico de SUR en cuanto a métodos de recolección, manipulación post-cosecha, secado y operación del secador. Durante el primer año hubo una etapa de aprendizaje práctico para lograr una mejor gestión y en el segundo año un 70 % subcontrató servicios de recolección y/o se asoció con terceros para aumentar la eficiencia en el proceso.

Además del taller de comercialización el equipo de SUR entregó apoyo con información escrita sobre demanda nacional de hongos deshidratados y empresas exportadoras. Esto produce un cambio radical en la forma de venta ya que fueron los beneficiarios quienes luego de analizar el mercado tomaron la determinación, ya sea individual o colectiva, de entregar su producción, previo análisis de precios, condiciones de pago y permanencia, para poder comprar respetando los niveles de precios.

En cuanto a organización, es difícil lograr algún tipo de asociatividad, no tanto por la dispersión geográfica sino que, fundamentalmente, por el individualismo muy marcado de los beneficiarios.

Se construyeron 16 deshidratadores en la Comuna de Paredones. La distribución difiere de la propuesta debido a la poca credibilidad al proyecto en la etapa inicial por malas experiencias anteriores. En el sector de Los Romeros, de 8 beneficiarios se bajó a 3 aumentándose en los sectores de La Población y San Pedro de Alcántara de 4 iniciales a 6 finalmente.

En cuanto a la infraestructura se encuentran los 16 secadores en perfecto estado garantizando con ello su operacionalidad por más de 7 años.

Los ensayos demostrativos han funcionado. Sólo han habido problemas por la falta de hongos en el bosque a causa de la sequía y, a veces, por el hecho de no poder cercar los lugares marcados para impedir la entrada de recolectores que en oportunidades extrajeron los hongos de las parcelas demostrativas. Además fue necesario eliminar 3 parcelas en el sector de La Población por dificultades de acceso demarcándose 3 nuevas en otro lugar del mismo sector.

2.3. Resultados de producción.

La temporada 1998 tuvo un inicio auspicioso para los recolectores de hongos de la comuna de Paredones gracias a las lluvias del mes de mayo pero, posteriormente, las condiciones de extrema sequía condujeron a un brusco descenso de la producción y consecuentemente a una disminución del volumen total a sólo 1846 Kg. en comparación con los 2.384 Kg. producidos en 1997 que tampoco fue un año normal para este tipo de producto.

Si bien la presencia de hongos fue notoria en mayo, la mayoría de los beneficiarios del proyecto inició la producción de hongo deshidratado en la última semana de dicho mes debido al gran interés económico que les ofrecía la comercialización de hongo en verde. Esto llegó a ser un factor de competencia en relación a la comercialización del hongo deshidratado y cambió solamente cuando los precios del hongo en verde fue menos conveniente que el deshidratado. Desgraciadamente no se cuentan con datos fiables para cuantificar los volúmenes de producción de hongo fresco, básicamente porque nadie entrega dicha información.

Los precios, sin embargo, se diferencian notoriamente comparados con los del período anterior. La casi totalidad de los volúmenes comercializados este año, puestos en el sector, fueron pagados a \$2.500 muy superior al máximo de \$1.500 de 1997. De esta manera, producto de la deshidratación de hongos, en 3 sectores de la comuna de Paredones, ingresan aproximadamente \$4.615.000 con un promedio por familia aproximado de \$ 288.437 en la temporada. Si consideramos solamente los 4 meses de producción real, el promedio mensual por familia alcanzó a \$72.109 mensuales.

Influencia de las condiciones climáticas en la producción de hongos.

Comparativamente, la presencia de hongos en los bosques se manifiesta en aumento desde junio a octubre en 1997 y, por el contrario, en disminución acentuada en el mismo período de 1998 producto de la creciente sequía que se registra en todo el secano costero de la VI Región.

En base a los datos de pluviometría entregados por la Oficina de CONAF de Paredones, se puede visualizar la directa relación existente entre la pluviosidad y la producción de

hongos del bosque que, en nuestro caso, se expresa indirectamente en los volúmenes de hongo deshidratado que los beneficiarios logran producir. En los cuadros elaborados con datos de CONAF Paredones se pueden apreciar las inter-relaciones señaladas aquí.

Para su reproducción y crecimiento los hongos requieren algunas condiciones ambientales favorables como el sustrato, simbionte de la micorriza, sustancias nutritivas, humedad y calor entre los más importantes.

La humedad, como los demás factores limitantes, en condiciones naturales depende directamente de la pluviosidad y, en algunos casos, de la cercanía del mar u otras grandes fuentes abiertas de agua.

Los sectores de la comuna de Paredones donde se desarrolla el proyecto de deshidratadores de hongos están ubicados no tan lejos de la costa pero por el comportamiento climático se asimilan más al secano interior de la Sexta región. Tanto en 1997 como en 1998, el inicio de las lluvias en los meses de abril - mayo coincidió con la aparición, después de estas, de los hongos silvestres comestibles. La desaparición de las lluvias, llevó también a la baja gradual o muy acelerada (por aumento de las temperaturas y mayor evaporación) de la producción de hongos en los bosques.

Al mismo tiempo, se puede acotar, aunque sin disponer de datos estadísticos, que al menos en 1998, en la Séptima región, incluida la zona de Licantén, hubo producción de hongos secos al sol hasta el mes de octubre, al igual que en la zona costera de la comuna de Pichilemu. En el primer caso se debió fundamentalmente a que en la Séptima región se registraron lluvias hasta septiembre y en el segundo caso es más factible atribuir el hecho a la presencia de niebla y una alta concentración de humedad ambiental producida por el fuerte oleaje muy común en este sector y que el viento impulsa hacia la pendiente occidental del cordón montañoso del litoral.

En el caso de la producción de hongos deshidratados, aunque influyen otros factores como precios y nivel de disponibilidad del recurso en los bosques, distancias, etc. la relación entre pluviosidad y los volúmenes producidos es también directa.

Es importante destacar que en 1998, después de la última lluvia de carácter muy leve, aparecieron callampas que apenas alcanzaron el estado de chapignon y se secaron "en pie" sin alcanzar su pleno desarrollo.

Específicamente, en 1998, las lluvias de los meses de mayo y junio favorecieron el desarrollo de hongos hasta agosto, mes en el cual, producto de la sequía decreció bruscamente su producción, como se puede apreciar en el cuadro de la pagina 9 y en los gráficos de las páginas 10 y 11.

RELACION PLUVIOSIDAD / PRODUCCION DE HONGOS DESHIDRATADOS.

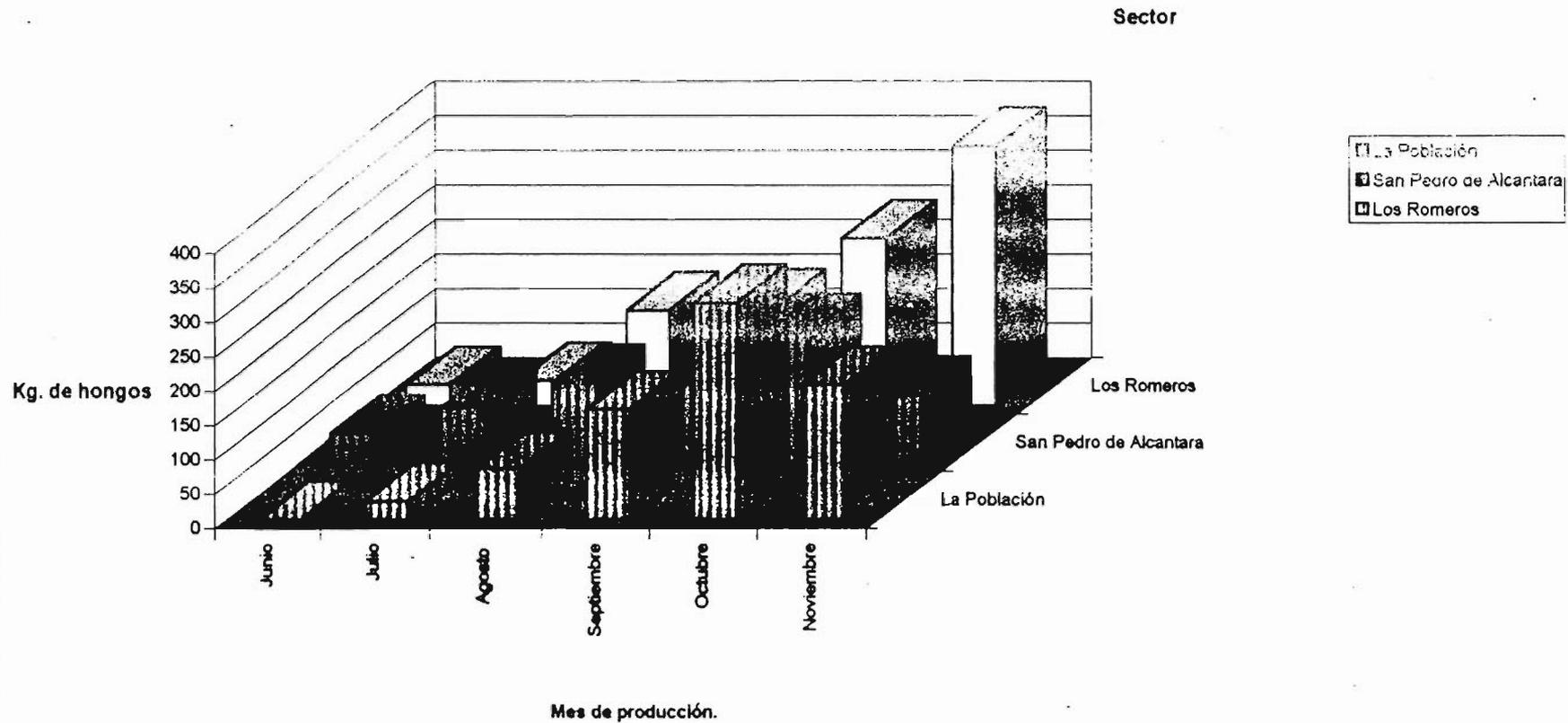
Mes	Pluviosidad en Ml.	Producción en Kg. secos.
Mayo. 97	53.5	0
Junio. 97	277.5	73
Julio. 97	55.5	144
Agosto. 97	51.0	329
Septiembre 97	71.0	417
Octubre. 97	108.0	749
Noviembre. 98	18.5	672
TOTAL	635.0	2.384

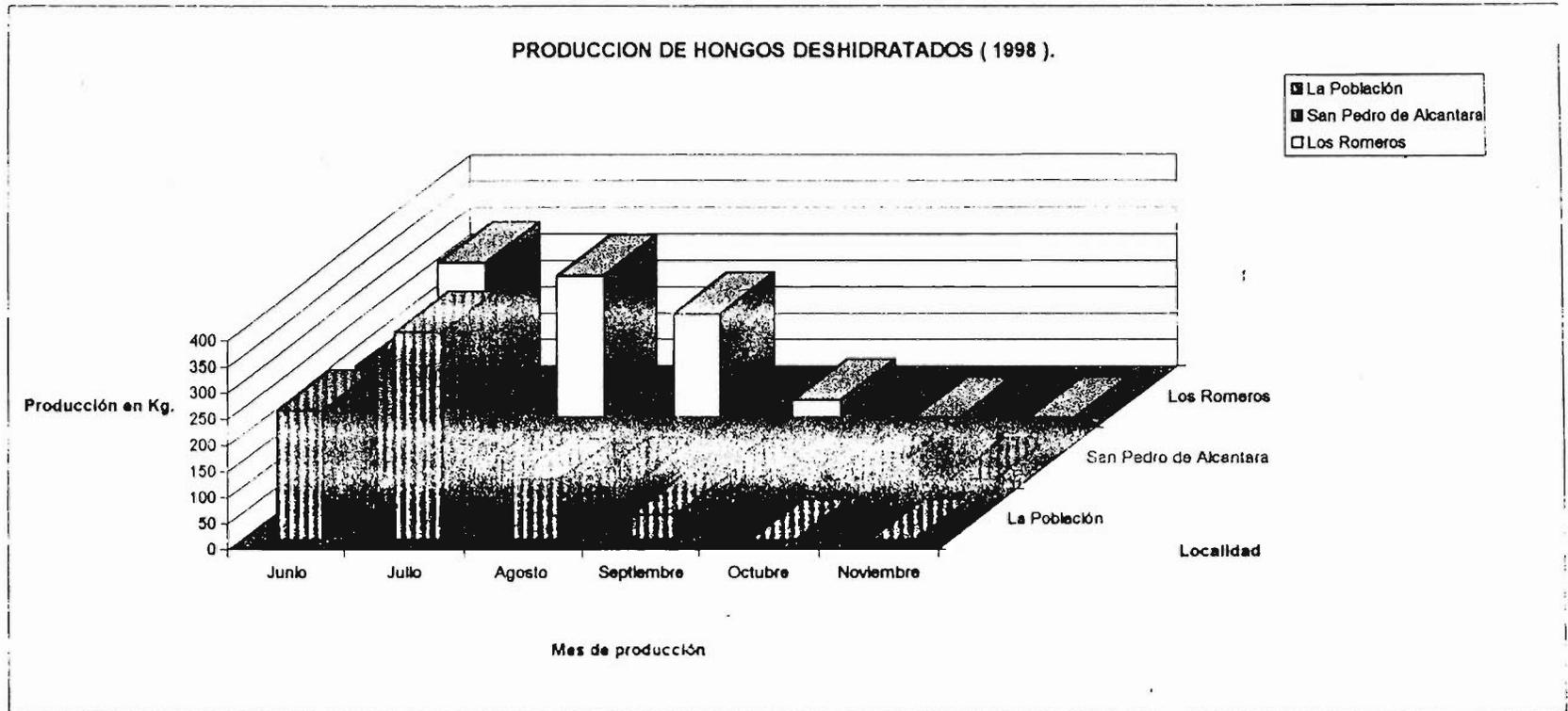
Mes	Pluviosidad en Ml	Producción en Kg. secos.
Mayo - 98	40.0	0
Junio - 98	40.0	758
Julio - 98	2.5	683
Agosto - 98	0	316
Septiembre - 98	50.5	83
Octubre - 98	0	6
Noviembre - 98	0	0
TOTAL	133.0	1.846

La producción de hongos corresponde a la de los 16 deshidratadores construidos en el proyecto FIA. Se debe considerar que en 1997 la producción empezó tarde por ser el primer año del proyecto y los beneficiarios desconocían la operación de los secadores, por lo que los cuadros y el gráfico sólo nos indican la directa relación entre pluviosidad y producción de hongos de hongos deshidratados estando lo último directamente relacionado con la presencia de hongos en los bosques.

La presencia de mayor o menor humedad en el sustrato (suelo) influye también directamente en la salida de hongo deshidratado de 1 Kg. de hongo fresco. A medida que disminuye la humedad del suelo el contenido de humedad del hongo fresco es menor y por lo tanto la merma en el peso es también menor. Las mediciones hechas en terreno por el equipo de SUR mostraron que en 1998, en promedio, de 1 Kg. de hongo fresco sin limpiar se obtuvo entre 61 gr. en julio (mayor humedad) y 123,4 gramos en septiembre (menor humedad).

PRODUCCION MENSUAL DE HONGOS DESHIDRATADOS POR SECTOR (1997).





3. Aspectos metodológicos del proyecto.

3.1 Descripción de la metodología efectivamente utilizada.

El proyecto se desarrolló usando una metodología activo participativa. Desde la selección de los beneficiarios, pasando por el proceso de construcción y operación del deshidratado se trabajó en conjunto con ellos y se aceptaron ideas del grupo para mejorar el diseño de la infraestructura y sistema calefactor. El equipo técnico acompañó al grupo dando una atención personalizada en cada uno de los domicilios de los 16 beneficiarios donde se construyó un deshidratado durante el periodo de ejecución del proyecto. Fueron los propios beneficiarios los que construyeron sus deshidratadores con el apoyo del equipo técnico de SUR y en la fase de operación se capacitaron tanto la mujer, el marido y/o los hijos.

3.1.1 Promoción y Selección de los beneficiarios: Esta se realizó por separado en cada una de las tres localidades objetivo para lo cual se efectuaron reuniones informativas sobre el proyecto. Luego de exponer los antecedentes se entregó a los interesados una ficha que permitía identificar el perfil de cada postulante. Una vez confeccionado el listado se analiza la situación social de cada uno para lo cual se contó con el apoyo del Departamento Social de la I.M de Paredones quien facilitó información sobre puntajes de la ficha CAS 2. El criterio usado para la selección fue la experiencia en deshidratado y comercialización de hongos, tenencia de terreno donde construir el secador, disponibilidad de hongos frescos y de leña.

3.1.2 Charlas sobre deshidratado, organización y comercialización: Estas se hicieron en forma oral con apoyo de papelógrafos y entrega de apuntes técnicos a los participantes. Además se realizó una visita de conocimiento para intercambio de experiencias con productores del sector de Licantén en la VII región, las charlas duraron 4 Hr. c/u.

3.1.3 Construcción de los deshidratadores:

Elección del sitio de ubicación: En este caso se vio con cada beneficiario el lugar donde construir el deshidratado. Para ello se consideró la posición respecto al viento, lugar donde acopiar leña, presencia de gallineros u otros recintos de manutención de animales y un lugar adecuado para realizar el proceso pos recolección.

Corte de adobes.

Cuadratura y nivelado de terreno.

Confección de zanjas.

Por cuanto estas actividades corresponden a aportes de los beneficiarios, fueron ellos mismos, bajo la supervisión del equipo técnico de SUR, quienes las realizaron en los plazos establecidos en el calendario de actividades.

Acopio de áridos.

Los áridos fueron adquiridos por el equipo SUR y distribuidos a los beneficiarios correspondiendo a cada uno 3 m³. de bolones para la construcción de los cimientos.

Instalación de techo y zinc.

El aporte de los beneficiarios consistió en 6 varas de pino y la instalación de los tijerales. El equipo de SUR adquirió y traslado el zinc a cada secador, los beneficiarios fueron responsables de su colocación y posterior mantención.

Instalación de puertas y ventanas.

El equipo técnico de SUR entregó a cada beneficiario dos ventanas y una puerta. Ellos las instalaron optando cada uno por dejarlas fijas o colocarles bisagras para dejarlas móviles.

Confección de bastidores.

SUR entregó listones y red de pesca estampada a cada beneficiario. El equipo técnico de SUR confeccionó muestras de bastidor a cada beneficiario y en varios casos ayudó a confeccionar una parte de ellos. Para facilitar su construcción se adquirió una corchetera industrial para la fijación de la malla.

Instalación del sistema calefactor.

El calefactor consistió en un tambor de 200 Lt. el que fue acondicionado con una puerta para la entrada de leña y un irradiador de calor de 4" en latón. La instalación en los 16 equipos fue realizada por los profesionales de SUR.

Instalación de bastidores.

El diseño de los bastidores y del sistema de soporte le correspondió al equipo técnico así como el inicio de la construcción de los mismos. El resto de la construcción fue realizada por los beneficiarios asistidos por los profesionales de SUR.

3.1.4. Operación de los deshidratadores:

Una vez construida la infraestructura e instalados los equipos calefactores se capacitó a cada beneficiario y miembros de la familia (marido, esposa, hijos) en los aspectos de carga de leña, ventilación y regulación de temperaturas, temperatura inicial y final más adecuadas (uso de termómetro ambiental), tiempo de duración de los procesos, llenado de las bandejas y su distribución dentro del secador según contenido de humedad, cómo definir la humedad aproximada de fin de proceso, mantención del equipo calefactor.

Para unificar los procesos de aprendizaje y compartir las experiencias se realizaron 2 talleres donde el equipo técnico de SUR actuó como facilitador y entregó orientación al conjunto de los beneficiarios sobre las formas más eficaces para lograr mejores resultados tanto en calidad como en reducción de tiempo de procesos.

- 3.1.5 Comercialización:**
Se usó el contacto telefónico con exportadores de hongos y posterior envío de muestras.
Se logró crear conciencia en los productores en relación a la mejor calidad de su producto. Sobre la base de esto se llegó a un acuerdo para establecer niveles de precios y luego el equipo técnico de SUR buscó y estableció los contactos con empresas exportadoras de hongos. Finalmente se contactó directamente a los productores con las empresas interesadas. De esta forma se logró un mejoramiento importante de los precios y se garantizó la entrega de toda la producción.
- 3.1.6 Muestras en las parcelas:**
Las parcelas fueron controladas semanalmente en los 3 sectores. Cuando hubo presencia de hongos estos fueron recogidos, contados y pesados, para el acopio se usaron bolsas de polietileno y el pesaje se efectuó con una balanza electrónica con un margen de error de 0,1 gr. Los datos fueron sistematizados en un computador 386, programa Word 6.0.
Se incluyeron tomas de muestras al azar en sitios diferentes a las parcelas previamente demarcadas para suplir en parte la ausencia de datos.
- 3.1.7 Extensión:**
La extensión del proyecto fue realizada mediante la invitación a grupos beneficiarios de INDAP, PRODEMU, PRODESAL, municipios y organismos privados de desarrollo a conocer la experiencia en terreno. Producto del rápido impacto y difusión del proyecto muchas instituciones solicitaban información sobre el diseño y operación del secador para su posterior replica, sólo se pudo enviar material sobre aspectos generales e información sobre contactos para comercializar.
La mayor divulgación del proyecto se logró mediante el reportaje efectuado por el programa Tierra Adentro el cual fue presentado en tres oportunidades por Televisión Nacional, después de cada transmisión el equipo técnico de SUR enviaba información por correo a las personas que lo solicitaban telefónicamente.
- 3.2 Principales problemas metodológicamente enfrentados.**
- 3.2.1. Promoción y Selección de los Beneficiarios.**
Experiencias negativas anteriores provocaron en los recolectores cierta indiferencia frente al proyecto, en el sector de Los Romeros se tuvieron que suspender 3 reuniones por falta de interesados, y una vez que se inscribieron las 8 personas dos renunciaron, teniendo que aumentar el número de San Pedro de Alcántara y La Población de 5 a 6.
De acuerdo a las fichas CAS 2 sólo una persona sobrepasaba los 500 puntos, el señor Oscar Chavez, pero se aceptó por el hecho que le daba trabajo a un discapacitado y a una persona de la tercera edad.
La conformación de grupos de trabajo para la selección con otras instituciones solo se dio con la Municipalidad de Paredones, quien apoyo en la selección de los beneficiarios a través de su departamento social, con otros como; Consultoras, Universidades; Cooperativas; las relaciones se dieron una vez ya construido y el secador funcionando.

3.2.2. Talleres sobre Manipulación de Hongos Comestibles; Deshidratado de Hongos Comestibles; Gestión Empresarial; Gestión Organizacional y Comercialización.

La metodología usada en los talleres fue activo participativa, aunque esta no se dio en forma generalizada. Si bien la asistencia a los talleres fue de un 100%, no todos tuvieron una buena participación. Hubo personas que por falta de comunicación, timidez, o poca confianza frente al grupo se limitó fundamentalmente a escuchar y con esto privó al grupo de un aporte en experiencia y conocimientos de mucho interés en el momento de aunar criterios.

En temas cuyos contenidos son muy complejos los capacitadores no pudieron profundizar para no confundir al grupo y provocar desconcierto y más bien se orientó a plasmar el máximo de aprendizaje de cosas prácticas.

3.2.3. Construcción de los Deshidratadores.

El apoyo técnico en terreno para la construcción se dificultó por el bajo nivel educacional de los beneficiarios. En muchos casos no comprendían bien las indicaciones verbales o mediante apuntes entregados por el equipo técnico. Otro problema fue la distancia entre los beneficiarios y los centros proveedores que dificultó la entrega de materiales y equipos para la construcción del deshidratado, provocando un atraso relativo en el inicio de la construcción el primer año por la demora en la entrega de áridos y la madera.

3.2.4. Operación de los Deshidratadores.

Los talleres y las visitas técnicas no fueron suficientes para convencer a algunas personas a respetar normas básicas de higiene y cuidado en el tratamiento de los hongos. Si bien no fueron más del 20 %, el hecho de que los hongos tuvieran olor a humo, color oscuro, características organolépticas que diferían de las normales, dejaban a esos beneficiarios en condiciones desfavorables al momento de comercializar.

El proceso de pre-deshidratado aún se hace en campo abierto en la mayoría de los casos. Por falta de capital no todas las personas cuentan con un lugar cerrado para efectuar el despielado y trozado.

En cuanto al uso de los orificios de entrada de aire en una oportunidad 3 beneficiarios los cerraron todos (8) produciéndose una condensación del agua dentro del secador que provocó una descomposición de gran parte de los hongos

El uso de leña húmeda, sobre todo de pino y eucalipto provoca una acumulación de sedimentos en los ductos que, finalmente, si no se realiza una limpieza periódica de estos, obstruye el paso del humo, el que se devuelve al interior del secador tomando contacto directo con los hongos y desmejorando, en consecuencia, su calidad.

3.2.5. Comercialización.

No se llega a formar una organización para comercializar asociativamente, debido a la poca educación de los beneficiarios, la dispersión geográfica y el alto grado de individualismo de las personas.

El hecho de que SUR realizara contactos para mejorar los precios y mantuviera una base de datos actualizada semanalmente, hizo que se dificultara establecer la comercialización con un solo poder comprador.

3.2.6. **Muestras en las parcelas.**

Los problemas que afectaron la toma de muestras fueron la baja producción dada en las temporadas, 1997, 1998 y el hecho que personas ajenas al proyecto recolectarán hongos en las parcelas delimitadas.

3.2.7. **Extensión.**

Metodológicamente la extensión no presentó mayores inconvenientes, salvo el que, producto del rápido impacto y difusión, muchas personas e instituciones solicitaron información el primer año sobre la construcción, y operación de los secadores. Producto que recién en noviembre de 1997 quedaron establecidas las normas de diseño y operación del secador, anterior a esa fecha se entregaron antecedentes parciales del proyecto, principalmente sobre tratamiento pre-deshidratado y comercialización.

3.3 **Adaptaciones o modificaciones introducidas durante la ejecución del proyecto.**

3.3.1. **Promoción y Selección de los Beneficiarios.**

En cuanto a la promoción, en el sector de Los Romeros frente al poco interés por postular a los deshidratadores se efectuaron visitas domiciliarias para explicar los objetivos del proyecto y ver el interés real para construir, una vez seleccionados en Los Romeros los 8 beneficiarios 2 se retiraron, por lo que se optó por ampliar el número en las otras 2 localidades de 4 a 5 beneficiarios quedando finalmente la siguiente distribución.

Distribución original.		Distribución real.
Los Romeros.	8	6
La Población.	4	5
San Pedro de Alcántara	4	5
Total	16	16

El cambio en la distribución obedece a darle la oportunidad a personas realmente interesadas y con capacidad para innovar en el tratamiento de hongos.

3.3.2. **Talleres sobre Manipulación de Hongos Comestibles; Deshidratado de Hongos Comestibles; Gestión Empresarial; Gestión Organizacional y Comercialización.**

Los talleres se realizaron en la localidad de Los Romeros, por ser el sector que tiene el más alto número de beneficiarios, las personas de La Población y San Pedro de Alcántara fueron trasladadas en el vehículo institucional de SUR.

Se consideró un viaje al sector de Los Junquillos, Comuna de Licantén a visitar otros secadores de un proyecto FOSIS, allá se dio una charla sobre los procesos de secado y recolectores de la zona contaron su experiencia con los secadores, esta nueva actividad se realizó para motivar al grupo objetivo.

Contenidos de los talleres.

Manipulación de hongos comestibles.

- Manejo en la recolección.
- Manejo pos cosecha y acopio.
- Despielado y trozado.
- Tratamiento en bastidores.
- Envasado.

Deshidratado de hongos comestibles.

- Principios generales de termodinámica.
- Porcentajes de humedad.
- Carga de bastidores.
- Manejo de temperaturas.
- Aplicación de preservantes.

Gestión Empresarial.

- Concepto de costo.
- Punto de equilibrio.
- Depreciación.
- Alternativas de producción.
- Capacidad productiva.
- Control de calidad.

Gestión Organizacional.

- Beneficios de la organización.
- Como vender unidos.
- Cooperativismo.
- Asociaciones Gremiales.
- Sociedades de responsabilidad limitada.

Comercialización.

- Políticas de la pequeña empresa.
- Producto.
- Precio.
- Plaza.
- Promoción.
- La estrategia comercial.

3.3.3. Construcción de los Deshidratadores.

El apoyo técnico a la construcción de los deshidratadores se dio en forma personalizada con una metodología de traspaso horizontal a cada beneficiario. Se considero la compra de un set de herramientas para el equipo técnico, este se uso para demostraciones en la construcción de bastidores, repisas, instalación del sistema calefactor. Se opto por una atención personalizada sobre la grupal para darle mayor continuidad al desarrollo del proyecto y apoyar a las personas con menos oportunidades como mujeres jefas de hogar y campesinos con menos educación.

3.3.4. Operación de los Deshidratadores.

La asistencia técnica a las tareas de recolección, acopio, despielado, trozado, y proceso de deshidratado fueron realizados en terreno por el equipo técnico semanalmente, frente al constante descuido de algunos recolectores que producían hongos deshidratados de mala calidad se les enviaron cartas con indicaciones técnicas y se realizo una reunión con los 16 beneficiarios para unificar criterios en torno a la calidad del producto.

3.3.5. Comercialización.

Se efectuaron 2 reuniones con el fin de constituir una organización productiva y comercializar asociativamente, si bien dentro de los objetivos del proyecto no se considero la constitución de una organización productiva, en el desarrollo se vio que para poder vender directamente se necesitan volúmenes y estos individualmente son difíciles de conseguir.

Durante el segundo año se dio un tipo de organización, se eligieron 3 delegados, uno por sector, fueron ellos quienes se coordinaban para comunicarle al resto de la gente y vender a una sola empresa.

3.3.6. Muestras en las parcelas.

Por el problema de la baja producción en las parcelas definidas, se optó por tomar muestras al azar en los lugares comunes de recolección de los mismos beneficiarios, en el vehículo de SUR los encargados del proyecto y algunos recolectores tomaron muestras, estas fueron separadas en bolsas de polietileno según las características del bosque.

3.3.7. Extensión.

La extensión metodologicamente se efectuó tal como estaba previsto, solo se produjo un adelanto en cuanto a la fecha de inicio en el envío de material informativo, un cambio favorable fue el reportaje efectuado por el programa Tierra Adentro de Televisión Nacional.

4. Descripción de las actividades y tareas ejecutadas.

ACTIVIDADES Y TAREAS DEL PROYECTO.		
Objetivo	Actividad ejecutada	Tareas
<ul style="list-style-type: none"> • Informar a las autoridades y comunidad de la Comuna de Paredones sobre los objetivos del proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Confección de un tríptico descriptivo del proyecto. • Promoción del proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño y redacción de los contenidos del tríptico. • Impresión de los trípticos. • Visita al municipio de Paredones. • Visita a Dirigentes de las localidades de San Pedro de Alcántara, La Poblacion y Los Romeros. • Visita a instituciones estatales y privadas que trabajan con campesinos en la comuna de Paredones.
<ul style="list-style-type: none"> • Conformación de grupos de trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Visita a I. Municipalidad de Paredones. • Visita a CONAF Paredones, Cooperativa Las Nieves, Prodemu Cardenal Caro, INDAP Marchigue y ONGs que trabajan en la comuna. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reunión con el Alcalde. • Reunión con la asistente social, se programa futura visita para ver la lista de postulantes y su puntaje CAS • Conversación con el Departamento de Obras, se solicita autorización para la construcción de los deshidratadores. • Informar a cada servicio sobre los objetivos del proyecto y coordinar algunas actividades en conjunto. • Entrega de tríptico descriptivo

ACTIVIDADES Y TAREAS DEL PROYECTO, CONTINUACION.

Objetivo	Actividad ejecutada	Tareas
<ul style="list-style-type: none"> • Construir 16 deshidratadores de 9 Mt². 	<ul style="list-style-type: none"> • Ubicar sitio para construir el deshidratado. • Corte de adobes. • Cuadrado y nivelado. • Excavaciones. • Acopio de áridos y construcción de cimientos. • Construcción de paredes. • Instalación de ventanas, puertas y colocación de techo. • Instalación de repisas y bastidores. • Instalación interior. 	<ul style="list-style-type: none"> • Visita del equipo técnico a cada beneficiario, se considera predominio de la dirección de las lluvias, lugar para acopiar leña y existencia de recintos con animales. • Cada beneficiario construyo sus adobes (520 Aprox.), en el sector de La Población se efectuaron mingacos para cortar los adobes. • Limpieza del terreno y rayado del área a ocupar. • Cavar las zanjas para las bases, cuadrado de 3,80 * 3,80 M². • Entrega de bolones en cada secador, los beneficiarios construyeron los cimientos. • Traslado y colocación de adobes. • Construcción y traslado de puertas y ventanas. • Instalación de puerta y ventanas. • Traslado y entrega de zinc, 10 por persona. • Construcción de tijerales y colocación de zinc. • Compra y entrega de red anchovetera. • Compra y entrega de listones. • Construcción e instalación de bastidores y repisas. • Compra de tambores y habilitación para la entrada de leña, salida del ducto y base • Adquisición de ductos, codos, e irradiador de calor. • Instalación de tambor, irradiador y ductos.

ACTIVIDADES Y TAREAS DEL PROYECTO, CONTINUACION.

Objetivo	Actividad ejecutada	Tareas
<ul style="list-style-type: none"> • Dar asistencia técnica a los recolectores en recolección, despielado, trozado y deshidratado de hongos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Visitas semanales a cada deshidratador. 	<ul style="list-style-type: none"> • Entrega de cartillas informativas sobre la higiene y operación en cada etapa del deshidratado. • Apoyo personalizado a los recolectores, se responden dudas y se reparten tareas. • Toma de muestras para estudiar la calidad del producto.
<ul style="list-style-type: none"> • Establecer canales directos de comercialización con el fin de mejorar el precio del hongo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dar asistencia técnica en comercialización a los 16 productores de hongos deshidratados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Contacto telefónico y vía fax con potenciales empresas compradoras de hongos silvestres deshidratados. • Envío de muestras de hongos a empresas exportadoras. • Entrega de listado de empresas compradoras de hongos a los beneficiarios del proyecto.
<ul style="list-style-type: none"> • Establecer la producción de hongos en los bosques cercanos a las localidades objetivo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Incorporar ensayos demostrativos que permitan medir la producción por especie en cada sector objetivo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Medir producción de hongos en sector 1 • Medir producción de hongos en sector 2. • Medir producción de hongos en sector 3. • Recolección de hongos en s/1: • Recolección de hongos en s/2. • Recolección de hongos en s/3. • TRABAJO DE LABORATORIO. • Clasificación, Pesaje, Medición de las muestras.

4.2 Razones que explican las discrepancias entre algunos cambios en las actividades programadas y las ejecutadas.

4.2.1. **Promoción del proyecto:** La promoción inicialmente se había programado mediante reuniones informativas en cada localidad objetivo, se realizaron reuniones en San Pedro de Alcántara y La Población sin embargo en el sector de Los Romeros después de fracasar 3 intentos de reunión se tuvo que realizar una promoción casa a casa para explicar a las personas cuales eran los objetivos del proyecto y dilucidar confusiones con promesas incumplidas anteriormente por otras instituciones.

Razón de la discrepancia: Lograr interesar a los recolectores de Los Romeros en el proyecto y cumplir con la construcción de 8 deshidratadores que estaban considerados para la localidad, cuanto mayor es el número de personas interesadas, mejor es el proceso de selección.

4.2.2. **Conformación de los grupos de trabajo:** No estaba considerada la participación en el proyecto de la oficina de CONAF, Paredones, sin embargo colaboraron activamente con información tomada en su estación meteorológica.

Razón de la discrepancia: Fue el personal de CONAF quien facilita la información agroclimática de la Comuna de Paredones para ver su incidencia en la producción de hongos en los bosques durante la ejecución del proyecto, esta información es de suma importancia por la relación directa entre producción de hongos, temperatura y humedad.

4.2.3. **Construcción de los 16 deshidratadores:** En la construcción de los deshidratadores se produjeron varios cambios en su diseño todos con el fin de aumentar su eficiencia en la producción de hongos deshidratados.

Techo. Se consideraba una caída de dos aguas, pero para hacer frente al viento se hizo solo de un agua, dejando la caída hacia el lado norte, también se agregó una capa de barro entre la madera y el zinc.

Razón de la discrepancia: El techo con una sola pendiente permite el ascenso interior del aire pasando por los bastidores y evacuando por sobre la puerta, el barro cumple una función aislante disminuyendo la pérdida de calor a través del techo.

Paredes. Se aconsejó a los beneficiarios que estucaran con cemento las paredes exteriores del deshidratado.

Razón de la discrepancia: Proteger de las lluvias las paredes de adobe y aumentar la vida útil del deshidratador.

Orificios de ventilación. En el modelo original no se consideraba la presencia de orificios de ventilación.

Razón de la discrepancia: Se incluyeron 8 orificios en la parte inferior del secador, 2 por cada pared para permitir la entrada de aire frío, la cuál pasa por el irradiador y luego ya caliente por los bastidores extrayendo la humedad de los hongos. Si es necesario, se pueden cerrar los orificios que estén de cara al viento predominante, cuando aumenta demasiado la temperatura interior se abren los 8 orificios bajando rápidamente la temperatura.

5. Problemas enfrentados durante la ejecución del proyecto.

5.1.- Problemas legales.

No se presentaron problemas de índole legal.

5.2.- Problemas Técnicos.

5.2.1.- Promoción del proyecto y selección de beneficiarios.

Malas experiencias anteriores hicieron que las personas no creyeran inicialmente en el proyecto, por lo que fue necesario realizar varias reuniones para conformar los grupos en los sectores, este problema fue más grave en Los Romeros localidad en la que estaba considerado construir 8 deshidratadores y solo se construyeron 6.

En cuanto a la selección de los beneficiarios una vez que estuvieron elegidas las 16 personas 2 renunciaron por lo que se tuvieron que reemplazar, provocando un atraso en la selección.

5.2.2.- Conformación de grupos de trabajo.

La coordinación solo se dio con el municipio de Paredones quien apoya a través de sus departamento de obras y social. Luego de vistos los resultados mostraron interés INDAP, algunos programas de PRODESAL, ONGs que trabajan con campesinos, Cooperativa Las Nieves e instituciones privadas y públicas de varias regiones del país, quienes actualmente están replicando el proyecto en localidades rurales con presencia de pino insigne.

5.2.3.- Talleres.

Los beneficiarios por su bajo nivel educacional fueron reticentes a asistir a los talleres por el hecho de tener algunos temas teóricos, las invitaciones se repartían con 15 días de anticipación y se verificaban una semana antes, otro factor fue la dificultad para trasladarse, en todas las ocasiones los beneficiarios fueron trasladados por el equipo técnico de SUR en la camioneta institucional.

La asistencia fue de un 100% a las distintas actividades con una participación activa, pero que podría haber sido más efectiva si las personas se hubieran soltado más frente al grupo.

5.2.4.- Asistencia Técnica.

La cultura campesina tiene diferentes matices según la educación, formación de las personas y el entorno social y geográfico donde se inserten. Algunos beneficiarios no entendían la importancia de la higiene, en la manipulación y selección de los hongos para lograr un producto de calidad. Metodológicamente fue difícil entregar contenidos. Sólo a través del mejoramiento de precios y el correspondiente aumento de las exigencias y a una continua asistencia en terreno del personal de SUR se logró incorporar a la práctica los conceptos de higiene y mejorar los procesos de deshidratación.

En el invierno hubieron problemas de traslado a algunos sectores por el corte de caminos, pero nunca fueron más allá de los 15 días.

5.2.5.- Recolección de muestras de hongos.

En este caso se presentó un difícil problema. La temporada fue inusual en cuanto a la producción de hongos, en los bosques ya que a raíz de las rigurosas condiciones climáticas presentadas en el invierno de 1997 y posiblemente de una sobreexplotación del recurso se produjo una abrupta caída en la producción especialmente en los lugares más cercanos a los poblados. En 1998 en los meses de junio y julio producto de las primeras lluvias se dio un alta en la producción de hongos en los bosques y todo indicaba que la temporada iba a ser buena, sin embargo la sequía impidió el desarrollo de hongos en los otros meses, con lo que la temporada de 1998 a sido históricamente una de las más bajas.

5.3.- Problemas administrativos.

El hecho de no considerar dentro de los ítems del proyecto gastos de viático para el personal de terreno hizo incurrir a SUR en costos que no estaban considerados inicialmente.

5.4.- Problemas de Gestión.

5.4.1.- Extensión.

Metodológicamente la extensión no presenta mayores inconvenientes salvo el problema que producto de su rápido impacto y difusión, muchas personas e instituciones solicitaban información sobre la construcción, y operación de los secadores. Producto que recién el 27 de Noviembre de 1997 quedaron establecidas las normas de diseño y operación del secador, sólo podíamos entregar antecedentes muy parciales del proyecto

5.4.2.- Comercialización.

La mayoría de los productores no ha habilitado lugares adecuados para el acopio y se ven obligados a vender rápidamente su producción. A raíz de esto, cuando los exportadores con los cuales se tenía compromisos de venta, no realizaron a tiempo sus visitas los productores vendieron importantes cantidades de hongos a precios más bajos, con lo que sus ingresos fueron menores.

Al no contar con una maquina selladora no se puede realizar la venta al detalle y se tarda la preparación de muestras.

Los precios de los hongos silvestres comestibles son difíciles de predecir por existir pocas fuentes de información, por su rápida variación y por estar determinados por condiciones climáticas que influyen en el stock. Las únicas fuentes que se pudieron usaron fueron la Revista del Campo y datos de Constitución y Licantén vía telefónica y los entregados por algunos compradores.

Estos datos fueron traspasados semanalmente a los productores en forma verbal o escrita.

6.0 Calendario de ejecución (programado y real).

ACTIVIDADES DEL PROYECTO, AÑO 1.			
Objetivo	Descripción	Programada	Real
<ul style="list-style-type: none"> Capacitar a 16 familias en recolección, manejo pos cosecha y deshidratado de hongos. 	<ul style="list-style-type: none"> Taller de manipulación. Taller de deshidratación. 	14.03.97 17.03.97	14.03.97 17.03.97
<ul style="list-style-type: none"> Capacitar a 16 familias en técnicas de Comercialización, Gestión empresarial y Organizacional. 	<ul style="list-style-type: none"> Taller de comercialización. Taller de Gestión Empresarial. Taller de Gestión Organizacional. 	19.03.97 21.03.97 24.03.97	19.03.97 21.03.97 24.03.97
<ul style="list-style-type: none"> Construcción de 16 deshidratadores de 9 Mt². 	<ul style="list-style-type: none"> Ubicar sitio para construir. Corte de adobes. Cuadrado y nivelado. Excavaciones. Acopio de áridos. Construcción de paredes. Enmaderado y techado. Instalación interior. 	05 al 07 - 02.97 10 al 15 - 02.97. 17 al 19 - 02.97. 20.02.97. 05.02.97. 03 al 05 - 03.97. 06 al 13 - 02.97 15 al 16 - 03.97.	05 al 22 - 02.97 10.02. al 30.03.97. 17 al 30- 03.97. 20.02. al 30.03.97. 15.04.97. 15 al 30 - 04.97. 01 al 15 - 05.97 15 al 30 - 05.97.
<ul style="list-style-type: none"> Incorporar ensayos demostrativos que permitan medir la producción por especie en cada sector objetivo. 	<ul style="list-style-type: none"> Medir parcela en sector 1. Medir parcela en sector 2. Medir parcela en sector 3. Recolección de Hongos en s/1. Recolección de Hongos en s/2. Recolección de Hongos en s/3. 	17 al 18 del 03.97. 19 al 20 del 03.97. 21 al 22 del 03.97. 01/04 al 15/12.97 02/04 al 16/12.97 03/04 al 17/12.97	17 al 18 del 03.97. 19 al 20 del 03.97. 21 al 22 del 03.97. 01/04 al 15/12.97 02/04 al 16/12.97 03/04 al 17/12.97

ACTIVIDADES DEL PROYECTO, AÑO 2.

Objetivo	Descripción	Programada	Real
<ul style="list-style-type: none"> Incorporar ensayos demostrativos que permitan medir la producción por especie en cada sector objetivo. 	<ul style="list-style-type: none"> Medir parcela en sector 1. Medir parcela en sector 2. Medir parcela en sector 3. Recolección de Hongos en s/1. Recolección de Hongos en s/2. Recolección de Hongos en s/3. 	<p>01/04 al 15/12. 98. 02/04 al 16/12. 98. 03/04 al 17/12. 98. 04/04 al 18/12. 98. 04/04 al 18/12. 98. 04/04 al 18/12. 98.</p>	<p>01 / 04 al 15 /12. 98. 02 / 04 al 16 / 12. 98. 03 / 04 al 17 / 12. 98. 04 / 04 al 18 / 12. 98. 04 / 04 al 18 / 12. 98. 04 / 04 al 18 / 12. 98.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Asistencia técnica en terreno (secadores y bosque), cuya finalidad es incorporar el concepto de calidad total al proceso productivo. 	<ul style="list-style-type: none"> Acompañar a los recolectores al bosque, ver proceso de recolección. Trabajo pos recolección, despielado y trozado. Apoyo técnico en el deshidratado, uso de la leña, posición de bastidores, paso del aire y salida de humo. 	<p>01/ 05 / 98 al 30 / 11 / 98</p>	<p>15/ 06 / 98 al 30 / 11 / 98</p>
<ul style="list-style-type: none"> Apoyo a la comercialización. 	<ul style="list-style-type: none"> Contacto telefónico con exportadores. Preparación y envasado de muestras. Envío de muestras. Elaboración y entrega de una lista de compradores a los participantes del proyecto. 	<p>15/ 05 / 98 al 30 / 11 / 98</p>	<p>01/ 06 / 98 al 30 / 09 / 98</p>
<ul style="list-style-type: none"> Ampliación de superficie útil de secado, de 20 Mt² a 30 Mt² 	<ul style="list-style-type: none"> Compra de madera y red anchovctera. Entrega de material. Construcción de bastidores. 	<p>02 / 10 / 1997. 07 / 10 / 1997. 21 / 10 / 1997 en adelante.</p>	<p>02 / 10 / 1997. 07 / 10 / 1997. 21 / 10 / 1997 en adelante.</p>

7. Difusión de los resultados obtenidos.

La principal actividad de difusión fue el reportaje de Tierra Adentro, el que se mostró en tres oportunidades en televisión nacional. Además se enviaron invitaciones a servicios públicos y privados relacionados con grupos de pequeños propietarios y agricultores para participar en días de campo en los secadores. A ellos se les apoyo con información escrita.

Se despachó información técnica por correo y Fax a personas e instituciones que la requirieron. Dicha información incluyó plano y esquemas de la construcción, detalles de materiales de construcción, costos, normas de calidad, técnicas de recolección y manipulación pos cosecha, proceso de deshidratación, contactos para comercialización.

Se logró interesar a PRODEMU para la realización de visitas de grupos integrantes de talleres laborales a los secadores durante el año.

Parte de las personas e instituciones que solicitaron información y/o visitaron los deshidratadores.

Comité Productivo de Las Comillas, Pichilemu.

Grupo de campesinos de Catillo, beneficiario de INDAP Parral.

Grupo de INDAP, San Carlos, Chillan.

Grupo de PRODESA, I. Municipalidad de Pinto.

Fundación Chile.

Empresa Hoja Verde de Santiago.

Ximena Olivares, INDAP, Talca.

INACAP, Apoquindo, Carrera de Agronegocios.

Alvaro Sánchez, Colegio La Dehesa.

Manuel Guajardo, Escuela de Larrain Alcalde.

Programa Tierra Adentro, Televisión Nacional.

Mariana del Campo, Particular de Santiago.

Francisco Kozma, Comerciante de Santiago.

Eugenia Arriagada, Particular de Pichidegua.

America Nuñez, Particular de Melipilla.

AGROMAT, Empresa exportadora de San Fernando.

8. Conclusiones y Recomendaciones.

8.1. CONCLUSIONES

- 8.1.1. El 100% de las familias beneficiarias han mejorado su nivel de ingresos durante el invierno y primavera con la producción de hongos silvestres deshidratados.
- 8.1.2. El deshidratado tuvo un éxito en cuanto a rendimiento y calidad del producto, pudiéndose replicar la experiencia en otros sectores de la región y del país donde existan plantaciones de pino insigne entre 4 y 12 años.
- 8.1.3. Durante el proyecto no se constituyó una organización de productores de hongos deshidratados.
- 8.1.4. El deshidratador también puede ser utilizado para deshidratar frutas y plantas aromáticas.
- 8.1.5. Los exportadores han reconocido la calidad del hongo deshidratado en los secadores y han cancelado mejores precios por este producto, llegando en 1997 a \$ 1.800 y en 1998 a \$ 2.500 el Kg. siendo esto muy superior al cancelado en otras regiones por hongos deshidratados al sol.
- 8.1.6. Se ha creado una red de comercialización que involucra a recolectores de Paredones, exportadores y comerciantes de la zona.
- 8.1.7. Los datos tomados en las parcelas demuestran que el hongo silvestre que más abunda es el Suillus boletus, 92% y el Boletus granulatus con un 8%, no se detectó presencia de otros hongos asociados a los bosques de pino como el Lactarius deliciosus o Morchella conica.

8.2. RECOMENDACIONES

- 8.2.1. Elaborar y ejecutar proyectos de construcción de deshidratadores de hongos en otras comunas de la Región y del país que posean presencia de bosques de pino insigne.
- 8.2.2. Dejar la inquietud en los municipios y organismos estatales de efectuar días de campo en los deshidratadores de Paredones para fomentar su construcción.
- 8.2.3. Crear una red de productores de hongos silvestres deshidratados para unificar criterios en cuanto a calidad y precios.
- 8.2.4. Realizar convenios con los propietarios de los bosques para garantizar el acceso de los recolectores a extraer hongos silvestres.
- 8.2.5. Conversar con los productores para controlar el uso de maderas nativas como combustible en los deshidratadores.

10. Bibliografía consultada.

- FIA, Agosto de 1996, Introducción de nuevas especies de hongos comestibles.
- BLUME NATURALEZA, 1990, Setas, Pág. 220 - 222.
- Estudio de rendimiento y comercialización de hongos silvestres comestibles en bosques de *Pinus radiata* D. Don, en la VI Región. Roberto Ipinza Carmona y Fernando Basadre Huck. 1995. Universidad de Chile, Intendencia VI Región, CONAF VI Región.