

EJECUCION DE PROYECTOS DE DESARROLLO RURAL.

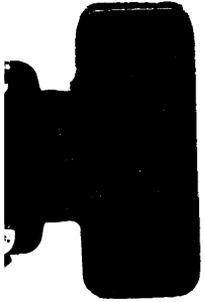
La experiencia del proyecto Norte Chuquisaca de Bolivia



FONDO INTERNACIONAL
DE DESARROLLO
AGRICOLA (FIDA)



COMPAÑIA ANONIMA FIDUCIARIA



IICA

— I I C A —
CENTRO REFERENCIAL
BIBLIOTECA VENEZUELA

EJECUCION DE PROYECTOS DE DESARROLLO RURAL

La experiencia del proyecto Norte Chuquisaca de Bolivia

00004323

1102

5111

1987

Las personas que participaron en la elaboración del presente libro se responsabilizan por los hechos que contiene y por las opiniones vertidas en el, que no necesariamente comparten las instituciones patrocinadoras de la publicación.

© Proyecto Norte Chuquisaca
CORDECH, La Madona, Sucre, Bolivia
Telf. Nº 24100

1ª Edición : Noviembre, 1992

**Diseño y
Corrección** : Germán Gálvez

**Copiado de
originales** : Sergio Ormachea

Impresión : Imprenta Qori Ilama
Sucre, Bolivia.

Carátula : Campesinos potoleños
trabajando en un huerto.

Se autoriza la reproducción total o parcial de la presente publicación, citando la fuente.

Sucre - Bolivia, Noviembre 1992

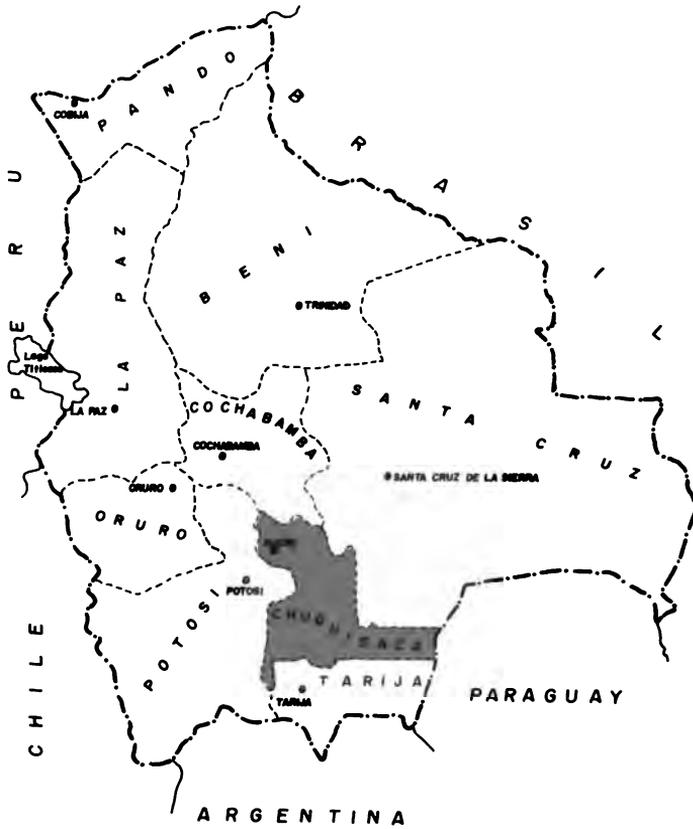
A los hermanos campesinos de las provincias del norte de Chuquisaca (Oropeza, Zudáñez y Yamparáez) y de la segunda sección de la provincia de Chayanta del departamento de Potosí.

D.L.CH. N° 49.92

Estamos adelantando en realidad. La gente ya tiene ese conocimiento. Ya podemos decir que algo han sacado y estamos sacando. Gracias a esto la zona, no solamente mi persona, está adelantando. Gracias al proyecto Norte Chuquisaca estamos dando un paso hacía adelante.

Adrián Avalos
Campesino de la comunidad de La Habra
Norte de Chuquisaca

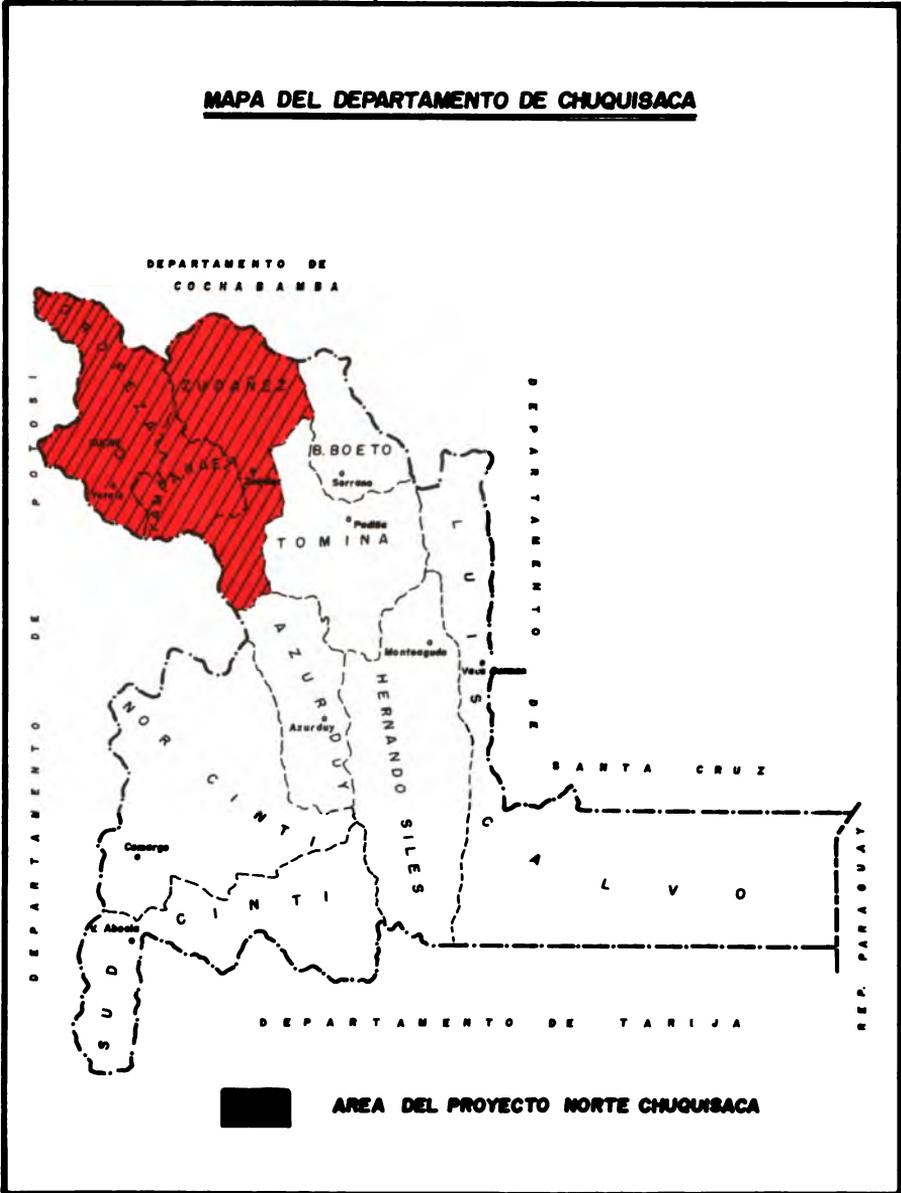
MAPA POLITICO DE BOLIVIA



REFERENCIAS

- | | |
|-------------------------|-------|
| LIMITE INTERNACIONAL | ----- |
| LIMITE DEPARTAMENTAL | ----- |
| CAPITAL DE BOLIVIA | ■ |
| CAPITAL DE DEPARTAMENTO | ○ |

MAPA DEL DEPARTAMENTO DE CHUQUISACA



CONTENIDO

Capítulo		Página
	Glosario	9
	Presentación	13
1	Los más pobres entre los pobres	19
2	Veintiún millones de dólares para desarrollo rural en el norte de Chuquisaca	31
3	El Organismo Ejecutor y las Instituciones Coejecutoras	47
4	La Unidad Ejecutora del proyecto	63
5	Los componentes del proyecto	85
6	El componente de recuperación de tierras	97
7	El componente de agua potable	123
8	El componente de microriego	135
9	El componente de caminos vecinales	153
10	El componente de artesanías	173

11	El componente de piscicultura	197
12	El componente de forestación y conservación de suelos	209
X 13	El componente de asistencia técnica	229
14	El componente de crédito supervisado	247
15	El componente de desarrollo agrícola	319
16	El componente de desarrollo ganadero	365
17	El componente de fruticultura	393
18	El componente de comercialización	433

GLOSARIO

ACLO	: Acción Cultural Loyola
AGROCENTRAL	: Central de Cooperativas Agrarias (Organización cooperativa de segundo grado)
ASUR	: Asociación de Antropólogos del Sur Andino
B.A.B.	: Banco Agrícola de Bolivia
B.I.D.	: Banco Interamericano de Desarrollo
B.M.	: Banco Mundial
C.A.F.	: Corporación Andina de Fomento
C.I.P.	: Centro Internacional de la Papa
C.B.N.	: Cervecería Boliviana Nacional
C.D.F.	: Centro de Desarrollo Forestal
C.E.E.	: Comunidad Económica Europea
CEDLA	: Centro de Estudios para el Desarrollo Laboral y Agrario
CORDECH	: Corporación Regional de Desarrollo de Chuquisaca
CORDEPO	: Corporación Regional de Desarrollo de Potosí

CORDECRUZ	: Corporación Regional de Desarrollo de Santa Cruz
COTESU	: Cooperación Técnica Suiza
F.A.O	: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
FANCESA	: Fábrica Nacional de Cemento Sociedad Anónima
F.I.D.A.	: Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola
F.R.I.C.	: Fondo Rotatorio de Iniciativas Campesinas
FONDO OPEP	: Fondo de la Organización de Países Exportadores de Petróleo
G.A.B.	: Grupo Asociado de Base
I.B.T.A	: Instituto Boliviano de Tecnología Agropecuaria
I.I.C.A.	: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura
I.N.E.	: Instituto Nacional de Estadística
M.A.C.A	: Ministerio de Asuntos Campesinos y Agropecuarios
MINPLAN	: Ministerio de Planeamiento y Coordinación
O.I.T.	: Organización Internacional del Trabajo
O.N.G.	: Organismo no Gubernamental
P.A.C.	: Programa de Autodesarrollo Campesino
P.I.E.	: Proyecto Integrado Escana

- P.M.A.** : Programa Mundial de Alimentos
- P.N.U.D** : Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
- P.CH.S.** : Proyecto Chuquisaca Sur
- P.N.CH.** : Proyecto de Desarrollo Agropecuario del Norte de Chuquisaca
- P.C.S.J.O.** : Proyecto Cotagaita San Juan del Oro
- PRODEPA** : Proyecto de Desarrollo y Consolidación de Colonias de Pequeños Agricultores de Santa Cruz
- PROAGRO** : Promotores agropecuarios
(Organismo no Gubernamental)
- PLAFOR** : Plan Forestal
- S.I.D.S.** : Sociedad Industrial del Sur
(Empresa molinera privada que también elabora cerveza)
- S.N.C.** : Servicio Nacional de Caminos
- S.N.D.C.** : Servicio Nacional de Desarrollo de Comunidades
- T.G.N.** : Tesorería General de la Nación
- U.E.P.** : Unidad Ejecutora del Proyecto
- U.S.E.** : Unidad de Seguimiento y Evaluación
- UNICEF** : Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia
- Y.P.F.B.** : Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos

PRESENTACION

Los colegas me conocen por mis insistencias. Una de ellas, tal vez la más recurrente, es que escriban las historias de sus proyectos y que publiquen y divulguen sus experiencias. He pedido tantas veces que escriban libros sobre los proyectos, recibiendo como respuesta corteses y obstinadas sonrisas de aceptación tenue de parte de los actores de estos pedazos de historia. Apenas diluida la sonrisa han seguido explicaciones sobre la escasa disponibilidad de tiempo, la poca experiencia en el "arte" de escribir, y otras razones a veces ciertas, a veces solo divertidas.

De nada han valido mis argumentos sobre la importancia del hecho, de la conveniencia de aprender haciendo, de la utilidad de emplear algún periodista o al limite algún poeta, y que por favor no escriban como economistas porque no habrá quién entienda.

En honor a ellos reconozco que no es fácil escribir la historia cuando esta se vive todavía, cuando los éxitos y fracasos tienen nombres y apellidos de personas que encontramos diariamente en nuestros lugares de trabajo, o en nuestro espejo matinal. Por ello admiro en los colegas del proyecto Norte Chuquisaca un coraje poco común (para ser exacto único), puesto que son los primeros de los 26 proyectos concluidos del FIDA en América Latina y el Caribe, que se atreven a hacerlo y a mostrarse al público sin maquillaje alguno y sin el efecto benefactor de aquellas hojas muertas y errores que benefician, ciertos años más tarde, de lo que el "viento se llevó".

Evaluando resultados puedo decir que el Norte Chuquisaca ha sido un proyecto exitoso, sus inversiones y valores incrementales superan sus costos y muchas de sus actividades están siendo replicadas. No estoy seguro en cambio de cuánto de lo hecho será sostenible cuando el proyecto y las instituciones que lo ejecutaron desaparezcan, porque en nuestras sociedades los efectos del aumento de la productividad no se traducen en un aumento equivalente del ingreso del hombre de campo.

Esta productividad se "socializa" rápidamente y se transfiere a los lugares y personas que concentran la riqueza. Espero que las infraestructuras construídas se mantengan operativas por decenas de años y que el estado boliviano haga un esfuerzo significativo para la integración del país a través de una red caminera digna de Bolivia, con carreteras asfaltadas hacia Cochabamba y Potosí, permitiendo así valorizar los bienes y el trabajo de los campesinos chuquisaqueños.

En este proyecto la sostenibilidad económica de ciertas inversiones claves ha sido seriamente afectada por decisiones de política económica que probablemente se hicieron pensando en el bienestar de la nación, pero que "perversamente" perjudicaron a miles de campesinos pobres. Dejaron de operar importantes instituciones públicas que trabajaban en las zonas rurales y con su desaparición se perdió algo más que los pequeños servicios que, con su magro presupuesto, estas lograban dar. Se perdieron años de análisis, de conocimientos, de diálogo, de ensayos, errores y éxitos y de aquello que se suele llamar memoria institucional. Las instituciones privadas que deberían reemplazarlas no existen todavía y nadie puede asegurar que se desarrollarán con la oportunidad y fuerza suficiente.

Esta región perdió también algunos millones de dólares que se colocaban periódicamente a través del fondo rotatorio de crédito y que, entre la inflación loca de los primeros años, el desconcierto creado por las condonaciones de préstamos resueltas en La Paz y la muerte de la institución que otorgaba el crédito, no podrán ser recuperados.

Corresponde hacer ahora un comentario sobre este trabajo. En este libro hay capítulos sólidos y concluyentes, otros que nos dejan con la duda de saber realmente si los recursos estuvieron bien invertidos y los campesinos obtuvieron de ellos beneficios sensibles. El lector no debe buscar homogeneidad porque se trata de "autores diversos", con capacidades, lógicas e información tangible también diferente.

Tampoco puede pretender respuestas a todas sus preguntas. Imagino de lectores a los colegas que trabajan por el desarrollo rural y sonrío con ellos en sus lecturas entre líneas, en su enojo por la falta de datos "claves", en su apetito no "saciado" por saber más, en su irritación por la carencia de testimonios de los "beneficiarios". Les advierto a estos colegas que tienen razón, pero que soy solidario con los actores de este primer testimonio y comparto con estos últimos todos los errores de los hechos y de las líneas.

Pensando en el futuro de la región, el libro brinda numerosas evidencias de los nuevos bienes de capital, tierras adicionales incorporadas a la producción, nuevas tecnologías que aumentan la productividad, nuevas fuerzas sociales, nuevas instituciones y actores que justifican esta inversión, que está allí, en Chuquisaca, en esta tierra tan amada por los libertadores. A los chuquisaqueños corresponde y solo a ellos, hacer fructificar lo que este proyecto sembró de sus propias manos.

Roberto Haudry De Soucy
Oficial de Proyectos
del FIDA

**RELACION DE FUNCIONARIOS QUE PARTICIPARON EN LA
ELABORACION DEL LIBRO "LA EXPERIENCIA DEL PROYECTO
NORTE CHUQUISACA DE BOLIVIA"**

Director del PNCH :	Ing. Víctor Pacheco
Administrador del PNCH :	Lic. Luis Limachi
Jefe de la División Técnica del PNCH :	Ing. Alfredo Zelada
Jefe de la División Agropecuaria del PNCH :	Ing. Daniel Vásquez
Jefe del Departamento de Control, Seguimiento y Evaluación de CORDECH :	Lic. Eduardo Arce
Consultor IICA en Gestión y Administración :	Lic. Germán Gálvez
Secretario Técnico USE :	Lic. Raymundo Candia
Funcionarios de la Gerencia de Ejecución y Operaciones CORDECH :	Lic. Rolando Guzmán Lic. Freddy Huaylla
Coordinador del Componente Frutícola :	Ing. Waldo Aguirre
Técnicos del Componente de Fruticultura :	Agr. Manuel Morales Ing. Mario Jaimes
Coordinador del Componente Piscícola :	Ing. Jorge Asaff
Responsable del Componente de Artesanías :	Prof. Jhonny Dávalos
Coordinador del Componente de Forestación CDF :	Ing. David Herrera
Coordinador del Componente de Forestación CORDECH :	Ing. Rolando Romero
Coordinador del Componente de Desarrollo Ganadero :	Ing. Antonio Araujo

**Técnicos del Componente de
Desarrollo Ganadero :**

**Agr. Felipe León
Agr. Hugo Uceda
Agr. Zenón Tirado**

**Consultor IICA del Componente
de Comercialización :**

Sr. Valeriano Tarifa

**Director del Servicio Nacional de
Caminos (SNC) :**

Ing. Gastón Zamora

**Jefe del Departamento de Obras
Viales de CORDECH :**

Ing. Winstón Gamarra

**Técnicos del Componente de
Crédito :**

**Stra. Francis Carvajal
Lic. Elias Flores
Lic. Antonio Caba
Ing. Roger Rioja
Ing. Jhonny Carvajal**

**Técnicos del Componente de
Desarrollo Agrícola :**

**Agr. Juan Agreda
Agr. Gonzalo Soto
Agr. Miguel A. Calle
Agr. Adolfo Llave
Agr. Efraín Peducasse
Agr. Willy Larrazabal
Eg. Agr. Víctor H. Cáceres
Eg. Agr. Eduardo Rollano**

**Personal Administrativo
de la Unidad Ejecutora :**

**Lic. Rosario Pórcel
Lic. Lucila Lora
Téc. Sup. Guillermo Mamani
Sr. Eduardo Cossio
Sra. Lourdes Caballero
Sr. Mario Navarro**

CAPITULO 1

LOS MAS POBRES ENTRE LOS POBRES

En cumplimiento de un mandato específico, los recursos del FIDA se destinan exclusivamente a los campesinos pobres y sin tierra. Como la mayoría de ellos se encuentran en Asia y Africa, la mayor parte de los recursos del Fondo se orientan hacia esas dos regiones.

Sin embargo, la cuantía de los préstamos a los países pobres de América Latina y el Caribe, también ha sido considerable en términos absolutos y relativos. Bolivia, donde la gran mayoría de la población rural vive en condiciones de pobreza, ha ocupado un lugar privilegiado en la atención del FIDA.

Actualmente se ejecutan en Bolivia cuatro proyectos financiados por el Fondo, siendo el proyecto Norte Chuquisaca el más antiguo de ellos. La meta de estos proyectos es llegar a los más pobres entre los pobres.

En opinión del FIDA, el hecho que la productividad de los pobres sea baja, no significa que sean intrínsecamente ineficientes o irreparablemente atrasados. Son productores eficientes en relación a los recursos que disponen y, si se crean nuevas oportunidades, estas son aprovechadas eficientemente por los productores rurales, beneficiando a la economía en su conjunto. (1)

(1) M. Alamgir, Seminario de Costa Rica, 1990.

El FIDA sostiene que son estos campesinos pobres quiénes, en los países en desarrollo, constituyen las más grandes reservas de destreza laboral y espíritu emprendedor, ya que si se logra aprovisionarlos de agua, de factores de producción, crédito y servicios, estos pequeños agricultores pueden alcanzar importantes niveles de productividad. (2)

Bolivia es el país más pobre de América del Sur y el penúltimo de toda América Latina, siendo superado sólo por Haití, un país atípico desde todo punto de vista en la región. Sin embargo, en expectativa de vida, Bolivia, con 54 años, ocupa el último lugar en América Latina y el Caribe, por detrás incluso de Haití según los datos del Atlas anual editado por el Banco Mundial.

Bolivia está a la cola del continente en todos los indicadores: desde la renta per cápita hasta la mortalidad infantil, pasando por los índices de salud y educación. Esto ocurre, además, en un país que en los tiempos de su constitución como tal -los tiempos coloniales de la Audiencia de Charcas- pasaba por ser el más rico y afortunado de todos los territorios coloniales. (3)

En las áreas rural e indígena está el núcleo más elevado y agudizado de la pobreza. Los pobladores de estas áreas han sido definidos como "los más pobres entre los pobres".

Para algunos, el origen del problema es la distribución de los ingresos, pues en Bolivia el 5% de la población tiene el 40% del ingreso, mientras que el 20% más pobre sólo tiene el 2%, según datos de CEPAL.

Para otros existe incluso un componente racial en el origen del problema, pues la pobreza extrema o indigencia afecta básicamente a la población indígena, ubicada en áreas rurales y que trabaja en minifundios. (4)

(2) Políticas y criterios en materia de préstamos, FIDA, Roma, 1978.

(3) Roberto Jordán, Temas en crisis, Nº 38.

(4) Las cifras del INE muestran que el 69% de los hogares donde se habla solamente español tienen agua potable, mientras sólo el 21% de los hogares donde se habla sólo lengua indígena tienen agua potable. De igual manera, mientras el 3% de los hogares en que se habla lengua indígena tiene educación, el 46% de los hogares que hablan lengua indígena y castellano tienen educación básica.

En realidad la situación tiene raíces estructurales con algunos componentes de discriminación racial: muchas de estas poblaciones se encuentran ubicadas en regiones con limitadas posibilidades de desarrollo, cuentan con escasa tierra o de mala calidad, su acceso al agua y a los medios de comunicación es restringido, las escuelas están alejadas de las viviendas y dispensan conocimientos de bajo valor económico. Por el sólo hecho de tener la tez morena y de expresarse mal en español, los Bancos no les proporcionan créditos. Todos estos factores y muchos más, hacen que las principales víctimas de la pobreza sean los indígenas. (5)

Las agobiantes condiciones de pobreza han conducido a miles de indígenas a trasladarse del campo a la ciudad. Según los datos del último censo de 1992, cada 8 minutos un habitante campesino emigró a la ciudad, llegando a totalizar un millón de personas que se trasladaron del campo a las urbes.

Mientras el censo de 1976 había establecido que el 58% de la población boliviana era rural y el 42% era urbana, el censo del 3 de junio de 1992, detectó que se había producido un cambio importante, porque la población urbana representaba ahora el 58 por ciento, mientras la rural disminuyó al 42 por ciento.

Esta inversión proporcional de la relación entre habitantes de la ciudad y de las zonas rurales, ha sido interpretada de distintas maneras. Para unos la población boliviana ha ingresado a un sostenido proceso de urbanización y la concentración de habitantes en las ciudades facilitará su atención con servicios de salud, educación y vivienda.

Para otros, a diferencia de lo que sucede en las naciones industrializadas, en América Latina el proceso de urbanización no se vincula al desarrollo ni al progreso, sino a la pobreza.

Lo cierto es que la tasa de crecimiento de la población, según el censo de 1992, presenta indicadores preocupantes, porque mientras la población urbana tuvo un crecimiento de 4,09%, el área rural mostró una tasa negativa de -0,01%. La tasa nacional de crecimiento de la población fue establecida en 2,03 por ciento.

(5) Rolando Morales Anaya, *Temas en crisis*, Nº 38.

Mientras algunos analistas afirman alarmados que la tasa de nacimientos es igual a la de defunciones, y que este es el resultado de los niveles de pobreza y de las enfermedades que afectan a la población pobre, (6) la información oficial permite comprobar que la tasa de mortalidad infantil ha disminuido en un 40 por ciento entre 1976 y 1991.

En 1976 la tasa de mortalidad era de 151 muertos por mil nacidos vivos, pero según encuestas realizadas en 1988, la estimación de esta tasa se redujo a 102 por mil y para 1992 se tiene estimada una tasa de 90 por mil.

Este descenso en la mortalidad infantil se debe a las acciones implementadas en el área de Salud, donde entre otras medidas se logró generalizar la aplicación de terapias de rehidratación oral para combatir diarreas en la población infantil, y se realizaron dos o tres veces por año campañas masivas de vacunación.

Estos logros, sin embargo, tendrán que ser complementados con una mejor alimentación, nutrición, desarrollo e ingreso, porque de lo contrario sólo se habrá logrado postergar la muerte de estos niños.

Un 45 por ciento del total de las muertes que ocurren en Bolivia corresponden a niños entre cero y cinco años, porcentaje muy cercano al patrón africano de 53 por ciento y muy distante del patrón de América Latina que es el 34 por ciento.

Condiciones generales de vida de la población rural

Si los indicadores sociales básicos son sumamente desfavorables, comparables con los países más pobres de la Tierra, los que corresponden a la población rural son aún más críticos. La mortalidad infantil era (según el censo de 1976), un 20% más alta en las zonas rurales que en las urbanas y lo mismo ocurría con la esperanza de vida.

(6) Declaraciones de Constantino Tancara Quispe, director de la carrera de sociología de la UMSA.

El analfabetismo, que en 1976 alcanzaba al 33% de la población total, llegaba al 47% en las áreas rurales y al 60% entre las mujeres rurales. En los departamentos andinos este problema es mucho más agudo, pues por ejemplo en Chuquisaca, el analfabetismo rural femenino alcanza al 82% en el conjunto del departamento.

En las zonas rurales, apenas el 24% de la población habla español como lengua principal, un 38% desconoce el idioma y se comunica únicamente en lenguas nativas, y en el caso de las mujeres, este último porcentaje se eleva al 47,5%.

Sólo un tercio de las viviendas en Bolivia tiene energía eléctrica, pero casi únicamente en las ciudades. El porcentaje de población rural que cuenta con este servicio no llega al 7%. Del mismo modo, apenas el 8,4% de los hogares rurales recibe agua por cañería, poquisimos disponen de pozos con bomba y la mayor parte obtiene el agua en ríos, acequias o aljibes, con escasas seguridades de higiene y potabilidad.

Apenas un 15% tiene en las zonas rurales una vivienda con piso cubierto, el resto vive en casas con pisos de tierra, lo que multiplica ciertamente los riesgos sanitarios. Sólo un 3% de los hogares rurales tiene servicio higiénico (WC) y sólo un 3,5% dispone al menos de una letrina o pozo ciego, el restante 93,5% carece totalmente de instalaciones sanitarias. En los departamentos andinos las cifras son siempre inferiores, también para estos indicadores de tipo habitacional. 7

La mortalidad materna es la más alta del hemisferio y veinte veces más elevada que la correspondiente a los países vecinos. Sus tasas en este campo son comparables con las de Bangladesh. Las condiciones de nutrición son también muy deficientes. Más de la mitad de los niños muestran síntomas de malnutrición en términos de peso y sobre todo estatura en relación con la edad.

Según Claudio Schuftan, médico del Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), la desnutrición infantil en Bolivia es la manifestación biológica de una enfermedad social: la pobreza. Los datos de UNICEF muestran que la desnutrición crónica en el área urbana es de 27%, en tanto que en el área rural es de 38%.

La localización de las provincias más pobres de Bolivia es coincidente en los estudios de Morales, Escobar de Pabón y la MEP I del FIDA, ya que estas corresponden al altiplano y a los valles interandinos, especialmente de Chuquisaca. En los departamentos de Potosí y Chuquisaca se encuentra el mayor número de provincias con indicadores alarmantes en lo concerniente a malas condiciones de vida. (8)

Pobreza en Chuquisaca

Diferentes estudios realizados en el país, particularmente aquellos efectuados a partir de la década del ochenta, identifican al departamento de Chuquisaca, junto al de Potosí, como la región que presenta los indicadores más alarmantes de pobreza en Bolivia.

Todos los estudios, basados en la información del Censo Nacional de Población y Vivienda de 1976, confirman que la gran mayoría de la población asentada en esta región, especialmente aquella que reside en las áreas rurales, no alcanza a satisfacer sus necesidades elementales de alimentación, vestimenta, vivienda y servicios básicos como la educación y la salud. (9)

Según la ONG CEDEC, nueve de las diez provincias de Chuquisaca están comprendidas entre las 30 más subdesarrolladas de Bolivia. El departamento de Chuquisaca carece de adecuada vertebración caminera, pues tiene apenas 30 kilómetros de carreteras asfaltadas. Su producción agropecuaria se ha visto seriamente

(8) Tierra y Campesinado en Potosí y Chuquisaca, Schulze y Casanovas, Talleres CEDLA, N°5.
(9) Idem.

perjudicada por los desastres naturales y una pertinaz sequía que ha afectado las provincias Luis Calvo, Oropeza, Zudáñez, Nor y Sud Cinti, acentuando la migración de los campesinos a las ciudades.

Evolución de la población en Chuquisaca

Chuquisaca fue el centro político-administrativo más importante del período colonial, siendo su capital, Sucre, la capital de Bolivia desde el 23 de enero de 1826, y su población significativa numéricamente en relación al resto del país. Sin embargo, al comparar los censos de 1900, 1950, 1976 y 1992, su población en términos relativos, disminuyó en importancia respecto al total del país, de 12% a 9,6%, 7,8% y 7,1%, respectivamente.

Entre 1950 y 1976, la población del departamento pasó de 282.980 a 358.616 habitantes, lo que significa una tasa media anual de crecimiento de 1,23 inferior a la tasa nacional (2,05) y apenas superior a la que presentaba Potosí (1,00), para el mismo período. Mientras que entre 1976 y 1992 esta tasa creció a 1,47 y la población del departamento llegó a 451.722 habitantes pero siguió debajo de la tasa nacional de crecimiento de 2,03. Es interesante señalar que la tasa de crecimiento de la población rural en Chuquisaca, fue en 1992 de 0,53 por ciento, bastante más baja que la urbana (1,47), pero superior al promedio nacional que fue negativo (-0,01%).

Chuquisaca fue la región que experimentó en el pasado los mayores índices de migración en todo el país. Hasta 1976, habían emigrado definitivamente 82.000 personas a otras regiones, dentro y fuera del departamento. La tasa de emigración (ME), era equivalente a 24,5 lo que significa que hasta 1976, uno de cada cuatro habitantes nacidos en el departamento habían cambiado de lugar de residencia, situación que muestra la verdadera magnitud de la pobreza en las áreas rurales de Chuquisaca. Sobre este total se estima que alrededor del 70% de la emigración fue de origen rural. (10)

(10) Tierra y Campesinado en Potosí y Chuquisaca, Schulze y Casanovas, talleres CEDLA, Nº 5.

Los resultados del censo de 1992, tal vez obliguen a reconsiderar estos datos, porque departamentos como La Paz, Potosí, Oruro, Beni y Pando, presentan tasas de crecimiento en el sector rural bastante menores a las de Chuquisaca.

Según las autoridades sanitarias del distrito, casi el 50 por ciento de la población de Chuquisaca no tiene acceso a la salud y un índice superior es analfabeta.

La población escolarizable entre los 4 y 24 años de edad, en el departamento de Chuquisaca, llega a 301.792 sin embargo sólo se atiende a 104.018 alumnos, lo que representa un porcentaje en el área urbana de un 52 por ciento de niños sin escuela y en el área rural de 73 por ciento.

Otro problema del departamento es la deserción escolar, pues sólo el 30 por ciento de los alumnos terminan el nivel primario, un 20 por ciento ingresa al nivel medio, un 5 por ciento a la Universidad, y sólo concluyen los estudios universitarios, el uno por ciento de los estudiantes.

La desatención a la población escolarizable, la deserción escolar y otros factores, determinan el alarmante índice de analfabetismo que en Chuquisaca supera el 67 por ciento. (11)

El norte de Chuquisaca

La extrema pobreza en Chuquisaca está concentrada en las áreas rurales y es la zona norte la que presenta las peores condiciones de vida. A pesar de que en ella predominan las zonas altas y frías, con fuertes restricciones en la calidad y cantidad de suelos para la agricultura, las provincias del norte (Oropeza, Zudáñez y Yamparáez), concentraban en 1985 el 47% de la población del departamento, y sólo el 18% del territorio.

(11) Congreso pedagógico departamental, febrero, 1992.

Los principales factores que influyen en los bajos ingresos de las familias campesinas en esta región son el tamaño de las fincas, la calidad promedio de la tierra y la ausencia de riego y mecanismos de crédito. Si bien se presentan algunas diferencias en cuanto a los niveles de ingreso por familia, dependiendo de varios factores, la población campesina de la región es, sin lugar a dudas, la población con menores niveles de ingreso, y por lo tanto, la que enfrenta las peores condiciones materiales de vida en el país. (12) En el norte de Chuquisaca el ingreso bruto por familia (estimado para las fincas promedio de tres hectáreas agrícolas), ascendía, en 1981, a US\$ 530 al año. El ingreso familiar se calculaba en US\$ 215, lo que implicaba un ingreso per cápita anual de sólo US\$ 43 para el mismo año. (13)

El ingreso de las familias campesinas chuquisaqueñas tiene básicamente dos fuentes: La venta de sus productos agropecuarios y otros sub productos elaborados en la finca (como la producción de artesanías) y la venta de fuerza de trabajo de uno o varios miembros de la familia, para lo cual tienen que trasladarse fuera de la región.

La migración temporal es parte importante de la estrategia de generación de ingresos de la economía campesina en las regiones más deprimidas de Bolivia. Una encuesta del MACA-USAID de 1978, señala que el 26% de las familias agropecuarias de Chuquisaca declararon tener ingresos de origen agrícola fuera de la finca. La misma fuente señala que el porcentaje de hogares con migración temporal era mayor entre las fincas más pequeñas (17 - 18% en las inferiores a dos hectáreas), de donde provenía el 53% de los migrantes temporales (FIDA 1985).

(12) Tierra y campesinado en Potosí y Chuquisaca, Shulze y Casanovas, CEDLA.

(13) MEP II, CEDLA, 1985.

Chuquisaca, junto a Potosí y Cochabamba, son los departamentos que proveen los mayores contingentes de trabajadores temporales en las épocas de mayor demanda. Se estima que en 1980 el departamento de Chuquisaca aportó la tercera parte de los requerimientos totales de fuerza de trabajo migrante de la zafra y la cosecha en Santa Cruz. (14)

Un estudio realizado sobre la incidencia del ingreso obtenido en la zafra respecto al ingreso total de los trabajadores de origen campesino de Chuquisaca y Potosí, señala que el ingreso por el trabajo temporal aporta un 45% del ingreso total anual de los campesinos de la región (Vilar R, 1986).

Tenencia y uso de la tierra

Schulze y Casanovas, en un excelente trabajo sobre tierra y campesinado en Potosí y Chuquisaca, que ha servido de fuente para este capítulo, han analizado la relación entre minifundio y pobreza rural, y señalado cómo el acceso a la tierra es uno de los factores que limita decisivamente las posibilidades de desarrollo de la economía campesina. Las familias campesinas que tienen un escaso y precario acceso a la tierra, son las que exhiben las peores condiciones materiales de vida, y por lo tanto, los niveles de pobreza más críticos.

A excepción de Nor Cinti y Azurduy, en las restantes provincias de Chuquisaca la hacienda fue antes de la reforma agraria la forma de producción dominante, desde la perspectiva de control de la mayor parte de la superficie total cultivable.

Como la zona norte fue el área más densamente poblada hubo en esta región una mayor presión del campesinado para acceder a la tierra, y ello se refleja en que el norte de Chuquisaca ostenta una de las proporciones más altas de cantidad de tierras distribuidas durante la reforma agraria.

(14) Tierra y campesinado en Potosí y Chuquisaca, CEDLA.

Sin embargo esta distribución no fue equitativa, pues mientras los ex-hacendados, particularmente aquellos asentados en el centro, sudeste y Chaco del departamento, lograron "retener" legalmente porciones de sus mejores tierras, los campesinos "beneficiarios", por la vía de las dotaciones, recibieron cantidades de tierra de baja calidad (17 Has. en promedio), que desde entonces han sufrido un fuerte proceso de parcelación y deterioro ecológico que ha traído como consecuencia la generalización del minifundio, y la pobreza en toda la región.

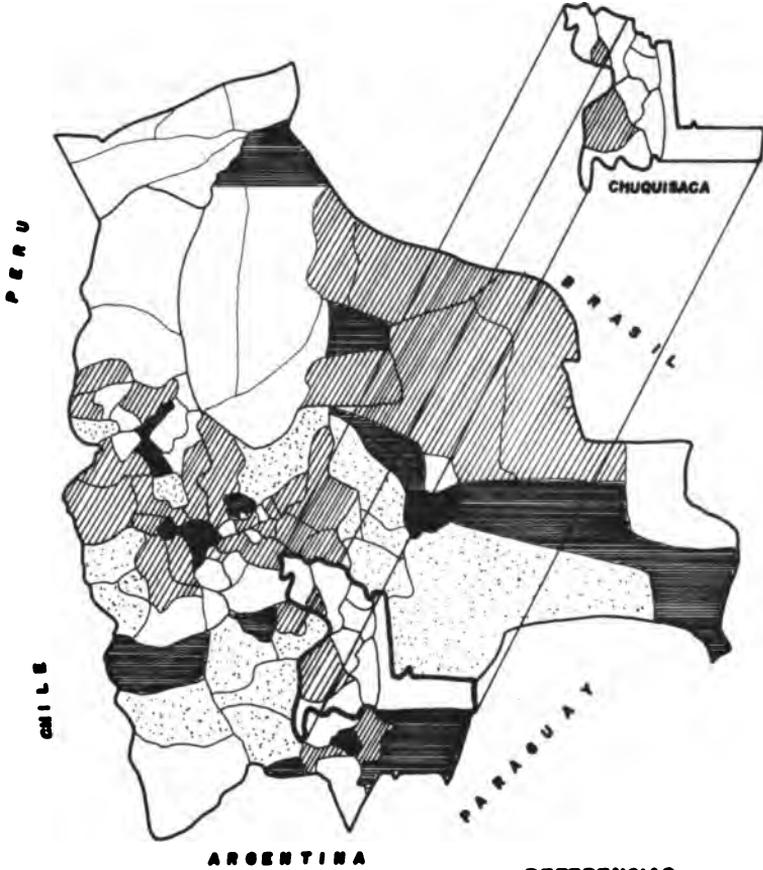
El 83% de la superficie bajo cultivo en el departamento se encontraba, en 1984, bajo el control de productores minifundistas y pequeños propietarios, situación que indica que una proporción más o menos semejante de la producción agrícola del departamento estaba en manos de estos pequeños productores. No obstante, el crecimiento demográfico de la población campesina y el consiguiente parcelamiento de la propiedad de la tierra, han reducido a niveles alarmantes la cantidad de superficie agrícola por familia.

En promedio, la superficie agrícola por familia campesina fluctúa entre dos y tres hectáreas. Si se considera adicionalmente, que solamente el 10% de la superficie agrícola del departamento tiene acceso al riego, se configura una situación dramática. ⁽¹⁵⁾

El norte de Chuquisaca no es solamente una región pobre, en rigor se trata de una región en proceso de empobrecimiento creciente (ver gráfico N° 4). La intervención del proyecto Norte Chuquisaca en el área, tenía precisamente como objetivo evitar el agravamiento de las condiciones de pobreza de los campesinos, la progresiva disminución de las tierras agrícolas y la producción de alimentos, así como la emigración de la población rural. En los siguientes capítulos se describen los aspectos más relevantes de la ejecución del proyecto, así como los resultados obtenidos.

(15) Tierra y campesinado en Potosí y Chuquisaca, CEDLA.

MAPA DE NIVELES DE POBREZA EN BOLIVIA
POR DEPARTAMENTOS (D. CHUQUISACA)



REFERENCIAS

- | | |
|----------------------|---|
| NIVEL I (más ricos) | ■ |
| NIVEL II | ■ |
| NIVEL III | ■ |
| NIVEL IV | ■ |
| NIVEL V (más pobres) | □ |

CAPITULO 2

VEINTIUN MILLONES DE DOLARES PARA DESARROLLO RURAL EN EL NORTE DE CHUQUISACA

Veintiún millones de dólares fue el financiamiento con que contó el proyecto Norte Chuquisaca para realizar acciones de desarrollo rural en tres provincias de la zona norte del departamento: Zudáñez, Yamparáez y Oropeza, y la segunda sección de la provincia de Chayanta, en el departamento de Potosí. (ver gráficos N° 1, 2 y 3)

Veintiún millones de dólares para inversión en desarrollo rural en tres provincias, es una cifra considerable, especialmente para la escala regional, si tenemos en cuenta que la Corporación Regional de Desarrollo de Chuquisaca (CORDECH), en cinco años (1986 - 1990), ejecutó inversiones en las diez provincias del departamento por un monto de cuarentaiún millones de dólares (sin incluir en el mismo la ejecución del proyecto Norte Chuquisaca, que forma parte del presupuesto que administra la Corporación y que para este período fue de doce millones de dólares).

De acuerdo al plan de financiamiento del proyecto, trece millones ochocientos mil dólares debían ser financiados con el préstamo otorgado por el FIDA a Bolivia; casi medio millón de dólares con recursos de donación del Programa Mundial de Alimentos (PMA) y seis millones setecientos veintinueve mil dólares con los recursos de contraparte local que debía aportar la República de Bolivia, conforme se puede apreciar en el cuadro N° 1.

CUADRO N° 1

**ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO DEL PNCH
EN MILES DE US\$**

FUENTE	MONTO EN US\$	PORCENTAJE
FIDA	13.800,0	66,0
PMA	477,3 (*)	2,0
NACIONAL	6.729,6	32,0
TOTAL	21.006,9	100,0

Fuente: Documento de Reorientación del PNCH.

() Según se estableció en el Contrato de Préstamo suscrito entre el FIDA y la República de Bolivia, la donación del Programa Mundial de Alimentos (PMA), se efectuaría en raciones alimenticias destinadas a apoyar el trabajo de los beneficiarios del proyecto, en la realización de diversas obras de infraestructura. El contrato señalaba que el aporte no sería menor a ciento cincuenta mil jornales.*

Al 31 de diciembre de 1991, se había ejecutado el 78% de los recursos de financiamiento del proyecto, según se aprecia en el cuadro N° 2. La ejecución de los recursos FIDA llegaba al 90% de lo comprometido, mientras que los recursos de contraparte local alcanzaban un 54%. Está previsto que el saldo de recursos financieros disponibles de las distintas fuentes, serán ejecutados durante la gestión 1992. Los datos de ejecución que se presentan en el presente libro corresponden sólo al período 1983 - 1991.

CUADRO N° 2

**INVERSIONES POR FUENTES DE FINANCIAMIENTO
AL 31/12/91 EN MILES DE US\$**

FUENTE FINANCIERA	RECURSOS COMPROMETIDOS	MONTO EJECUTADO	%	SALDO	%
FIDA	13.800,0	12.357,9	90%	1.442,1	10%
PMA	477,3	352,4	74%	124,9	26%
CONTRAPARTE LOCAL	6.729,6	3.662,5	54%	3.067,1	46%
TOTAL	21.006,9	16.372,8	78%	4.634,1	22%

Fuente: Administración del PNCH.

Contraparte local

El aporte de contraparte local previsto para el financiamiento del proyecto, estaba estimado en US\$ 6.729, es decir el 32% de su financiamiento total.

Como se aprecia en el cuadro N° 3, entre 1983 y 1991, CORDECH desembolsó US\$ 1'979.901, por concepto de contraparte local, que sumado a los aportes de las otras instituciones participantes en el proyecto, (cuadro N° 4), totalizan 3'662.506 US\$, es decir el 54% del monto comprometido por concepto de aporte local.

CUADRO N° 3
APORTE LOCAL CORDECH 1983 - 1991 EN US\$

AÑO	MONTO
1983	50.028
1984	51.357
1985	53.065
1986	77.435
1987	211.644
1988	329.372
1989	590.729
1990	288.178
1991	328.093
TOTAL	1'979.901

Fuente: Administración del PNCH.

CUADRO N° 4
TOTAL DE APOORTE DE CONTRAPARTE LOCAL
1983 - 1991 EN US\$

INSTITUCION	MONTO	%
CORDECH	1'979.901	54,05
SNC	761.145	20,78
BAB	487.090	13,30
MACA	169.903	4,64
IBTA	153.675	4,20
CDF	85.497	2,34
SNDC	13.672	0,37
MINPLAN	8.118	0,21
AGROCENTRAL	3.505	0,10
TOTAL	3'662.506	100,00

Fuente: Administración del PNCH.

En el cuadro N° 4 se puede apreciar que tres instituciones, CORDECH, SNC y BAB, aportaron casi el 90% de los recursos correspondientes a contraparte local, aunque el aporte más significativo fue sin duda el de CORDECH (54%).

El monto total del aporte local superó el 50% del monto comprometido, aunque su nivel de cumplimiento fue inferior al del aporte externo del FIDA y el PMA.

En el cuadro N° 5 se puede apreciar el flujo de recursos entre 1983 y 1991, y el pari-pasu entre las distintas fuentes de financiamiento.

CUADRO N° 5

**PARI PASU DE RECURSOS DE PRESTAMO, DONACION
Y CONTRAPARTE LOCAL
1983 - 1991 EN US\$**

AÑOS	FIDA	%	PMA	%	LOCAL	%	TOTAL
1983	307.284	66,0%	97.678	21,%	62.660	13,0%	467.622
1984	470.742	75,0%	3.864	0,6%	152.902	24,4%	627.508
1985	1'266.829	85,0%	10.805	1,0%	209.275	14,0%	1'486.909
1986	1'131.448	84,0%	38.988	3,0%	175.738	13,0%	1'346.174
1987	1'855.121	84,0%	65.792	3,0%	286.399	13,0%	2'207.312
1988	2'515.565	76,0%	55.824	2,0%	723.998	22,0%	3'295.387
1989	2'249.094	69,0%	26.288	1,0%	974.267	30,0%	3'249.649
1990	1'659.512	76,0%	41.699	2,0%	485.538	22,0%	2'186.749
1991	902.303	60,0%	11.445	0,7%	591.729	39,3%	1'505.477
TOTAL	12'357.898	75,5%	352.383	2,0%	3'662.506	22,5%	16'372.787

Fuente: Administración del PNCH

Es notorio que el aporte de contraparte local se incrementó y resultó significativo a partir de la Reorientación del proyecto en 1988, sin embargo, en promedio, se cumplió con el *pari-pasu* convenido, pues los recursos desembolsados por el FIDA a diciembre de 1991, representaban el 75,5% de los recursos ejecutados por el proyecto, frente a 22,5% de recursos de contraparte local y 2% del PMA.

Al evaluar el grado de cumplimiento del aporte local, es necesario tener en cuenta que desde mediados del decenio de 1980, un número cada vez mayor de países en América Latina adoptó políticas y programas de ajuste estructural para combatir los desequilibrios externos e internos.

El conjunto de medidas de ajuste, invariablemente significó una disminución de los gastos del sector público, incluidos los desembolsos de la administración central del estado. En consecuencia, las medidas de ajuste estructural dificultaron la aportación por parte de los gobiernos de las contribuciones de contraparte a los proyectos financiados por el Fondo ⁽¹⁶⁾, como en el caso del proyecto Norte Chuquisaca.

A ello hay que agregar que los proyectos de desarrollo rural no contabilizan como aporte local los recursos entregados por los campesinos beneficiarios del proyecto, ya sea en dinero, especie o mano de obra.

En el caso del proyecto Norte Chuquisaca este aporte es considerable y se estima aproximadamente en un monto de US\$ 500.000. Si se consolidaran los aportes de los organismos nacionales y el aporte campesino, se verificaría un cumplimiento del 62% de los recursos comprometidos por concepto de contraparte local, porcentaje que está mucho más cerca de la realidad en lo que atañe a recursos locales movilizados.

Para facilitar el cumplimiento de los compromisos de aporte local y evitar la paralización de desembolsos de recursos exter-

(16) T. van Der Pluijm, *El FIDA en América Latina y el Caribe*, seminario de Costa Rica, 1990.

nos, que influyen en la dilación de la ejecución de los proyectos, se debería considerar como aporte local, además del aporte campesino, los recursos complementarios que obtengan los proyectos de otras fuentes financieras. Esta es una manera de premiar la eficiencia, porque los proyectos que obtienen cofinanciamientos complementarios, lo logran merced a su buen desempeño institucional y a una promoción adecuada de sus actividades y resultados obtenidos.

Lo cierto es que hay que encontrar un mecanismo que permita salir del entrampamiento ocasionado por los déficit de las arcas fiscales en casi todos los países de América Latina y el Caribe, que no parecen tener muchas posibilidades de superarse en el corto plazo.

Si la Corporación Regional de Desarrollo de Chuquisaca (CORDECH), pudo cumplir con un significativo porcentaje de sus compromisos de contraparte local en el proyecto Norte Chuquisaca, fue gracias a los ingresos provenientes de las regalías de los hidrocarburos, que no son una fuente segura ni permanente de recursos porque estos ingresos se ven afectados por las fluctuaciones de la producción y de los precios del gas de exportación.

Objetivos del proyecto

Los veintiún millones de dólares de financiamiento concedidos a CORDECH y al proyecto Norte Chuquisaca, estaban orientados a mejorar, mediante una acción integral, las condiciones de vida de los campesinos del norte de Chuquisaca.

El objetivo general del proyecto era elevar el ingreso y los niveles de vida de los pequeños productores de esta región, aumentando la producción de alimentos y creando las condiciones para que estos agricultores desarrollaran actividades agrícolas rentables en sus pequeñas explotaciones.

Como objetivos específicos se propusieron los siguientes:

- a) Aumentar la producción agrícola mediante la provisión de crédito supervisado y el adecuado reforzamiento de los servicios de apoyo a la producción.
- b) Detener el proceso de erosión de los suelos agrícolas y rehabilitar tierras para la producción, así como mejorar y ampliar el aprovechamiento del agua para riego y otros usos agrícolas.
- c) Mejorar el sistema de mercadeo de los productos agrícolas.
- d) Proporcionar infraestructura física y social.
- e) Mejorar los niveles nutricionales de la familia campesina (mediante una mayor disponibilidad de alimentos, la introducción de la piscicultura en las explotaciones y el aumento de la producción de carne).
- f) Estimular la producción de artesanías a fin de fomentar las habilidades tradicionales que se encontraban en proceso de extinción y otorgar mayor importancia al papel de la mujer en la estructura campesina, mejorando los ingresos familiares.

Para lograr estos objetivos se estructuró el proyecto con nueve componentes, destinados a cubrir la totalidad de las acciones identificadas como prioritarias para el desarrollo rural en la zona norte de Chuquisaca.

Los componentes seleccionados fueron crédito agrícola, recuperación de tierras, microriego, forestación y conservación de suelos, piscicultura, artesanías, infraestructura básica y social, asistencia técnica y reforzamiento de los servicios de apoyo a la producción.

En el capítulo N° 5 se explica porqué posteriormente estos nueve componentes se desagregaron en quince componentes, que fueron los que efectivamente ejecutó el proyecto.

Un poco de historia

Desde que el FIDA inició sus operaciones en Bolivia, en 1979, con la Primera Misión Especial de Programación (MEP I), se identificó la región norte de Chuquisaca como zona prioritaria para la estrategia de desarrollo rural en Bolivia.

Posteriormente, IC/FAO, por encargo del FIDA, realizó un reconocimiento a mediados de 1980, y entre el 17 de enero y el 12 de febrero de 1981, se llevó a cabo la Misión de Identificación, que realizó el estudio de factibilidad del proyecto Norte Chuquisaca.

Entre junio y septiembre de 1981, se desarrollaron los trabajos de la Misión de Preparación enviada por el FIDA, que estuvo integrada por nueve técnicos de diferentes especialidades, que realizaron su labor de campo entre el 2 de junio y el 2 de agosto de 1981. (17)

Los expertos de la Misión FIDA efectuaron trabajos en la ciudad de Sucre, conjuntamente los técnicos de CORDECH, BAB, IBTA, MACA, CDF, SNDC y AGROCENTRAL, para la preparación de datos y la formulación de los proyectos específicos. En la ciudad de La Paz, la Misión realizó varias reuniones de trabajo con autoridades y funcionarios del Ministerio de Planeamiento y Coordinación, Ministerios de Asuntos Campesinos y Agropecuarios, Instituto Boliviano de Tecnología Agropecuaria y el Banco Agrícola. La Misión recibió también cooperación y apoyo logístico del PNUD.

(17) Integrantes de la Misión de Preparación: Economista Javier De Andrade (Jefe Misión, planificación agrícola y aspectos institucionales); Ing. Agrónomo Germán Valdivia (Especialista en crédito supervisado); Ing. Rodolfo Agreda (hidrología, hidráulica y aprovechamiento de recursos hídricos); Geólogo Angelo Pitoni (Experto en recursos naturales y conservación de suelos); Ing. Agrónomo Emilio Assirati (Experto en proyectos agrícolas); Ing. Agrónomo Emilio Villanueva (Experto en pecuaria); Sociólogo Antonio Rengifo (Experto en artesanía); Economista Miguel Salcedo (Experto en comercialización); Economista Cristovao Buarque (Experto en análisis y evaluación económica y social).

En la ciudad de Sucre, la Misión FIDA mantuvo reunión con un grupo de técnicos de MINPLAN y PNUD, y recibió la visita de un equipo técnico de la CAF.

Finalmente, la Misión FIDA se constituyó en Sao Paulo (Brasil), para la preparación o elaboración del proyecto final, habiendo requerido todo el mes de agosto de 1981 para su conclusión.

A fines de agosto, una Misión de técnicos de la CAF, inició en Sao Paulo la evaluación del proyecto, siendo presentado el informe correspondiente el 24 de noviembre de 1981.

El 17 de diciembre de 1981, la Junta Ejecutiva del Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA), aprobó en Roma la concesión del préstamo FIDA 86/BO a Bolivia, suscribiéndose el Contrato de Préstamo el 30 de junio de 1982. Este contrato fue aprobado por el Congreso de la República de Bolivia, el 17 de diciembre de 1982, mediante Decreto Supremo N° 19342.

El 7 de febrero de 1983, FIDA declaró efectivo el préstamo N° 86/BO. y el 23 de febrero, CORDECH, por resolución de directorio N° 546/32/83, aprobó la autonomía de gestión de la unidad ejecutora y la estructura orgánica y funcional.

El 23 de marzo de 1983, el gobierno, a través del Ministerio de Finanzas, designó a CORDECH como Organismo Ejecutor, mediante resolución ministerial N° 443/83.

El 3 de junio de 1983, el Ministerio de Finanzas y CORDECH suscribieron el convenio interinstitucional que viabilizó la transferencia de los recursos del préstamo a la Corporación y el 15 de julio, CORDECH concluyó la firma de los convenios interinstitucionales con las instituciones coejecutoras (MACA, IBTA, BAB, SNDC, CDF, SENAC y AGROCENTRAL).

El 20 de julio de 1983, CORDECH efectuó el primer desembolso por concepto de aporte local y el 28 de julio, por intermedio de la CAF, se presentó al FIDA la primera solicitud de desembolso de fondos del préstamo y el informe inicial del proyecto.

Para supervisar y administrar la ejecución del préstamo, la República de Bolivia y el FIDA designaron a la Corporación Andina de Fomento (CAF). El Fondo y la CAF habían celebrado un con-

venio de cooperación el 27 de julio de 1982. En junio de 1983 se suscribió un acuerdo de administración entre la CAF y el FIDA, en virtud del cual la CAF asumió el rol de Institución Cooperante en el PNCH.

El 30 de septiembre de 1983, el FIDA efectuó el primer desembolso con cargo al préstamo.

En julio de 1987, se realizó la Misión de Evaluación de Mediano Plazo del proyecto, que presentó su informe en febrero de 1988.

Unos meses más tarde, se realizó el proceso de Reorientación del proyecto, que marcó un hito en su ejecución, debido a los cambios y ajustes que se realizaron en esa ocasión.

Desde el 25 de noviembre de 1988, en virtud de un convenio suscrito con CORDECH, el IICA asumió la responsabilidad de la ejecución, seguimiento y evaluación del Programa de Capacitación y Asistencia Técnica del proyecto.

Los problemas de implementación del proyecto

A lo largo de este libro se describirá la ejecución del proyecto Norte Chuquisaca analizando el desempeño de cada componente, sin embargo, es necesario detenerse brevemente en los problemas previos a la implementación, que retardaron la iniciación de la ejecución del proyecto, influyendo en que el período de ejecución fuera más largo de lo previsto, en el aumento de los costos, y en el retardo del flujo de beneficios a los agricultores campesinos.

El proyecto Norte Chuquisaca sufrió un gran retraso en la fase de Puesta en Marcha. Una de las causas fue la falta de disponibilidad de recursos financieros en el FIDA (primera reposición de fondos), que ocasionó que la firma del Contrato de Préstamo sólo pudiera realizarse seis meses después de lo programado. (18)

(18) Informe de la Misión Especial de Programación a la República de Bolivia, (MEP II), 1985, FIDA, CEDLA. Pág. 453.

CUADRO N° 6

IMPLEMENTACION DEL PNCH
INDICADORES DE PUESTA EN MARCHA

INDICADORES	ESTIMACIONES Y PROGRAMACION	FECHAS REALES	RETRASO
FECHA APROBACION PRESTAMO	DIC-1981	DI - 1981	--
FECHA FIRMA CONTRATO PRESTAMO	FEB-1982	JUN-1982	5 MESES
EFFECTIVIDAD CONTRATO PRESTAMO	MAR-1982	FEB-1983	11 MESES
PRIMER DESEMBOLSO	JUL-1982	OCT-1983	15 MESES
T O T A L			31 MESES

Fuente: Archivos FIDA (MEP II), CEDLA, 1985.

Además de la demora en la suscripción del Contrato de Préstamo, hubo un retraso significativo en el cumplimiento de las condiciones de efectividad, procedimiento que tomó 11 meses.

Aunque los Contratos de Préstamo establecen un período de 90 días para que los países cumplan con las condiciones de entrada en vigor, solamente un país en el continente ha podido reunir las condiciones de efectividad en ese tiempo, mientras que los demás han requerido de 6 a 12 meses. (19)

(19) Conferencia de V. Zaddach, Oficial de la División de Ejecución de Proyectos del FIDA, en Seminario Taller sobre Implementación de Proyectos de Costa Rica, 1990.

El cumplimiento de las condiciones de efectividad parece un asunto sencillo, pero en realidad es una tarea compleja, de muy alta responsabilidad y llena de detalles, que toma mucho tiempo, especialmente en los países y áreas donde la capacidad institucional es limitada.

El FIDA ha recurrido en algunos casos a expertos en administración de proyectos, como "agilizadores", para acelerar este proceso, apoyando a la burocracia local.

En el caso de Bolivia, la experiencia adquirida en proyectos como el Norte Chuquisaca, ha permitido a la Institución Cooperante (CAF), ir reduciendo los plazos para el cumplimiento de las condiciones de efectividad, siendo la demostración más palpable de ello, el caso del último proyecto aprobado por el FIDA para Bolivia, el proyecto de Consolidación de Colonias de Pequeños Agricultores del departamento de Santa Cruz (PRODEPA).

No obstante, la instancia donde se produjo mayor retraso en la implementación del proyecto Norte Chuquisaca, como se observa en el cuadro N° 6, fue en el trámite para el primer desembolso, que tomó 15 meses.

El tiempo promedio en los proyectos FIDA, entre la aprobación del préstamo y el primer desembolso es de 16 meses, mientras que en el caso del PNCH fue de 22 meses. El plazo más corto logrado hasta ahora para este procedimiento, ha sido de 9 meses.

Inicio de la ejecución

Además de los problemas previos a la implementación del proyecto, usualmente se producen demoras en el inicio de las acciones del mismo. Estas, que deberían comenzar inmediatamente después de la aprobación del préstamo o de su entrada en vigor, se inician muchas veces con un retraso significativo.

La falta de trabajo preparatorio suele ser la causa de este retraso en la ejecución, que se patentiza en dificultades para el nombramiento del director, la selección y contratación de personal de la unidad ejecutora, la adquisición de bienes, etc.

Las demoras producidas en la etapa previa a la implementación del proyecto, y los retrasos en el inicio de la ejecución, tuvieron repercusión en el desempeño del PNCH y en los resultados obtenidos.

Al diseñar los proyectos se considera que la aplicación de sus acciones, así como sus beneficios, tienen una oportunidad en el tiempo, y las demoras y retrasos enfrentan a los ejecutores a una realidad distinta, además de generar costos adicionales.

La extensión del período de operación del proyecto Norte Chuquisaca, (estaba previsto que el PNCH se ejecutaría en seis años, 1983 - 1988, sin embargo se ejecutará en nueve años, 1983 - 1992), ha ocasionado un retraso en el flujo de beneficios para los agricultores campesinos del área del proyecto.

Como se ha señalado anteriormente, el proyecto Norte Chuquisaca fue un proyecto de primera generación del FIDA, que se ejecutó a lo largo de la década del 80, que en América Latina fue una década de fuertes desequilibrios, de caída dramática de la inversión, de estancamiento y en muchos casos de descenso del nivel de ingreso real de las familias.

Los gobiernos instrumentaron una serie de medidas para recuperar algunos equilibrios financieros y económicos, con un costo social muy elevado. Esta situación afectó indudablemente la implementación de los proyectos y planteó nuevos desafíos a las actividades del FIDA en América Latina: la pobreza y los conflictos en las zonas rurales se expandieron. (20)

El período de ejecución del proyecto Norte Chuquisaca, coincidió con una etapa particularmente crítica en la historia de Bolivia, con una primera fase caracterizada por la hiperinflación y las macrodevaluaciones (1983 - 1985), una segunda fase de estabilización con austeridad y fuertes restricciones del gasto público, (1986 - 1988) y una tercera fase de aplicación de medidas econó-

(20) Alberto Hintermeister, Problemas de implementación en los proyectos de desarrollo rural, Seminario de Costa Rica, 1990.

micas de corte neoliberal (1989 - 1992), como consecuencia de las cuales dejaron de operar instituciones nacionales como el Banco Agrícola, entidad responsable del componente de crédito del proyecto, o se reestructuraron otras como el Instituto Boliviano de Tecnología Agropecuaria (IBTA), que estaba a cargo del componente de desarrollo agrícola del PNCH y se tuvo que retirar del proyecto debido a la modificación de sus objetivos institucionales.

Desde 1981, en que se realizaron las acciones de identificación del proyecto, hasta 1992, se sucedieron en Bolivia tres distintos gobiernos, que aplicaron programas y políticas no siempre coincidentes. Estos cambios de conducción, generan usualmente períodos de incertidumbre. Hasta que un nuevo equipo gubernamental comienza a operar y resuelve cómo continuar con el proyecto, se producen atrasos considerables en su ejecución. (21)

Es posible pues afirmar que el proyecto Norte Chuquisaca se ejecutó en un contexto internacional y nacional sumamente complejo y que la extensión de su período de ejecución está plenamente justificada por los retrasos ocurridos durante la etapa de puesta en marcha, como por los desfases que originaron los acontecimientos políticos y sociales ocurridos en Bolivia entre 1983 y 1992, que se han descrito anteriormente.

La dicotomía entre el diseño y la ejecución es muy evidente en la mayoría de los proyectos. Los organismos internacionales menos rígidos y burocráticos permiten que los plazos para el diseño y ejecución de los proyectos se reajusten durante la duración de los mismos, según las exigencias de cada caso.

En realidad los proyectos necesitan estos reajustes de su diseño original. Muchos proyectos se prolongan más allá del plazo inicialmente previsto para su ejecución. Estas medidas se suelen tomar para adaptar la realidad de la ejecución del proyecto al diseño del mismo, es decir para aumentar la complementariedad entre los elementos componentes con el fin de lograr una combinación óptima de las actividades del proyecto. (22)

(21) Idem.

(22) Richard Lacroix, *Desarrollo rural integral en América Latina*, 1985, Banco Mundial.

CAPITULO 3

EL ORGANISMO EJECUTOR Y LAS INSTITUCIONES COEJECUTORAS

El Organismo Ejecutor

El Organismo Ejecutor es la entidad responsable de la ejecución y desempeño de un proyecto. El Organismo Ejecutor del proyecto Norte Chuquisaca, fue la Corporación Regional de Desarrollo de Chuquisaca, CORDECH.

Las obligaciones de CORDECH en relación a la ejecución del proyecto Norte Chuquisaca fueron establecidas en el convenio subsidiario suscrito entre la República de Bolivia y CORDECH, el 3 de junio de 1983. En este convenio, el Gobierno Central se comprometió a transferir, en moneda nacional, la totalidad del préstamo número BO-86 suscrito con el FIDA a CORDECH, quien a su vez estaba obligada a canalizar los recursos asignados a las instituciones coejecutoras que participaban en el proyecto.

La participación de instituciones coejecutoras en el proyecto Norte Chuquisaca se materializó mediante la suscripción de convenios interinstitucionales entre CORDECH y las reparticiones nacionales encargadas de algunos componentes del proyecto, como el BAB, IBTA, MACA, etc.

Todos los Organismos Ejecutores de proyectos del FIDA en América Latina y el Caribe, han sido hasta la fecha instituciones públicas, como Ministerios o Corporaciones con autonomía administrativa, y con jurisdicción nacional o regional, como en el caso de la Corporación Regional de Desarrollo de Chuquisaca.

Las Corporaciones Regionales de Desarrollo en Bolivia, son entidades públicas descentralizadas, con personería jurídica, autonomía de gestión administrativa y técnico financiera y patrimonio propio, creadas en el marco de la ley de organización administrativa del poder ejecutivo, con funciones y atribuciones establecidas por decreto ley del 9 de febrero de 1978.

Las Corporaciones tienen como objetivo general, promover el desarrollo económico y social de su región mediante el planeamiento regional, la realización de estudios, la elaboración de programas y la ejecución de proyectos acordes con los objetivos nacionales, así como propugnar la consolidación y la racional explotación de los recursos naturales renovables y no renovables de la región.

El órgano superior de adscripción de las Corporaciones es el Ministerio de Planeamiento y Coordinación, que es la instancia que establece las directrices y lineamientos de carácter nacional y canaliza la aplicación del presupuesto y los recursos asignados a las Corporaciones.

Según los documentos de diseño del PNCH, CORDECH fue elegido como Organismo Ejecutor del proyecto, por las siguientes razones:

1. Por su autonomía financiera, ya que percibía regalías por la venta de hidrocarburos.
2. Por ser la entidad pública con mayor estabilidad y continuidad administrativa en Chuquisaca, y tener buena imagen a nivel del departamento como entidad seria y eficiente.
3. Por el gran interés que demostró CORDECH en asumir la responsabilidad de la ejecución del proyecto.
4. Porque en la estructura de CORDECH existía una unidad de ejecución de proyectos, con experiencia en la gestión de proyectos de desarrollo.
5. Porque la selección de CORDECH contribuía a fortalecer el sistema nacional de planificación. (23)

(23) Los aspectos institucionales, anexo 8 del documento de la Misión de Preparación, 1981.

La Corporación Regional de Desarrollo de Chuquisaca (CORDECH)

La Corporación Regional de Desarrollo de Chuquisaca se creó en cumplimiento de la Ley de Corporaciones de 1978, a partir del Comité Departamental de Desarrollo y Obras Públicas de Chuquisaca, creado en 1967.

Su financiamiento proviene de los ingresos corrientes obtenidos de las regalías de los hidrocarburos y de la venta de bienes y servicios de los proyectos. También cuenta con contribuciones menores por coparticipación de tributos (renta y aduana) y las regalías mineras, intereses y otros. Estos ingresos corrientes representan el 41% de su financiamiento.

Otra fuente de recursos son las donaciones de capital externo, que representan el 13% de sus ingresos en la gestión 1992. Y finalmente, los aportes de las fuentes financieras, tanto por la compensación de regalías de la ley 926, y de las regalías devengadas de gestiones anteriores, como por los préstamos externos, recuperación de préstamos y otros préstamos internos, que representan en conjunto el 46% de sus ingresos.

La Corporación Regional de Desarrollo de Chuquisaca, ha dedicado sus esfuerzos principalmente al sector agropecuario (más del 40% de sus inversiones). El sector correspondiente a construcción y mejoramiento de caminos y puentes, recibió, después del agropecuario, la mayor atención. En el Plan Operativo de 1992, se destinó un 46% de los recursos de la Corporación a las inversiones en los programas agropecuario, de agroindustria y artesanías.

Organización de CORDECH

Desde el punto de vista organizativo, la Corporación está conformada en el nivel máximo de decisión, por un Directorio integrado por el Presidente de la Corporación, que es designado por el poder ejecutivo; el Prefecto del departamento; el Alcalde

municipal; el Rector de la universidad local; un representante de las Fuerzas Armadas; representantes de los Ministerios de Planeamiento y de Asuntos Campesinos y Agropecuarios, un representante de la máxima entidad cívica del departamento; el Presidente de la Federación departamental de profesionales; el Presidente de la Federación de empresarios y el Presidente de la Federación departamental de campesinos.

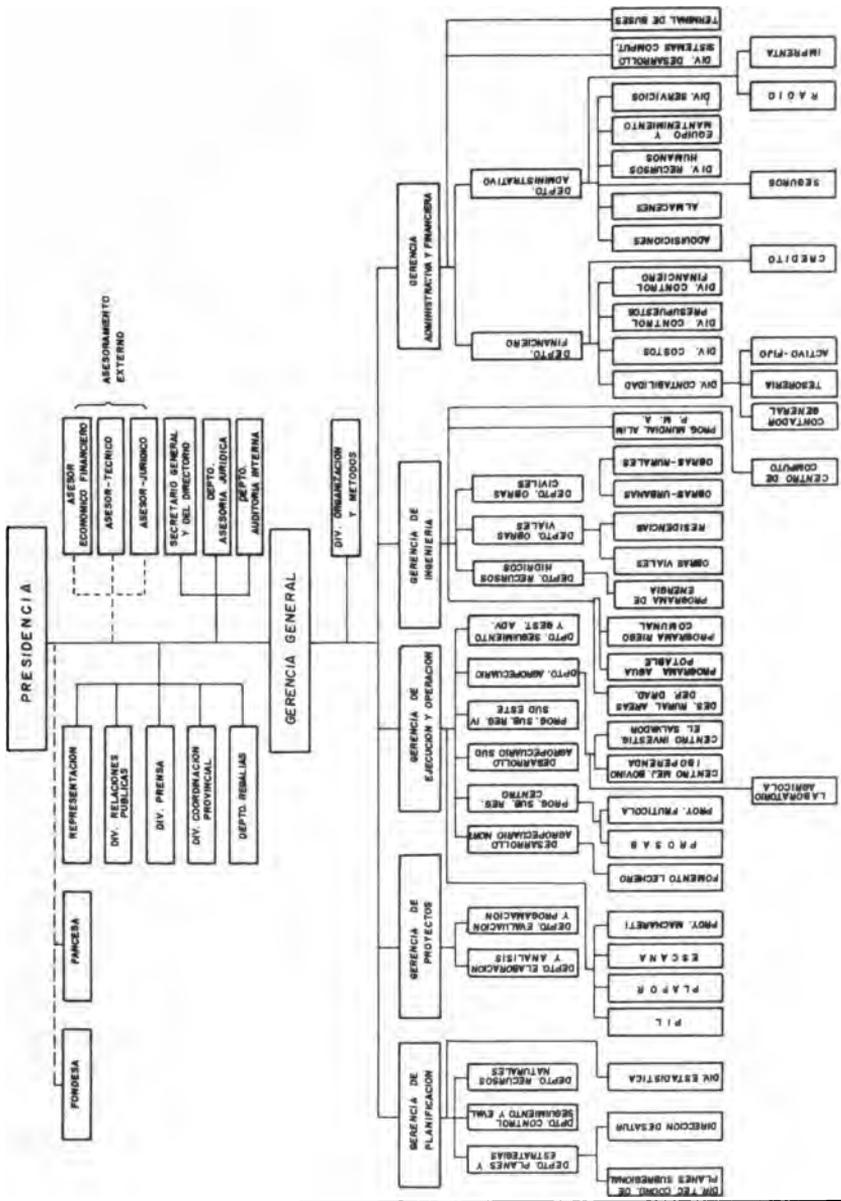
Después del Directorio y del Presidente, la máxima autoridad operativa de CORDECH es el gerente general, que detenta propiamente funciones ejecutivas y del cual dependen cinco gerencias de área: gerencia de planificación, gerencia de proyectos, gerencia de ejecución y operación, gerencia administrativa y financiera y gerencia de ingeniería (ver organigrama en el gráfico Nº 5)

Las gerencias que tuvieron mayor vinculación con la ejecución del proyecto Norte Chuquisaca, fueron la gerencia de ejecución y operaciones, y la gerencia de planificación.

Orgánicamente el proyecto Norte Chuquisaca depende de la gerencia de ejecución y operaciones (GEOP), que además coordina y apoya a otros proyectos: Chuquisaca Sur, Fomento a la Ganadería Porcina (FGP), Centro de Mejoramiento Bovino IBOPERENDA, Centro de Investigación Bovino Criollo el Salvador (CIMBOC), Plan Forestal (PLAFOR), Frutícola Chuquisaca Centro, Proyecto de semillas y alimentos básicos (PROSAB), Laboratorio agrícola, Proyecto de riego Escana, Desarrollo agropecuario de áreas deprimidas (DRAD) y el proyecto de desarrollo agropecuario Machareti.

La gerencia de ejecución y operaciones de programas y proyectos está conformada por los departamentos agropecuario y de seguimiento administrativo. El primero es responsable del asesoramiento técnico especializado a los diferentes programas y proyectos agropecuarios que ejecuta la Corporación. Coordina la elaboración de Planes Operativos de producción e investigación agropecuaria, supervisa la ejecución de actividades y contribuye a la difusión y aplicación de paquetes tecnológicos.

ESTRUCTURA ORGANIZATIVA CORDECH



El departamento de seguimiento supervisa y coordina la formulación de planes anuales operativos, la presupuestación y calendarización de actividades de los proyectos agropecuarios; coadyuva en la gestión de los desembolsos y supervisa la ejecución presupuestaria.

Por su parte, la gerencia de planificación, desarrolla sus funciones en el campo político - normativo de las actividades institucionales, mediante la formulación de planes globales, subregionales, sectoriales, operativos y programas motrices, en función al objetivo global de la Corporación, para lo cual dirige y supervisa la elaboración de los Planes Operativos (PAOS) y realiza el seguimiento de su implementación. (24)

La gerencia de planificación está conformada por el departamento de planes y estrategias, el departamento de control, seguimiento y evaluación, el departamento de recursos naturales, la división de estadística y la dirección de turismo.

Desde el inicio del proyecto Norte Chuquisaca, se estableció con el departamento de control, seguimiento y evaluación de la gerencia de Planificación, responsable del SyE de las inversiones de CORDECH, un estrecho vínculo de trabajo, que en la primera fase del proyecto, se concentró en el apoyo directo a la programación físico - financiera del PNCH (1983 - 1985).

Posteriormente (1985 - 1987), este departamento desarrolló acciones de monitoreo directo a la ejecución del proyecto, efectuando una evaluación formativa del proyecto (1985) y una evaluación de la marcha del proyecto, que se realizó conjuntamente con el Ministerio de Planeamiento (1987). Entre 1988 y 1989, el departamento de control, seguimiento y evaluación, incorporó en su estructura orgánica a la USE del proyecto Norte Chuquisaca.

Desde este momento se intensificaron las actividades de SyE, a través del acompañamiento a la gestión de la UEP y al proyecto en su conjunto, profundizando actividades de evaluación mediante la implementación del "diseño de SyE del PNCH".

(24) La Planificación y el Desarrollo Regional, Gerencia de Planificación, CORDECH, 1991.

Presupuesto y financiamiento

El presupuesto de CORDECH para 1992 es de US\$ 25.838 de los cuales el 16% corresponde a gastos de funcionamiento, el 72% a inversión y 12% a transferencias a otras instituciones.

Los gastos de funcionamiento son cubiertos por el presupuesto ordinario. Los de inversión provienen en un 79% de recursos ordinarios. El resto se origina en fuentes de financiamiento externo como: FIDA, UNICEF, CARE, PMA, COTESU, y otras que se pueden apreciar en el cuadro N° 7.

CUADRO N° 7

COMPARATIVO DE FUENTES DE FINANCIAMIENTO EXTERNO CORDECH 1992 EN MILES DE US\$

FUENTE FINANCIERA	MONTO	PORCENTAJE
FONPLATA	110	1,79
FIDA	1.747	28,36
ALEM	501	8,14
CARE	662	10,75
PMA	845	13,72
OPEP	419	6,80
COTESU	310	5,03
PNUD	158	2,56
FNUDC	1.392	22,60
M. BRITANICA	15	0,25
TOTAL	6.159	100,00

Fuente: Departamento de control, seguimiento y evaluación de CORDECH.

El financiamiento del FIDA y la OPEP, representó el 35% del financiamiento de recursos externos de CORDECH en la gestión 1992, y el 8% del financiamiento total programado por la Corporación para esta gestión.

Los recursos del FIDA y OPEP también fueron representativos entre 1987 y 1991, si se los compara con los otros recursos externos que recibió la Corporación en ese período.

En CORDECH ha existido una tendencia a canalizar cada vez más los recursos de inversión a través de programas y proyectos. Un ejemplo de ello es el caso del proyecto Norte Chuquisaca, que ha tenido en los últimos años una participación importante en el monto global de inversiones ejecutadas por CORDECH, como lo demuestra el cuadro N° 8.

CUADRO N° 8

COMPARATIVO DE LA EJECUCION CORDECH VS. PNCH 1986 - 1991 EN MILES DE US\$

	EJECUCION CORDECH	EJECUCION PNCH	PORCENTAJE PNCH
1986	8.320	1.346	16%
1987	7.655	2.207	29%
1988	9.357	3.295	35%
1989	13.200	3.249	25%
1990	14.998	2.186	15%
1991	26.917	1.505	6%
TOTAL	80.447	13.788	17%

Fuente: Departamento de control, seguimiento y evaluación de CORDECH

El cuadro N° 8 permite constatar que en el año 1988 la ejecución del PNCH llegó a representar el 35% de la ejecución global de CORDECH, lo que es un claro indicador de la relevancia que tuvo el proyecto en la gestión de la Corporación. Naturalmente, el cuadro muestra también cómo esta participación fue disminuyendo con los años, conforme el proyecto avanzaba en su ejecución y agotaba sus recursos de financiamiento. Sin embargo, entre 1986 - 1991, la ejecución del proyecto representó, en promedio, el 17% de la ejecución global de CORDECH.

Rol de CORDECH en la ejecución del proyecto Norte Chuquisaca

La experiencia específica del FIDA en sus proyectos de desarrollo rural en ejecución en Bolivia, permite afirmar que la estructura institucional existente en el sector público agropecuario no es la más adecuada para la ejecución de este tipo de proyectos. En particular, la realización de proyectos a cargo de organizaciones dependientes del Gobierno Central ha dado resultados muy inferiores en comparación con los obtenidos por las Corporaciones Regionales de Desarrollo. (25)

La confirmación más evidente de esta observación es la alentadora experiencia del FIDA con el proyecto Norte Chuquisaca y CORDECH, en contraste con la mala experiencia que se tuvo con el proyecto Omasuyos - Los Andes, donde el Organismo Ejecutor fue el Instituto de Desarrollo Rural del Altiplano (IDRA), dependiente del Ministerio de Asuntos Campesinos y Agropecuarios (26). Actualmente, en los cuatro proyectos que financia el FIDA en Bolivia, los Organismos Ejecutores son Corporaciones Regionales de Desarrollo (CORDEPO, CORDECRUZ y CORDECH).

(25) Misión Especial de Programación FIDA, 1985, CEDLA.

(26) Es importante señalar que el proyecto Omasuyos - Los Andes fue formulado por la AIF que, posteriormente, invitó al FIDA a cofinanciarlo. La administración de los préstamos correspondió, en su totalidad, al Banco Mundial.

La Corporación Regional de Desarrollo de Chuquisaca es sin lugar a dudas la institución pública más importante de la región, tanto por la magnitud de sus actividades, como por los importantes recursos que administra. En el cuadro N° 9 se puede apreciar el presupuesto que administra CORDECH en comparación con el de las instituciones públicas y privadas más representativas de la región, para la gestión 1992.

CUADRO N° 9

**COMPARATIVO DEL PRESUPUESTO DE INSTITUCIONES
DE CHUQUISACA (GESTION 1992) EN MILES US\$**

INSTITUCIONES	PRESUPUESTO EN US\$
CORDECH	25.878 (*)
FANCESA	18.812
YPFB	13.324
SNC	6.480
MINISTERIO SALUD	3.678
ELAPAS	2.952
MACA	200
SNDC	80
TOTAL	71.404

Fuente: Departamento de control, seguimiento y evaluación de CORDECH

() Según ley financiera 1992.*

La excelente imagen institucional y credibilidad de que goza CORDECH han sido muy útiles para la gestión del proyecto Norte Chuquisaca, pues la Corporación asumió en repetidas oportunidades la representación del proyecto ante los organismos y autoridades nacionales, para buscar solución a problemas que entraban su ejecución, con resultados satisfactorios.

De igual manera, CORDECH cumplió un rol importante para asegurar la ejecución global del proyecto al asumir la responsabilidad de actividades cuya ejecución estaba en riesgo de no realizarse por el retiro de algunas instituciones coejecutoras, como en el caso de los componentes de comercialización, extensión y crédito.

El proyecto Norte Chuquisaca fue para CORDECH la primera experiencia en ejecutar un proyecto que contaba con diversos componentes y con la presencia de múltiples instituciones coejecutoras.

CORDECH, que existía como tal desde 1978, asumió el rol de Organismo Ejecutor del proyecto Norte Chuquisaca en 1983, luego de cinco años de vida institucional, caracterizados por un trabajo centralizado, sin mucha vinculación con otras instituciones u organismos de la región.

Ejecutar el proyecto Norte Chuquisaca supuso enfrentar el reto de la coordinación interinstitucional. Esta modalidad de trabajo con ONG's e instituciones públicas que exigía el diseño del PNCH, le permitió a CORDECH ampliar su ámbito de operación con otras instituciones.

A partir de la coordinación interinstitucional iniciada con el PNCH, se facilitó la realización de nuevos proyectos con la intervención de las mismas instituciones participantes en el PNCH, como la construcción de puentes con el SNC, programas de sanidad animal, con el MACA, acciones de colaboración con ONG's como CICDA, CARE, PLAFOR, Plan Internacional, etc.

Por otra parte, las relaciones con Organismos Internacionales como FIDA, CAF, IICA y PMA, durante la ejecución del proyecto, permitieron a la Corporación proponer nuevos programas, obtener mayores recursos y solidificar las relaciones de colaboración con estas instituciones, así como con otros Organismos Internacionales.

Aunque los cambios de personal directivo, profesional, técnico y administrativo en CORDECH, tuvieron en algunos casos repercusión negativa en la ejecución del proyecto, y algunas interpretaciones restrictivas de las normas legales, afectaron la celeridad de ciertas acciones, en general el PNCH contó con el pleno apoyo de la Corporación y este fue un factor decisivo para su ejecución exitosa.

Fortalecimiento institucional

El FIDA, en la Misión de Programación de 1985, había señalado que para la ejecución de proyectos de desarrollo agrícola, como para la de distintos programas con inversión externa en las áreas rurales, se hacía cada vez más necesario el fortalecimiento administrativo, técnico y financiero de las Corporaciones Regionales de Desarrollo.

La Misión de Preparación de 1985, había constatado que las Corporaciones Regionales eran débiles en los aspectos organizacionales, administrativos y técnicos, y que su orientación había sido primordialmente hacia las obras públicas de servicios de vialidad, y no hacia la inversión agropecuaria y la promoción de iniciativas regionales. Es obvio que esta situación ha cambiado con los años, y el indicador más claro es la distribución del presupuesto de CORDECH en 1992, que destina el 46% de sus recursos al programa agropecuario, de agroindustrias y artesanías.

Es necesario destacar el rol que jugó en este cambio el PNCH, pues como se ha apreciado en los cuadros presentados anteriormente (cuadro Nº 8), la ejecución del PNCH llegó a representar el 35% de la ejecución total del presupuesto de CORDECH en 1988, y se mantuvo en un promedio de 17% entre los años 1986 - 1991.

El proyecto ha permitido a la Corporación y al estado boliviano, mantener una presencia institucional en la zona norte de Chuquisaca, que de otra manera no hubiera sido posible.

Al concluir la ejecución del PNCH, la Corporación dispondrá de un plantel de técnicos calificados en acciones de desarrollo rural, que difícilmente pueden exhibir otras Corporaciones de Bolivia, pues la mayoría de los funcionarios del PNCH tienen una experiencia promedio de 5 años en desarrollo rural. Este valioso recurso humano podrá ser utilizado por la Corporación para continuar con acciones de desarrollo rural en la zona norte o en otras zonas del departamento.

Este es quizá uno de los puntos más impactantes del fortalecimiento institucional a CORDECH, porque durante los nueve años de ejecución del proyecto, sus técnicos adquirieron experiencia y se capacitaron participando en seminarios, cursos, y pasantías a nivel nacional e internacional.

Además del fortalecimiento organizacional, administrativo y técnico que implicó el desarrollo de su recurso humano, las acciones de fortalecimiento a CORDECH incluyeron también recursos para equipamiento.

Como se puede apreciar en el cuadro Nº 10, las acciones de fortalecimiento a CORDECH alcanzaron un monto total de US\$ 4'322.728 de los cuales el 48% estuvieron destinados a equipamiento.

CUADRO N° 10
FORTALECIMIENTO A CORDECH
EN US\$ 1983 - 1991

CONCEPTO	MONTO	%
RECURSOS PARA EQUIPAMIENTO	2'070.254	48%
RECURSOS PARA PAGO DE PERSONAL	1'621.029	37%
OTROS RECURSOS	631.445	15%
TOTAL	4'322.728	100%

Fuente: Administración del PNCH.

En el cuadro N° 11, se puede apreciar el detalle de los equipos de mayor valor que fueron adquiridos en el marco de las acciones de fortalecimiento a la Corporación.

CUADRO N° 11
EQUIPOS DE LA UEP - CORDECH, FORTALECIMIENTO
INSTITUCIONAL

EQUIPOS	NUMERO	MONTO
VEHICULOS	61	1'433.591
MOTOS	11	28.000
COMPUTADORAS	14	42.000

Fuente: Administración del PNCH.

No es aventurado considerar las acciones de fortalecimiento a la Corporación como uno de los logros del proyecto, porque la debilidad o inexistencia de niveles de desarrollo en las instituciones estatales, ha sido uno de los mayores obstáculos para implementar acciones de desarrollo rural en América Latina.

Con los recursos transferidos por el PNCH, la Corporación se encuentra en condiciones de continuar las acciones de desarrollo rural en el norte de Chuquisaca y para ello se ha previsto que la Unidad Ejecutora, al término del proyecto, se constituya con su personal y equipamiento, en la estructura orgánica base de la subregión I de CORDECH.

De esta manera se garantiza que el proceso de desarrollo rural promovido por el proyecto, no se detenga cuando concluya el financiamiento externo.

Por otra parte, en lo concerniente al fortalecimiento institucional de las instituciones coejecutoras, el resultado fue bastante desigual y no muy alentador en su conjunto.

Además de la Corporación, la estrategia de fortalecimiento institucional se implementó en el Banco Agrícola de Bolivia (BAB), responsable de la administración del componente de crédito; en el Instituto Boliviano de Tecnología Agropecuaria (IBTA), en su calidad de organismo encargado de introducir nuevas técnicas de manejo de los cultivos y ganadería en el área del proyecto y en Agrocentral, que en su calidad de central de cooperativas, tenía la responsabilidad de organizar la comercialización de los productos agropecuarios producidos por los campesinos.

Los esfuerzos por fortalecer a Agrocentral fueron infructuosos y terminaron con su alejamiento del proyecto en 1986. Con el BAB y el IBTA se consiguieron algunos resultados en las acciones de fortalecimiento pues su participación en el proyecto les permitió ampliar significativamente su capacidad operativa y su presencia en el norte de Chuquisaca, y con los recursos que les fueron transferidos para gastos operativos, pudieron atender el pago de su personal y la renovación de sus equipos (vehículos, computadoras, mobiliarios, etc.).

Lamentablemente, la implementación de medidas de política gubernamental derivó en el cierre y liquidación del BAB, y el IBTA se alejó del proyecto como consecuencia de su reestructuración interna a nivel nacional.

No obstante que los esfuerzos de fortalecimiento institucional realizados en estas instituciones coejecutoras se han visto afectados por estas medidas, será posible revertir esta situación si las instituciones nacionales implementan acciones oportunamente.

Si el Fondo de Desarrollo Campesino (nuevo responsable de la administración del componente de crédito, en reemplazo del BAB) y la ICI que se designe para llevar adelante las acciones de intermediación financiera, logran reactivar el componente de crédito y utilizar los recursos que fueron materia del fortalecimiento institucional al BAB (comenzando por el recurso humano e incluyendo el software, los vehículos, y la infraestructura), entonces el esfuerzo realizado no habrá sido en vano.

De igual manera, si CORDECH logra garantizar la continuidad de los servicios de asistencia técnica, con los equipos y vehículos que fueron devueltos por el IBTA, y con el personal de extensionistas del IBTA que fue contratado por el proyecto, no se perderán los esfuerzos realizados y se podrá seguir prestando un apoyo efectivo al componente de crédito administrado por el FDC.

En el cuadro N° 12 se detallan los recursos correspondientes a acciones de fortalecimiento institucional de CORDECH, BAB, IBTA y AGROCENTRAL.

CUADRO N° 12

RECURSOS PARA FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL
1983 - 1991 EN US\$

INSTITUCIONES	RECURSOS TRANSFERIDOS POR EL PNCH
CORDECH	4'322.728
BAB	421.884 (*)
IBTA	634.092
AGROCENTRAL	52.875
TOTAL	5'431.579

Fuente: Administración del PNCN.

() No incluye los recursos para otorgación de crédito.*

CAPITULO 4

LA UNIDAD EJECUTORA

Aunque la responsabilidad por la ejecución de los proyectos corresponde en última instancia al Organismo Ejecutor, quién ejerce la administración directa del proyecto es la Unidad Ejecutora (UEP), razón por la cual el éxito o fracaso de un proyecto depende en gran medida de la capacidad gerencial de su Unidad Ejecutora.

La Unidad Ejecutora ejerce sus funciones en un ámbito en el cual controla una parte importante de las variables que intervienen en la ejecución de un proyecto (administración de recursos humanos, financieros y materiales, planificación y control, seguimiento y evaluación y aspectos técnicos). Sin embargo, otras variables externas escapan a su control, especialmente las medidas de política económica que establecen los gobiernos (políticas de precios, salarios, tasas de cambio, presupuesto público, condonación de préstamos, etc.).

Para lograr la eficiente administración de un proyecto, la UEP debe manejar correctamente las variables bajo su control, sin descuidar los efectos que las variables externas puedan tener sobre la ejecución del proyecto. (27)

La Unidad Ejecutora del proyecto Norte Chuquisaca se creó mediante Resolución N° 379/2/82 de CORDECH, y en ella se estableció que esta Unidad era parte integrante de la Corporación Regional de Desarrollo de Chuquisaca.

(27) Taller sobre Ejecución de Proyectos FIDA en América Latina, Maracay, Venezuela, 1984.

Las UEP, en la experiencia del FIDA en América Latina y el Caribe, se conforman con distintos alcances. La UEP puede ser un ente creado específicamente para ejecutar el proyecto, como en el caso del proyecto Norte Chuquisaca, o puede ser una unidad existente en el Organismo Ejecutor, a la cual se le encarga adicionalmente a sus labores propias, la administración del proyecto.

Las encuestas realizadas por el FIDA, indican que en sus proyectos la modalidad más común es que la UEP administre varios proyectos (42% de los casos), siguiéndole las UEP creadas específicamente para administrar un proyecto (33% de los casos), y ocupando el tercer lugar, las UEP que aparte del proyecto, tienen funciones adicionales que las obligan a realizar actividades de carácter rutinario (manejo y supervisión de líneas de crédito, por ejemplo) dentro de la institución (25% de los casos).

Si bien cada una de estas modalidades tiene sus ventajas y desventajas, la experiencia boliviana, y más concretamente la del proyecto Norte Chuquisaca, abona la tesis de que las UEP que se dedican sólo a un proyecto, pueden concentrar todo su esfuerzo en éste y lograr mejores resultados.

Las UEP también se distinguen entre sí, según las responsabilidades que asumen. Las UEP pueden tener la responsabilidad de la ejecución directa del proyecto con todos sus componentes, o pueden ejecutar algunos componentes y coordinar la ejecución de otros con instituciones coejecutoras, o sólo son responsables de coordinar con las instituciones coejecutoras.

En el caso de los proyectos de desarrollo rural integral del FIDA en América Latina y el Caribe, prevalece esta última situación. En el caso de Bolivia, todos los proyectos que se vienen ejecutando con financiamiento FIDA operan bajo el sistema mixto, es decir que la UEP ejecuta directamente algunos componentes y otros son asumidos por instituciones coejecutoras, sean éstas organismos estatales u ONG's. (28)

(28) Es el caso de los proyectos Norte Chuquisaca, Chuquisaca Sur, Cotagaita San Juan del Oro y Desarrollo y Consolidación de Pequeños Agricultores en el departamento de Santa Cruz (PRODEPA).

En la experiencia con el sistema mixto en el PNCH, se obtuvieron mejores resultados cuando la responsabilidad de los componentes fue asumida directamente por la UEP, que cuando ésta estuvo en manos de instituciones coejecutoras, porque la mayoría de ellas fueron instituciones del sector público que se vieron afectadas por problemas internos y de financiamiento, como consecuencia sobre todo de las políticas de ajuste estructural implementadas en Bolivia.

La autonomía

La otorgación de autonomía por parte del Organismo Ejecutor a la UEP es un elemento esencial para que ésta pueda desempeñar su papel de manera efectiva. La falta de autonomía interfiere el aprovechamiento adecuado de los recursos y su uso oportuno.

En el caso del proyecto Norte Chuquisaca, el Organismo Ejecutor, CORDECH, otorgó por Resolución N° 546/32/83, autonomía de gestión a la UEP, pero no estableció en ese ni en otro documento, los alcances que tendría la autonomía otorgada. Por esta razón, en la práctica, la autonomía que gozó el proyecto fue relativa.

Existieron restricciones que impidieron una administración más eficiente de personal (limitaciones en materia salarial, control de personal, limitación en pago de viáticos, etc.) y en el trámite de adquisiciones (interpretaciones restrictivas de las normas aplicables a las adquisiciones que impidieron mayor agilidad en éste proceso).

Una UEP dependiente, que no goza de autonomía, no beneficia ni al Organismo Ejecutor ni al proyecto, y pone en riesgo el buen desempeño del mismo. La ejecución exitosa de un proyecto que cuenta con financiamiento de organismos internacionales, repercute favorablemente en la imagen del Organismo Ejecutor y crea un precedente inmejorable para la gestión de nuevos proyectos ante el mismo organismo financiador u otros de la comunidad internacional.

Así lo ha entendido, por ejemplo, CORDECRUZ, promoviendo la creación de Unidades Ejecutoras (UEP) autónomas. Estas UEP ejecutan los proyectos con autonomía mediante la conformación de un Directorio que integra a representantes de CORDECRUZ, de los beneficiarios, de las ONG participantes y de aquellas organizaciones cuyo concurso sea necesario para la implementación del proyecto. En algunos casos estas UEP han obtenido personería jurídica individual tramitada por CORDECRUZ ante el Ministerio de Planeamiento (Informe de evaluación ex-ante N° 0224-BO, abril de 1990, pág. 37 volumen I. Proyecto de Desarrollo y Consolidación de Colonias de Pequeños Agricultores en el departamento de Santa Cruz).

No obstante que el proyecto Norte Chuquisaca logró buenos resultados en su ejecución, es opinión unánime de sus funcionarios, que se habría facilitado enormemente su desempeño de haber contado con una autonomía mayor o si la UEP hubiera dependido directamente de una jerarquía más alta al interior de CORDECH, como la Presidencia o la Gerencia General.

Al conformar Unidades Ejecutoras (UEP) en nuevos proyectos, se debe tener en cuenta esta experiencia, y establecer con la mayor precisión posible, en las resoluciones que autorizan su creación, los alcances que tiene la autonomía de gestión de la UEP: Cuáles son las decisiones que puede tomar el director y su personal de jefatura para la ejecución eficiente del proyecto. Si no se cuenta con atribuciones claras y poder para ejecutarlas, es muy difícil gestionar eficientemente un proyecto de desarrollo rural.

La autonomía de la UEP debe comprender aspectos administrativos, técnicos y financieros. En lo referente a aspectos administrativos, es fundamental que el director cuente con atribuciones para seleccionar, contratar, promocionar y despedir a su personal.

Es obvio que el director tendrá que operar en el marco de las disposiciones del Contrato de Préstamo y de las normas legales del país prestatario, y que el Organismo Ejecutor establecerá los canales o mecanismos de control que legítimamente le correspon-

de ejercitar. No debe pues existir reticencia en delegar responsabilidad a la Unidad Ejecutora, pues además de los mecanismos de control interno, el administrador del préstamo, que es la Corporación Andina de Fomento (CAF), ejerce también control sobre la gestión del proyecto.

Es muy importante que el director del proyecto cuente con autonomía para controlar a su personal (salidas, permisos, vacaciones, asistencia, etc.), así como para aprobar el pago de obligaciones o remuneraciones, bienes y servicios, estudios y obras. Es conveniente también que intervenga en el proceso de adquisiciones, sin entrar por supuesto en contradicción con lo establecido en las normas legales nacionales. Se debería favorecer la aplicación de la norma legal que garantice mayor agilidad en las adquisiciones. Los Contratos de Préstamo (con rango de convenios internacionales), contienen muchas veces disposiciones que permiten esta orientación.

En relación a los aspectos financieros, debe ser atribución del director del proyecto aprobar los Planes Operativos Anuales (POA) y los presupuestos, así como asignar los fondos necesarios para la ejecución de actividades. El director del proyecto debería estar facultado para autorizar las solicitudes de reembolso de fondos, suscribir convenios y contratos, dictar resoluciones en asuntos de su competencia, solicitar y gestionar la recepción de donaciones o cofinanciamientos en favor del proyecto, así como representar al proyecto ante entidades nacionales y extranjeras y personas naturales o jurídicas con las que se relacione, en acciones vinculadas al proyecto.

Cuando el Organismo Ejecutor crea la Unidad Ejecutora (UEP), su propósito es que ésta lleve adelante todas las acciones que por diversas circunstancias, está limitado para ejecutar. Crea en realidad una gerencia ejecutiva, y para que ésta se desenvuelva eficientemente, le delega una serie de funciones. No es razonable crear una nueva instancia, si ello implica una mayor dilación de los trámites. Una dependencia de carácter ejecutivo, debe poder recurrir, hasta donde sea posible, a regímenes de excepción, para viabilizar los procedimientos que requieren mayor celeridad.

Lo ideal es que los proyectos cuenten con autonomía desde su inicio, y que los mecanismos operativos que garantizan la autonomía se prevean desde el diseño. (29)

El liderazgo

El proyecto Norte Chuquisaca tuvo durante su ejecución (1983 - 1992) cuatro directores, que ejercieron sus diferentes estilos de gerencia mientras ocuparon el cargo. El primer director tuvo la responsabilidad de conformar el equipo inicial del proyecto y gestionar el cumplimiento de las condiciones previas al primer desembolso, y no obstante que su gestión fue sólo de un año, las acciones que realizó resultaron decisivas para la posterior ejecución del proyecto.

(29) Tampoco es recomendable la autonomía total. La experiencia del FIDA en Honduras, por ejemplo, con la creación de una UEP independiente, permitió gran autonomía en las decisiones internas, pero al costo de perder niveles de participación y coordinación con Organismos Ejecutores y otras organizaciones del estado. Taller de implementación de Proyectos para América Latina y el Caribe, Costa Rica, 1990.

El segundo director se desempeñó como interino en un período bastante corto (4 meses), por lo que no se realizan mayores comentarios sobre su gestión.

El tercer director fue coordinador del componente de crédito (BAB), antes de asumir el cargo. Mantuvo el espíritu de equipo en el proyecto, consultando permanentemente a sus colaboradores y brindándoles la confianza necesaria. Lamentablemente su gestión coincidió con una de las etapas más difíciles de la economía boliviana (hiperinflación), que tuvo repercusión negativa en la ejecución del proyecto, pues incidió directamente en el retraso de la ejecución del mismo, y fue el caldo de cultivo para todo tipo de problemas, como por ejemplo los conflictos con las instituciones coejecutoras, que fueron particularmente agudos en esta etapa.

El cuarto director entró en funciones en abril de 1987. Se trataba de un funcionario que venía laborando en el proyecto prácticamente desde su inicio en diferentes cargos de jefatura. Conocía el proyecto y había establecido magníficas relaciones con el personal y con los beneficiarios. El acierto en su elección como director confirma las ventajas del mecanismo de promoción de personal al interior de los proyectos, que ha sido utilizado numerosas veces y con buenos resultados en el PNCH. (30)

Sin embargo, aunque su antigüedad en el proyecto y sus méritos profesionales eran excelentes antecedentes para pensar en su buen desempeño como director, no se deben sacar conclusiones apresuradas y pensar que la solución para designar directores es buscar siempre entre el personal de los proyectos. La única manera de garantizar la buena gestión y la estabilidad de un director, es recurrir a un riguroso proceso de selección, donde se utilicen procedimientos técnicos de selección de personal.

(30) Los Directores del PNCH fueron los siguientes :

- 1.- Enrique Murguía (1983-1984)
- 2.- Miguel Pumar (1984, cuatro meses)
- 3.- Juan Gutiérrez (1984, 1985, 1986, marzo 1987)
- 4.- Víctor Pacheco (abril 1987, 1988, 1989, 1990, 1991, 1992)

El volumen de inversiones que administra un director de proyecto (los proyectos ejecutan presupuestos anuales de millones de dólares) y el hecho de que participen en su ejecución las instancias más altas de la República, Organismos Internacionales (FIDA, CAF, IICA, PMA), Corporaciones de Desarrollo y otras instituciones importantes del país, tanto del sector público como privado, amerita que se otorgue al proceso de selección de los directores una atención especial.

Un mecanismo que ha dado buenos resultados ha sido la delegación del proceso de selección en instituciones especializadas (por ejemplo, en el proyecto Cotagaita San Juan del Oro, en 1990, la selección estuvo a cargo del IICA y contó con la participación de CAF, MINPLAN y CORDEPO). Con este procedimiento se evita cualquier tipo de interferencia y sobre todos los problemas que genera una inadecuada selección.

La administración de los proyectos de desarrollo rural dirigidos a pequeños productores, incluyendo a los más pobres, requiere de un estilo de liderazgo al interior de la UEP, para enfrentar la gran diversidad de problemas que estos proyectos presentan. El trabajo de coordinar con varias instituciones, como sucede con los proyectos de desarrollo rural, requiere de habilidades para influenciar las decisiones de éstas en provecho del proyecto. Un estilo tradicionalista de administración, basado en la aplicación de reglamentos y en el seguimiento de instrucciones "de arriba", no es en general compatible con este tipo de proyectos, pues entraba y hace mucho más lento su desarrollo. (31)

El liderazgo, sin embargo, no debe reducirse a influenciar sobre las decisiones de las instituciones coejecutoras de los componentes, sino que debe ir más allá. Por ejemplo, a motivar a los técnicos del proyecto, a establecer sólidas relaciones con los beneficiarios, y a señalar las pautas para la organización de las actividades y los mecanismos de control que deben implementarse.

(31) Taller sobre ejecución de proyectos FIDA en América Latina y el Caribe, Maracay, Venezuela, 1984.

En última instancia, es a través del liderazgo del director que se genera la mística al interior de un proyecto. Los objetivos de este tipo de proyectos, orientados a mejorar los ingresos de los sectores más pobres del campesinado, deben ser interiorizados por el personal, de manera que se constituyan en elementos motivadores, que los incentive a hacer el máximo esfuerzo para lograr que el proyecto sea ejecutado de la mejor manera posible. Es imprescindible que quien asuma el cargo de director, esté comprometido con los propósitos que inspiran a los proyectos de desarrollo rural orientados a pequeños productores.

En el caso del proyecto Norte Chuquisaca, el director fue un interlocutor confiable para los campesinos beneficiarios. Esto se logró porque el proyecto no ofreció lo que no podía realizar y cumplió estrictamente lo acordado o programado. Para establecer excelentes relaciones con los beneficiarios fue necesario que el director mantuviera una presencia regular en el campo, y una actitud de permanente receptividad ante las inquietudes de los campesinos, expresadas generalmente en visitas a la sede del proyecto en la ciudad de Sucre, o en reuniones en las áreas de trabajo.

A pesar de la distancia que tenían que recorrer y de la recomendación de los técnicos de que no viajaran (para evitarles el gasto), los campesinos visitaron siempre la sede del proyecto. Ellos querían verificar cómo trabajaban en la ciudad, cómo era el proyecto y charlar con el jefe en su propia oficina. El director fue muy consciente de que ésta era una parte importante de su trabajo: recibir siempre a los campesinos que venían a visitarlo y mantenerse informado sobre sus problemas e inquietudes.

Aunque ésta debiera ser la actitud normal de un director de proyecto de desarrollo rural, en muchos proyectos se originan serios problemas debido a la falta de diálogo y comunicación entre el director y sus técnicos, y los campesinos.

En lo concerniente a la relación con el personal de la Unidad Ejecutora, el director del PNCH implementó como regla de oro, otorgar el lugar que le correspondía a cada trabajador según su desempeño. Se mostró contrario a los despidos (no despidió a ningún funcionario durante su gestión de cinco años). Cuando un trabajador no rendía lo esperado, optaba por darle una nueva oportunidad, reubicándolo en otro puesto. De igual manera, cuando el desempeño del trabajador era satisfactorio, lo promovía a un cargo de mayor responsabilidad, con mejor remuneración.

Otro aspecto en que puso énfasis el director del PNCH fue en la delegación de funciones. Fue un decidido partidario de otorgar a las diferentes jefaturas de la UEP, la autonomía suficiente para que tomen decisiones. Seleccionar bien a sus colaboradores y expresarles confianza mediante la delegación, fue una característica de su liderazgo. No obstante, el aspecto más importante en la gestión de la Unidad Ejecutora del proyecto Norte Chuquisaca fue el trabajo en equipo.

El trabajo en equipo

Trabajar en equipo es lograr que todo el personal participe en la gestión del proyecto. Para alcanzar esta meta, en el PNCH se propició que todos los funcionarios del proyecto tuvieran oportunidad de emitir sus opiniones sobre la marcha del mismo y que todas las opiniones fueran escuchadas y respetadas. Cuando se realizaron discusiones internas, se llevaron adelante en un clima de cordialidad, buscando adoptar las propuestas mejor sustentadas.

Indudablemente estas medidas no se tomaron por inspiración. El director del PNCH tenía experiencia en gestión, pues había gerenciado durante seis años una empresa particularmente conflictiva, y esta experiencia le había permitido desarrollar un estilo de liderazgo basado en el trabajo en equipo.

Un estilo de liderazgo, en el cual la dirección de la UEP centraliza todas las decisiones y no delega funciones, inhibe el desempeño del proyecto, ya que éste es normalmente demasiado complejo para ser manejado por una sola persona, requiriéndose más bien un trabajo en equipo, con suficiente delegación de autoridad a los jefes de las dependencias que forman parte de la UEP.

(32)

Crear un equipo es siempre el mayor reto de los directores de proyecto. La experiencia muestra que es una meta difícil de alcanzar. Existen, sin embargo, algunas pautas o guías para lograrlo. El factor decisivo, como lo prueba la experiencia del PNCH, parece ser la participación.

La opinión vulgar sugiere que la eficiencia proviene de un líder fuerte, una misión clara y subalternos técnicamente competentes. Pero se necesita algo más para que un equipo logre sinergia. La clave está en la forma en que funcionan las partes conjuntamente: en la participación. Esta es la cuestión central de la productividad, la creatividad y la satisfacción. Si la participación se niega o se estorba, algunos de los recursos del equipo permanecen inutilizados; y, lo que es más importante aún, la falta de participación anula la posibilidad de soluciones emergentes, las que nadie capta al principio, pero que se pueden derivar de la solución de posiciones en conflicto. (33)

En la experiencia del proyecto Norte Chuquisaca se confirma que para fomentar la participación del personal es fundamental el modo como ejerce su autoridad el director del proyecto. También es importante la presión que ejerce el equipo para orientar determinados comportamientos. Esto se constató cada vez que se integró personal nuevo a la UEP. En poco tiempo, este personal comenzó a interactuar como el personal antiguo, colaborando con sus compañeros, preocupándose por la marcha del proyecto, participando en las actividades informales, etc.

(32) Taller sobre ejecución de proyectos FIDA en América Latina Maracay, Venezuela 1984.

(33) Cómo trabajar en equipo, Blake, Mouton y Allen, Editorial Norma, 1989.

El personal nuevo prefirió ceder a la "presión del equipo" y adoptar el rol que se esperaba de ellos, antes que exponerse a que los consideraran inadaptables, o tan independientes que se situaban fuera de control. En el PNCH se cumplieron pues los requisitos de los equipos de trabajo exitosos:

- a) Productividad alcanzada colectivamente.
- b) Creatividad e innovación obtenidas por hacer las cosas bien como por hacer las cosas que se deben hacer.
- c) Satisfacción de los miembros del equipo.

Es notable (más aún si se compara con lo que sucede en otros proyectos), que el promedio de antigüedad del personal del PNCH sea de 5 años y que en consecuencia, el índice de rotación sea bajísimo, porque el número de puestos se mantuvo estable en la UEP. El hecho de que el equipo de trabajo del PNCH haya permanecido a lo largo de los años sin mayores modificaciones debe ser motivo de análisis. Se trata de un equipo que se mantuvo estable frente a los vaivenes de la política, con salarios que no eran suficientemente atractivos, y sin gozar de estabilidad laboral.

La restricción del mercado de trabajo en Sucre no constituye una explicación satisfactoria, porque en otros proyectos FIDA de Bolivia la restricción del mercado de trabajo es igual o mayor y sin embargo la rotación del personal es más alta.

Todo parece indicar que "la cultura de equipo" tuvo un impacto importante en la UEP del proyecto Norte Chuquisaca y que el rol cumplido por el director fue decisivo, no sólo por la implementación de mecanismos de participación, delegación, promoción, etc, sino también por su permanente preocupación en mantener la estabilidad y buenas relaciones entre los integrantes de su equipo de trabajo.

La importancia que tiene el trabajo en equipo para el éxito de los proyectos de desarrollo rural, obliga a recomendar la implementación, en otros proyectos, de seminarios de capacitación donde se divulguen las técnicas para trabajar exitosamente en equipo.

El proyecto Norte Chuquisaca tuvo que invertir mucho tiempo en conformar su equipo y aprender a interactuar adecuadamente. En otros proyectos que recién se inician, se podría ganar tiempo y ahorrar costos, transfiriendo esta experiencia de trabajo en equipo, enseñando a los funcionarios (incluyendo al director), técnicas y prácticas que facilitan la integración e interacción de los equipos de trabajo.

La organización

La Unidad Ejecutora de un proyecto (UEP), debe contar con una estructura organizativa sólida y clara, que se exprese adecuadamente en su organigrama. Allí se deben establecer con precisión los niveles jerárquicos y las dependencias orgánicas existentes. La división administrativa, por ejemplo, debe estar estructurada de forma tal que pueda atender con eficiencia los requerimientos de los organismos coejecutores (de fondos, de bienes y servicios, de personal, de información, etc.).

La UEP del proyecto Norte Chuquisaca fue concebida inicialmente como una entidad coordinadora de las actividades de las instituciones coejecutoras.

Pero en los documentos de diseño no se indicaba cómo debía organizarse la Unidad Ejecutora (UEP). Los diseñadores del proyecto concedieron más importancia al Consejo de Coordinación para la ejecución del proyecto.

El documento de la Misión de Preparación (1981), preveía un proyecto "cuyos mayores desafíos serían lograr la coordinación de las instituciones de apoyo y estructurar un Banco de campesinos (Fondo de desarrollo campesino)".

Sin embargo, con la paulatina deserción de la mayoría de las instituciones coejecutoras, el mayor reto de la Unidad Ejecutora fue ejecutar casi todos los componentes del proyecto.

Para lograr este propósito, se tuvo que reestructurar la UEP sobre la marcha, fortaleciéndola con personal y organización acorde a la nueva situación.

Se crearon cuatro divisiones de área para apoyar a la dirección del proyecto: la división técnica, la división agropecuaria, la división administrativa y la división de programación y control. También contó la dirección del proyecto con el apoyo de una Unidad de Seguimiento y Evaluación.

Uno de los mayores logros del proyecto Norte Chuquisaca fue la implementación de una división administrativa ágil y eficiente.

Sin embargo, el desempeño inicial de la división administrativa del proyecto Norte Chuquisaca no fue bueno. Existieron problemas internos de coordinación y de carácter administrativo - contable, derivados de un flujo inadecuado de información entre las instituciones coejecutoras y la Unidad Ejecutora. No existían manuales de procedimientos administrativos, uso de formularios adecuados, ni un plan de cuentas que permitiera un registro histórico de las operaciones financieras. Los registros no reflejaban información de las inversiones en todos los componentes y fuentes de financiamiento. ³⁴⁾

Hasta mediados de 1986, los procedimientos para la solicitud de desembolso por parte del FIDA, carecían de la fluidez necesaria. La modalidad establecida para las cartas de crédito a través de "acuerdos irrevocables de reembolso", con el fin de adquirir en el exterior los ítems correspondientes a la categoría IV, no fue aceptada por los Bancos. El FIDA envió un especialista que ayudó a flexibilizar los mecanismos, estableciendo modifica-

³⁴⁾ Informe Misión CAF del 26 de enero de 1985.

ciones en el manejo de la cuenta especial. Así se consiguió dinamizar la compra de bienes en el exterior mediante la apertura de cartas de crédito por el Banco Central de Bolivia, y la confirmación de las mismas por sus Bancos corresponsales en el exterior con cargo a la "cuenta especial" del proyecto. (35)

El proyecto debió enfrentar la reestructuración completa de su división administrativa para lograr niveles óptimos de eficiencia. No sólo se modificó el organigrama y se elaboraron los manuales de procedimientos contables y administrativos que eran necesarios, sino que se sistematizó la información y los controles financieros, utilizando un programa computarizado.

La implementación de este programa fue fundamental, porque permitió al proyecto disponer de información oportuna, precisa y confiable, con la cual tomar decisiones y gerenciar el proyecto. En los últimos años el proyecto Norte Chuquisaca transfirió su valiosa experiencia en el área administrativa, a otros proyectos FIDA de Bolivia y del exterior, mediante la realización de consultorías y actividades de entrenamiento en servicio. Para quienes están interesados en conocer mayores detalles de las actividades del proyecto en el área administrativa, se recomienda la lectura del libro que sobre esta materia publicará el PNCH.

La división de planificación, programación y control también tuvo un rol destacado en la ejecución del proyecto Norte Chuquisaca, al punto que el jefe de esta división desempeñó el cargo de director interino en ausencia del director titular.

Por su naturaleza, el trabajo de planificación involucra a todos los funcionarios del proyecto. Es un trabajo de equipo, interdisciplinario. El eje de este trabajo es la preparación del Plan Operativo anual (POA). Pero también fue responsabilidad de esta división, la preparación del presupuesto (que es ejecutado luego por la división de administración), así como las modificaciones, reprogramaciones o reasignaciones correspondientes.

(35) Informe de la Misión de Evaluación del FIDA, febrero 1988.

Por su parte, la división agropecuaria tuvo bajo su responsabilidad la ejecución de los programas establecidos en los POAS anuales, en lo correspondiente a los componentes de desarrollo agrícola, desarrollo ganadero, fruticultura y crédito.

Mientras que la división técnica asumió la coordinación de los componentes de infraestructura: recuperación de tierras, agua potable, microriego y caminos vecinales. Fue muy importante el rol que cumplió esta división en la coordinación interinstitucional con los organismos estatales y ONG's que participaron como coejecutores en la ejecución de estos componentes (SNC, PROAGRO, CARE, etc.).

La unidad de seguimiento y evaluación

En el documento de la Misión de Preparación del Proyecto Norte Chuquisaca de 1981, se preveía la creación de una Unidad de Monitoreo y Evaluación (UME), que tendría por objetivo acompañar la ejecución del proyecto y evaluar su impacto a nivel de los campesinos prestatarios, y de ser posible, de las comunidades y provincias del área del proyecto. (36)

En el citado documento, se establecía que la UME tendría una Secretaría Técnica y que el Secretario sería nombrado directamente por el Ministro de Planeamiento y Coordinación y los resultados de las acciones realizadas, serían puestos en conocimiento del Director del Proyecto, el MINPLAN y el FIDA, mediante informes trimestrales y un informe anual.

En 1984 el FIDA envió un consultor a Bolivia, para realizar entre otras tareas, el diseño de un sistema de seguimiento para el proyecto Norte Chuquisaca. (37)

En esa oportunidad, el proyecto tenía ya un año de ejecución, razón por la cual el consultor recomendó realizar el estudio de base utilizando información disponible en la encuesta agropecuaria (que era en realidad un censo, realizado en octubre de 1984

(36) Misión de Preparación, 1981, pag. 174.

(37) Misión de Preparación 1981, pag. 176

por el Instituto Nacional de Estadística), complementada con una encuesta que permitiría relevar la información de variables fundamentales para la acción de evaluación del proyecto (ingresos y costos, estructura de empleo, etc.).

De igual manera, el consultor del FIDA recomendó realizar estudios especiales, sugiriendo para la realización de los mismos, la celebración de convenios con instituciones de la región sobre temas de interés para el proyecto, como por ejemplo sobre registros a nivel de finca, composición de ingresos y gastos, empleo, dieta alimentaria, etc.

Lamentablemente estas recomendaciones fueron implementadas parcialmente al interior de la Unidad de SyE. Por ejemplo en el campo de capacitación técnica local en seguimiento y evaluación, estas se cumplieron mínimamente con pasantías y seminarios sobre el tema realizados en Tucumán, Argentina (IPDERNOA).

En lo referente al "estudio de base", este no se realizó en el período recomendado ya que el mismo recién se hizo efectivo en 1989, y para fines de evaluación no ofrece la información que refleja el estado de situación del área del proyecto en su inicio.

En el tema de estudios especiales (a excepción de una tesis preparada en 1990 por el señor José Jiménes, estudiante de Administración de Empresas de la Universidad San Francisco Xavier, titulada "El crédito agrícola supervisado, efectos e impactos de su aplicación en el PNCH"), no se realizaron otros trabajos. Es necesario admitir que las acciones de evaluación no se efectuaron como hubiera sido deseable, sobre todo por la falta de data básica al inicio del proyecto.

En lo concerniente a las consultorías externas, recién en 1989, en el marco del Convenio IICA-CORDECH, se contrató a un experto con el propósito de mejorar la metodología implementada en Seguimiento y Evaluación por el consultor FIDA Humberto Costa.

Fue a partir de este año que empezaron a instrumentalizarse los distintos módulos de indicadores, rediseñados y/o actualizados en el documento de consultoría de referencia. Estos módulos han sido replicados a través del departamento de control, seguimiento y evaluación en el proyecto Chuquisaca Sur. Los módulos de indicadores son los siguientes:

Módulos de indicadores de componentes (MOC)

Orientados al seguimiento de actividades físico - financieras de cada uno de los componentes, para permitir establecer el grado de ejecución.

Módulo de indicadores de resultados (MOR)

Indicadores que permiten dotar de elementos de análisis para la evaluación en marcha, comparativa y ex-post. En términos de metodología el MOR evalúa los productos y efectos .

Módulo de indicadores de entorno (MOE)

Indicadores que miden el grado de participación del proyecto, es decir el impacto de carácter global en su área de influencia.

En base a esta metodología diseñada e introducida desde 1989 por la USE del Proyecto Norte Chuquisaca al interior del departamento de control, seguimiento y evaluación, se empezó a sistematizar la información, para alertar a la dirección del proyecto, sugiriendo correctivos para los problemas presentados durante su ejecución y apoyando además la elaboración e interpretación de informes de logros a diferentes instancias (Organismo Ejecutor, CAF y otros).

Entre 1984 y 1988, las relaciones de UME con la dirección del proyecto fueron particularmente tensas y no ofrecieron mayor beneficio a la gestión del proyecto. Fiel reflejo de ello son las afirmaciones que realiza el Secretario Técnico UME, en el documento

denominado "Evaluación del PNCH al 31/12/86 y recomendaciones por componentes". (38)

Los comentarios que realiza el secretario técnico respecto a la Unidad Ejecutora revelan que no existían buenas relaciones entre la UME y la dirección del proyecto, y que en consecuencia esta unidad no estaba prestando el apoyo que el proyecto requería.

Cuando en 1987 el FIDA realizó la Evaluación de Mediano Plazo del proyecto, constató que la Unidad de Seguimiento y Evaluación, (hasta esa gestión todavía llamada UME), no había sido útil para la gestión del proyecto, pues no se había aprovechado el conjunto de recomendaciones contenidas en el informe del consultor FIDA de 1984, elaborado especialmente para el proyecto, y a pesar de lo establecido en el diseño, no había existido ninguna participación de los beneficiarios en las acciones de seguimiento y evaluación.

Al analizar las causas de la ineficiencia de la Unidad de Seguimiento y Evaluación, el FIDA determinó que la dependencia que tenía la UME respecto al Ministerio de Planeamiento era uno de los factores que habían impedido la integración de esta como un apoyo efectivo a la dirección del proyecto.

También se estableció que existía yuxtaposición de funciones entre la Unidad de Programación y Control y la Unidad de Seguimiento y Evaluación, pues la primera realizaba acciones que correspondían a la segunda.

Para solucionar los problemas detectados, la Misión del FIDA propuso redistribuir las funciones de Seguimiento y Evaluación del siguiente modo:

- a) Las acciones de seguimiento y evaluación continua, quedarían a cargo de la Unidad de Programación y Control de la UEP.

(38) Consultoría realizada por el Sr. Humberto Costa entre el 16 de octubre y el 8 de noviembre de 1984.

- b) Las evaluaciones periódicas, serían responsabilidad del departamento de Control, Seguimiento y Evaluación de CORDECH, complementadas con estudios especiales, para cuya realización se contrataría profesionales de la Univesidad San Francisco Xavier de Chuquisaca.
- c) La evaluación ex-post sería lideralizada por el Ministerio de Planeamiento y Coordinación de Bolivia.

La propuesta del FIDA implicaba la eliminación de la UME, porque se pensaba que no existían elementos que permitieran vislumbrar la posibilidad de una rectificación oportuna y efectiva de la misma.

Se recomendaba pues continuar con acciones de seguimiento y evaluación, pero sin la UME, distribuyendo las actividades de seguimiento y evaluación entre las distintas instancias antes mencionadas.

Sin embargo, las recomendaciones del FIDA no fueron efectivizadas, la UME, continuó operando, solo que desde 1989 dejó de depender del Ministerio de Planeamiento y paso bajo la dependencia del departamento de control, seguimiento y evaluación de CORDECH, cambiando su nombre por Unidad de Seguimiento y Evaluación (USE), Unidad que como se explica más adelante, cumplió las funciones descritas en los literales a y b, antes mencionados.

Desde la incorporación de la USE al departamento de control, seguimiento y evaluación del Organismo Ejecutor, se realizaron trimestralmente evaluaciones de ejecución (50) de los avances físicos y financieros del proyecto, para mantener informados a los ejecutivos de CORDECH sobre la marcha del mismo. En estos informes se mostraba el estado de situación en la ejecución del proyecto, el equilibrio meta/costo y sugerencias y correctivos que la dirección del proyecto y/o ejecutivos de CORDECH debían instrumentar para mejorar el desarrollo del proyecto.

Asimismo, en la gestión 1989, la USE efectuó un sondeo rápido a través de entrevistas directas a los beneficiarios y principales autoridades representativas de las comunidades, con el propósito de recibir un FEED-BACK del sector beneficiario y del entorno para mejorar la marcha del proyecto.

CAPITULO 5

LOS COMPONENTES DEL PROYECTO

Conforme al Contrato de Préstamo 086-BO (anexo 1), el proyecto Norte Chuquisaca tenía los siguientes componentes:

1. Crédito supervisado.
2. Reforzamiento de los servicios de apoyo de producción.
3. Microriego.
4. Recuperación de tierras.
5. Forestación y conservación de suelos.
6. Caminos.
7. Provisión de agua potable.
8. Piscicultura.
9. Desarrollo de artesanías tradicionales.
10. Asistencia técnica internacional.
11. Apoyo institucional.

No obstante que el Contrato de Préstamo establecía estas once partes constitutivas, el documento de detalle de inversiones, incluido en las condiciones previas al primer desembolso y aprobado por el FIDA, desagregó las 11 partes en 15 componentes, que fueron los siguientes:

1. Crédito supervisado
2. Desarrollo ganadero
3. Desarrollo agrícola
4. Fruticultura

5. Comercialización
 6. Recuperación de tierras
 7. Microriego
 8. Caminos
 9. Agua potable
 10. Forestación y conservación de suelos
 11. Piscicultura
 12. Fomento artesanal
 13. Asistencia técnica
- Componentes de apoyo institucional*
14. Unidad Ejecutora (UEP).
 15. Unidad de Seguimiento y Evaluación (USE).

La desagregación de las 11 partes en 15 componentes, no implicó modificación alguna del Contrato de Préstamo, pues algunos componentes aparecían agrupados y lo único que se hizo fue diferenciarlos para una mejor definición de sus objetivos y del presupuesto que debían ejecutar (por ejemplo, los componentes USE y UEP, aparecían consolidados en el Contrato de Préstamo en la parte designada como apoyo institucional).

En los siguientes capítulos se describe y analiza la ejecución de 13 componentes del proyecto. No se incluyen los componentes de apoyo institucional: La Unidad Ejecutora y la Unidad de Seguimiento y Evaluación, porque estos se han analizado en el capítulo anterior.

CUADRO N° 13

**DISTRIBUCION PORCENTUAL DEL PRESUPUESTO DEL
PROYECTO POR COMPONENTES EN US\$**

COMPONENTES	PRESUPUESTO	PORCENTAJE
INFRAESTRUCTURA		
1. RECUPERACION DE TIERRAS	1'927.491	9,41%
2. AGUA POTABLE	197.532	0,96%
3. MICRORIEGO	975.692	4,76%
4. CAMINOS VECINALES	2'077.440	10,14%
SUBTOTAL	5'178.155	25,27%
PRODUCTIVOS		
5. CREDITO SUPERVISADO	7'158.194	34,95%
6. DESARROLLO GANADERO	753.630	3,67%
7. DESARROLLO AGRICOLA	1'303.098	6,40%
8. FORESTACION	1'587.317	7,74%
9. ARTESANIAS	219.112	1,06%
10. FRUTICULTURA	459.232	2,24%
11. COMERCIALIZACION	215.170	1,05%
12. PISCICULTURA	358.156	1,75%
APOYO INSTITUCIONAL		
13. UNIDAD EJECUTORA	847.147	4,13%
14. UNIDAD SEGUIMIENTO Y EVAL.	267.700	1,31%
15. ASISTENCIA TECNICA	178.000	0,87%
OTROS		
SIN ASIGNACION	1'777.800	8,68%
COSTO ESTUDIO PROYECTO	180.500	0,88%
TOTAL	20'483.211	100,00%

Fuente: Administración del PNCH.

En el cuadro Nº 13 se puede apreciar el presupuesto de los 15 componentes del proyecto luego de la reasignación realizada durante el proceso de Reorientación de 1988. Inicialmente los componentes tuvieron otro presupuesto, que se sustentaba en el informe de la Misión de Preparación (1981), el Contrato de Préstamo (1983) y el detalle de inversión. Sin embargo, en 1988, durante la Reorientación del proyecto, se realizó un ajuste en la programación de actividades y en los recursos asignados, porque algunos componentes no habían tenido una ejecución satisfactoria, mientras otros presentaban resultados excelentes.

El proceso de Reorientación no implicó un incremento del presupuesto del proyecto, ya que sólo se realizaron ajustes en las categorías, teniendo en cuenta los resultados de la ejecución hasta esa fecha y las acciones previstas para el futuro.

Como consecuencia de la Reorientación, algunos componentes vieron incrementado su presupuesto y otros disminuyeron su disponibilidad de recursos. El presupuesto global que aparece en el cuadro Nº 13, es el vigente hasta la fecha.

Es interesante observar la distribución porcentual de los recursos financieros de cada componente, porque los fondos asignados son indicativos de la relevancia y alcance de cada actividad.

Es notorio que el 25,27% del presupuesto total del proyecto se destinó a infraestructura y el 34,95%, a crédito, y que estas dos actividades comprometieron el 60,23% del presupuesto global del PNCH, mientras que cinco componentes (artesanías, fruticultura, comercialización, piscicultura y desarrollo ganadero), no llegaron a comprometer ni siquiera el 10% del presupuesto total del PNCH.

Al evaluar las acciones de los componentes del proyecto es fundamental tener en consideración esta desigual distribución de recursos, porque no tiene igual relevancia la defeción o éxito de un componente secundario que la de un componente principal.

Como las actividades productivas son el eje para la mejora de las condiciones de vida de los campesinos, fueron los componentes de este rubro los que concentraron el mayor porcentaje del

financiamiento, ocupando el primer lugar el crédito, como componente central en el cuál se sustenta el accionar del resto de los componentes productivos.

Continuamente ha suscitado comentarios y polémica el número de componentes con que fue diseñado el proyecto Norte Chuquisaca. ¿Fueron demasiados componentes? ¿ Hubo error en el diseño?

¿No debieron incluirse tantos componentes de infraestructura? Hay diferentes maneras de abordar el tema. Una de ellas es partiendo de la problemática de desarrollo de los pobladores del norte de Chuquisaca, de sus preocupaciones y limitaciones efectivas. Desde este punto de vista, la definición de los componentes fue adecuada. Los componentes de infraestructura, por ejemplo, estaban destinados a cubrir necesidades apremiantes.

En realidad desde que se iniciaron los proyectos de desarrollo rural, los especialistas se percataron que las actividades de desarrollo agropecuario que se concentraban en los segmentos más pobres de la población, no eran probablemente suficientes y sostuvieron que en los proyectos de desarrollo rural debían incluirse otros elementos que no tuvieran que ver con la producción, por ello se propuso la inclusión de componentes relacionados con los servicios sociales de infraestructura, basándose en el sinergismo que seguramente se produciría entre los diferentes elementos componentes.

Otros argumentos a favor de que se incluyeran componentes no relacionados con la producción, se basaron en criterios de equidad, es decir, en razones morales más que económicas. (39)

No obstante, si se pone el énfasis en la capacidad de ejecución, se tendría que aceptar que quince componentes es un número demasiado elevado de componentes para la ejecución eficiente de un proyecto.

39) Richard Lacroix, Desarrollo rural integral en América Latina, 1985, Banco Mundial.

Aparentemente no se ponderaron suficientemente los problemas relacionados con la disponibilidad de recursos humanos idóneos en la región para enfrentar las proposiciones, magnitud y requerimientos de gestión de un proyecto de estas características.

Los diseñadores del Norte Chuquisaca habían previsto además una Unidad Ejecutora (UEP) muy reducida, destinada a realizar sobre todo tareas de coordinación, pues según el diseño la mitad de los componentes del proyecto debían ser ejecutados por instituciones coejecutoras.

En la práctica, la mayoría de las instituciones coejecutoras no cumplieron con sus compromisos y la UEP debió asumir en forma directa la ejecución de los componentes. De los quince componentes que integraron el proyecto, la Unidad Ejecutora tuvo, en definitiva, la responsabilidad de ejecución de once de ellos.

Los componentes de desarrollo agrícola, encargado al IBTA, comercialización, a Agrocentral y Agua Potable, al SNDC, tuvieron que revertir a la Unidad Ejecutora, de igual manera que crédito supervisado luego del cierre del Banco Agrícola.

El único recurso que le quedó al proyecto para enfrentar adecuadamente esta situación, no prevista en el diseño, fue fortalecer la UEP, para que fuera capaz de enfrentar el reto de ejecutar la mayor parte de los componentes, y además coordinar con los componentes que continuaron bajo la responsabilidad de instituciones coejecutoras.

No obstante, estas acciones de fortalecimiento de la Unidad Ejecutora, implementadas sobre la marcha, no fueron suficientes para superar todos los problemas que conllevaba ejecutar un número tan grande de componentes. Es muy difícil reclutar personal idóneo para conformar equipos de trabajo en componentes tan diversos como artesanías, piscicultura, fruticultura, comercialización, microriego, forestación, etc.

La UEP se vio obligada a priorizar los componentes de mayor envergadura, lo que resulta evidente al analizar los resultados de ejecución del proyecto, porque fue en estos componentes donde se obtuvieron mejores resultados.

CUADRO N° 14

**PRESUPUESTO REORIENTACION Y EJECUCION POR
COMPONENTES 1983 - 1991 EN US\$**

COMPONENTES	PRESUPUESTO REORIENTACION	%	EJECUCION A 1991	%
INFRAESTRUCTURA				
1. RECUPERACION DE TIERRAS	1'927.491	9,41	2'129.298	13,00
2. AGUA POTABLE	197.532	0,96	217.972	1,33
3. MICRORIEGO	975.692	4,76	807.182	4,93
4. CAMINOS VECINALES	2'077.440	10,14	1'811.741	11,06
SUBTOTAL	5'178.155	25,27	4'966.193	30,32
PRODUCTIVOS				
5. CREDITO SUPERVISADO	7'158.194	34,95	6'095.711	37,23
6. DESARROLLO GANADERO	753.630	3,67	624.198	3,81
7. DESARROLLO AGRICOLA	1'303.098	6,40	885.155	5,40
8. FORESTACION	1'587.317	7,74	1'335.433	8,15
9. ARTESANIAS	219.112	1,06	182.770	1,16
10. FRUTICULTURA	459.232	2,24	421.496	2,58
11. COMERCIALIZACION	215.170	1,05	68.184	0,42
12. PISCICULTURA	358.156	1,75	295.040	1,80
APOYO INSTITUCIONAL				
13. UNIDAD EJECUTORA	847.147	4,13	928.541	5,67
14. UNID. SEGUIMIENTO EVAL	267.700	1,31	215.936	1,31
15. ASISTENCIA TÉCNICA	178.000	0,87	176.723	1,07
OTROS				
SIN ASIGNACION	1'777.800	8,68	-	-
COSTO ESTUDIO PROYECTO	180.500	0,88	177.400	1,08
TOTAL	20'483.211	100,00	16'372.781	109,98

Fuente: Administración del PNCH.

La experiencia adquirida por el proyecto Norte Chuquisaca en la ejecución de sus numerosos componentes es muy valiosa y debe ser aprovechada en la preparación de nuevos proyectos de desarrollo rural. La selección de los componentes que integran un proyecto es el núcleo de toda la actividad de preparación y se debe garantizar no sólo que los componentes sean instrumentos adecuados para alcanzar los objetivos del proyecto (incrementar la producción, el empleo y los ingresos rurales, mejorar las condiciones de vida, etc.), sino también que la estructura organizacional e institucional prevista permita su ejecución eficiente.

La selección de los componentes de un proyecto no sólo es clave en la etapa de preparación, sino que condiciona la ejecución del mismo. Los errores cometidos al seleccionar los componentes en la etapa de preparación se pagan muy caro en la etapa de ejecución, pues no sólo no se alcanzan los objetivos previstos para el componente, sino que muchas veces se compromete el conjunto de la ejecución del proyecto.

Afortunadamente la experiencia del proyecto Norte Chuquisaca se ha tenido en cuenta en la preparación de nuevos proyectos del FIDA en Bolivia, pues los proyectos más recientes como el proyecto Chuquisaca Sur y el proyecto de Consolidación de Colonias de Pequeños Agricultores en el departamento de Santa Cruz, han sido diseñados para ejecutar un máximo de seis componentes.

Es obvio que los proyectos con menor número de componentes son más sencillos de ejecutar. Los proyectos con componentes múltiples requieren gestión, y mecanismos de coordinación fuertes, que deben ser previstos y elaborados en detalle durante la fase de diseño.

Esto no ocurrió en el caso del proyecto Norte Chuquisaca, porque no se previeron estos mecanismos y la integración de las actividades de los distintos componentes fue muy débil, sobre todo ahí donde la coordinación era crucial (crédito con extensión, extensión con investigación, comercialización con crédito).

Además de la falta de mecanismos de coordinación efectivos, dos factores conspiraron contra la acción integral de los componentes del proyecto. El primero fue que no se analizó suficientemente las diferencias de capacidad ejecutiva, autonomía, medios operativos y estructuras salariales de las distintas instituciones coejecutoras. Estas diferencias tuvieron una influencia determinante en los niveles de integración, motivación y responsabilidad del personal de estas instituciones en la ejecución del proyecto.

El segundo factor, también atribuible al diseño, fue que se designaron varias instituciones para ejecutar un mismo componente. Por ejemplo, CORDECH y CDF para forestación, SNDC y CORDECH para microriego, SNC y CORDECH para caminos vecinales, IBTA y BAB para crédito, etc. Esta duplicidad dificultó la ejecución de los componentes y recargó el trabajo de la Unidad Ejecutora.

La ejecución del proyecto Norte Chuquisaca se vio afectada por la participación de instituciones coejecutoras débiles, particularmente estatales, mientras que los resultados obtenidos con ONG'S fueron más satisfactorios. En los nuevos proyectos FIDA de Bolivia, se puede apreciar la intervención, como coejecutores, de ONG'S especializadas, no obstante, quedan todavía muchas barreras que derrumbar para lograr la plena colaboración entre instituciones gubernamentales y ONG's, con la cual los más beneficiados serán, sin duda, los pobres del sector rural.

Aunque es importante trabajar con ONG's, es necesario que los proyectos sigan contando con la colaboración de instituciones coejecutoras estatales, que son representativas de su sector y tienen garantizada su permanencia en el área del proyecto, además de contar, en algunos casos, con una valiosa experiencia acumulada.

La única manera de minimizar los problemas que generan las debilidades institucionales, es recurrir a convenios interinstitucionales cuidadosamente elaborados, en los cuales se prevean mecanismos de administración de los recursos, que permitan a las UEP una mejor coordinación y control.

En el proyecto Norte Chuquisaca, intervinieron siete instituciones coejecutoras, que tuvieron a su cargo la ejecución de los siguientes componentes:

1. Crédito supervisado, con el BAB.
2. Desarrollo agrícola, con el IBTA.
3. Desarrollo ganadero, con el MACA.
4. Comercialización, con AGROCENTRAL.
5. Microriego, con SNDC.
6. Forestación y conservación de suelos, con CDF.
7. Caminos vecinales, con SNC.

En la actualidad sólo el MACA y CDF continúan como coejecutores de los componentes de desarrollo ganadero y conservación de suelos, pues los demás componentes han sido asumidos por la UEP - CORDECH.

El número de componentes del proyecto y de instituciones coejecutoras que participaron en la ejecución del PNCH, obligó a la UEP a una ejecución escalonada de los componentes, pero como no se estableció inicialmente un plan de prioridades, la prelación no fue siempre la más óptima.

Es necesario que al inicio de la ejecución de los proyectos se establezca una estrategia para la implementación de los componentes, estableciendo una programación donde se indique la secuencia y oportunidad de ejecución de los mismos.

Existen componentes que son particularmente útiles para iniciar las acciones en una zona y ganar la confianza de los beneficiarios. Este rol lo cumplió en el PNCH el componente de agua potable. Como es un componente que beneficia a todos los grupos integrantes de una comunidad, no genera oposición de los grupos poderosos o influyentes al interior de la misma. Es un componente que ofrece resultados inmediatos y ayuda a consolidar la relación beneficiario-proyecto.

En cambio otros componentes deben ejecutarse prioritariamente por razones operativas. Es el caso del componente de caminos, que en el PNCH, tenía como principal objetivo facilitar el acceso a las comunidades campesinas, a los componentes de desarrollo agrícola, microriego, comercialización, etc. Los componentes de apoyo institucional como la Unidad Ejecutora y la USE, se tienen que implementar desde un primer momento por razones obvias. Pero componentes especializados, como artesanías, requieren de actividades preparatorias.

Un error en que incurrían la mayoría de los proyectos de desarrollo rural es que tratan de hacer demasiadas cosas y con demasiada rapidez. Una parte importante del proceso de preparación consiste en decidir de qué manera pueden escalonarse las actividades en una secuencia que permita poner las bases para que el éxito del proyecto sea duradero. Este proceso puede exigir que ciertas intervenciones en el ciclo de ejecución se aplacen durante uno o dos años, en vez de tratar de vencer simultáneamente todos los obstáculos. (40)

(40) Directrices para preparar proyectos de desarrollo en beneficio de los pobres del sector rural, FAO, Roma, 1986.

CAPITULO 6

EL COMPONENTE DE RECUPERACION DE TIERRAS

1. ANTECEDENTES .

El reto del río

Un video realizado por el proyecto Norte Chuquisaca muestra a un campesino en el momento que es entrevistado acerca de los resultados obtenidos por el componente de recuperación de tierras. El campesino responde enfáticamente: "nos hemos hecho respetar con el río". (41)

Esta opinión sintetiza admirablemente no sólo el impacto de las acciones del componente, sino el sentimiento de los campesinos beneficiarios del proyecto respecto al trabajo efectuado. Luego de años de arduo combate con el río, peleando con cemento y cal y canto para evitar la pérdida de sus tierras de cultivo, los campesinos venían perdiendo la batalla.

En el valle de Río Chico, zona eje de la acción del componente, la tierra cultivada se había reducido al 10% de la tierra originalmente en producción. Sólo este dato permite comprender el orgullo y satisfacción implícito en la respuesta del campesino entrevistado.

Finalmente habían logrado hacerse respetar con el río y recuperar una parte considerable de las tierras perdidas por el mal manejo de las riberas, que había aumentado significativamente la

(41) Video sobre el programa de recuperación de tierras del PNCH, Video Producciones, 1990.

presión humana sobre la tierra cultivada, llegando a extremos de familias que vivían cultivando 2.000 m² de tierra y otras que habían perdido totalmente sus tierras de cultivo.

Este problema originó, además, una fuerte migración de la población joven de las comunidades campesinas de Río Chico, hacia otras zonas del país (Santa Cruz, Cochabamba, etc.).

El valle de Río Chico, escenario de esta lucha titánica con el río, tiene una gran importancia económica para el departamento de Chuquisaca, y en especial para la ciudad de Sucre, ya que constituye prácticamente su despensa de alimentos. A pesar de sus escasas tierras cultivables, el valle de Río Chico produce el 95% de todo el tomate consumido en Sucre y por lo menos el 30% de cualquier otro producto hortofrutícola.

Es cierto que cuenta a su favor con un microclima particularmente suave, que permite el cultivo de todos los productos tropicales, subtropicales y templados (cebolla, betarraga, zanahoria, camote, repollo, etc.), una altitud que oscila entre 1.500 y 2.000 m.s.n.m y precipitaciones medias anuales de 550 mm, entre diciembre y marzo, que han hecho del valle una región muy fértil.

También ha beneficiado al valle de Río Chico la ubicación de la carretera Sucre - Cochabamba, que se desarrolla a lo largo de la parte más productiva del mismo, facilitando el abastecimiento de insumos y el transporte de los productos a los mercados.

Pero los pobladores de esta zona con tantas condiciones favorables para la agricultura, instalados en aproximadamente 50 comunidades campesinas que congregan más de 6.500 habitantes, son protagonistas del drama de vivir en una zona fértil y de condiciones inmejorables para la producción agrícola, sin poseer tierras para cultivar o sufriendo la pérdida de las escasas tierras que poseen por la inclemente acción del río.

2. ACCIONES DEL COMPONENTE DE RECUPERACION DE TIERRAS

Concientes de la importancia que tendrían sus acciones para las comunidades campesinas, los técnicos del componente de recuperación de tierras del PNCH, iniciaron sus actividades en 1984, pero problemas relacionados con la adquisición de maquinaria pesada, obligaron a postergar la ejecución de obras hasta 1985. La comunidad campesina de Mojtulo fue el escenario donde se iniciaron las primeras obras de recuperación de tierras.

Fue ésta la primera comunidad que creyó que el proyecto podía dar solución al problema que enfrentaban cada año, cuando el río en sus crecidas inundaba las parcelas. No es fácil obtener la confianza de los campesinos, como lo demuestra el hecho que hasta 1987 sólo se habían construido 12 defensivos en la zona de Río Chico.

Hay que tener en cuenta que el proyecto Norte Chuquisaca fue pionero en sistemas de recuperación de tierras en Bolivia, pues este tipo de trabajo no se había realizado anteriormente en el país, y los campesinos no conocían las bondades de esta nueva tecnología de defensa con gaviones, a los que bautizaron con el nombre quechua de "chipas".

Los primeros dos años de ejecución del componente se trabajó exclusivamente con gente oriunda de Río Chico (los que se habían quedado después de un fuerte proceso migratorio), y los trabajos estuvieron sobre todo destinados a defender los huertos existentes y recuperar algunas tierras.

Pero la tenacidad puesta en el trabajo y la relación de mutua confianza que gradualmente fueron estableciendo técnicos y campesinos, a partir del estricto cumplimiento de los compromisos contraídos, además de los primeros resultados de las obras ejecutadas que ya se podían apreciar, cambiaron radicalmente la situación inicial.

Entre 1987 y 1989 se pasó de 12 defensivos construídos a 38, en lo que constituye para los técnicos del proyecto el "boom" del

trabajo del componente de recuperación de tierras, que ha permitido lograr un promedio de construcción de 8 defensivos por año.

De aquí en adelante, las obras se ejecutaron en un 60% con mano de obra de campesinos que empezaron a bajar de las zonas altas aledañas a Río Chico, con el propósito de obtener terrenos bajo riego a la ribera del río, engrosando de esta manera la población del valle.

Fue tan bueno el desempeño del componente, que en el documento de Reorientación del proyecto (1988), se le asignaron mayores recursos e incluso se reprogramó la participación del Programa Mundial de Alimentos (PMA), de Naciones Unidas, que venía entregando como apoyo para la ejecución de las obras, raciones alimenticias para los campesinos que participaban en las faenas.

CUADRO N° 15

FINANCIAMIENTO DEL COMPONENTE RECUPERACION DE TIERRAS

FINANCIAMIENTO INICIAL 1981 \$US		FINANCIAMIENTO REORIENTACION 1988 \$US		INCREMENTO %
FIDA	953.200	FIDA	1'521.000	60%
LOCAL	287.299	LOCAL	271.000	--
PMA	110.200	PMA 1	135.000	23%
TOTAL	1'350.699	TOTAL *	1'927.000	43%

* Los recursos del componente representan el 9.41% del presupuesto programado y el 13% del total ejecutado por el proyecto al 31/12/91.

3. METAS Y RESULTADOS OBTENIDOS POR EL COMPONENTE.

Originalmente se había establecido como meta para este componente, recuperar 800 hectáreas en Río Chico y proteger alrededor de 200 hectáreas en el mismo valle (Documento Misión de Preparación, 1981).

Entre 1985 y 1991 el componente logró recuperar 509 Has., en Río Chico. Las características geomorfológicas del río hicieron que fuera materialmente imposible (dentro de costos razonables), la recuperación de mayor cantidad de tierras en esta área.

Los estudios iniciales fueron demasiado optimistas y el efecto previsto para los muros diseñados originalmente, que pretendía recuperaciones longitudinales al eje del río, consideraba resultados mucho mayores que los realmente posibles.

Por ejemplo, inicialmente se había previsto construir 28 defensas o muros de 200 mts. cada uno. Sin embargo, el componente logró construir 40 muros de 250 mts. cada uno, recuperando un total de 703 Has., en los ríos Chico, Pilcomayu, Tomoyo, Zudáñez y Cachimayu, demostrando que la pretensión inicial de recuperar 800 Has. con 28 defensas, era impracticable.

Algunos técnicos todavía recuerdan la época en que se iniciaron las acciones del componente, cuando vivían en las comunidades campesinas y el sereno tenía instrucciones de tocar la campana de la iglesia para avisarles el momento en que llegaba el río en su avenida.

De esta manera, a las tres o cuatro de la mañana, despertados a campanazos, se vestían y corrían hasta el río para comprobar el comportamiento de los gaviones frente a la riada.

Como se ha señalado anteriormente, inicialmente el comportamiento de los gaviones no fue bueno y se perdieron o deterioraron algunas estructuras, lo que obligó a los técnicos a modificar el diseño original, obteniendo con estas adaptaciones excelentes resultados.

La imposibilidad de recuperar más tierras en Río Chico, decidió a los directivos y técnicos del PNCH a extender las acciones del componente a otras áreas del proyecto, logrando recuperar de esta manera 194 hectáreas de tierras en los ríos Tomoyo, Pilcomayu, Cachimayu y Zudáñez (ver detalle en el cuadro Nº 19). También se realizaron obras de protección en la antigua vega de la ribera de Río Chico, logrando 168.680 Has. de tierras protegidas (ver detalle en el cuadro Nº 18).

CUADRO N° 16

**NUMERO DE HECTAREAS RECUPERADAS Y
PROTEGIDAS 1985 - 1990**

CONCEPTO	PREVISTO (1981)	EJECUTADO (1985 - 1991)	CUMPLIMI- ENTO (%)
RECUPERACION DE TIERRAS	800 Has. RIO CHICO	509 Has. RIO CHICO <u>194 Has.</u> OTROS 703 Has.	88 %
PROTECCION DE TIERRAS	200 Has. RIO CHICO	168 Has. RIO CHICO	84 %
TOTAL Has.	1.000 Has.	871 Has.	87 %

Fuente: Responsable del componente de recuperación de tierras.

Los porcentajes de ejecución que aparecen en el cuadro anterior se pueden considerar excelentes, si se tiene en cuenta las restricciones que existieron para recuperar más tierras, y un factor que se analiza más adelante, que es el costo de las obras, que resultó mayor al previsto en relación a las hectáreas recuperadas, aunque el volumen de obra ejecutada (m³ de gavión), duplicó lo previsto originalmente.

Para tener una idea de lo que representan las hectáreas recuperadas en el área del proyecto, es necesario señalar que el grupo objetivo estaba constituido por familias con unidades de producción menores a 5 hectáreas, de manera que una hectárea o media hectárea adicional de terreno cultivable bajo riego, tiene gran impacto en su economía.

Este impacto es aún mayor en el caso de los campesinos sin tierra o que cultivan en parcelas de 2.000 m². Hay que considerar también los aspectos cualitativos implícitos en incorporar 509 Has. bajo riego en el fértil valle de Río Chico, donde en 40 Has. se



Tierras recuperadas con cultivos en producción

cultiva el 95% de la producción de tomate de la región y en 140 Has, frutales que corresponden al 30% de lo producido en la zona. (42)

No se puede dejar de mencionar tampoco la importancia que tiene la ampliación de la frontera agrícola en 703 Has. bajo riego, si aceptamos los datos de la Misión de Preparación, de 1981, que señalaba que el área del proyecto disponía sólo de 1.030 Has. bajo riego (lo que implicaría que se produjo un incremento de 68% en las zonas con riego en el área del proyecto). (43)

Pero sobre todo hay que pensar en los impactos en la producción, productividad y el ingreso campesino que tendrán todas las tierras recuperadas cuando entren en plena producción.

No será por ejemplo igual el impacto del programa de recuperación de tierras en los pobladores de las alturas, que en los pobladores del valle, pues aquellos cultivan en zonas de secano con rendimientos muy bajos, y el acceso a tierras bajo riego, que permiten 3 cosechas anuales, representará sin duda un incremento significativo de su producción, productividad e ingreso. (44)

A la fecha se ha distribuido a los campesinos el 80% de las tierras recuperadas (562 Has). El 40% de estas tierras ya se encuentran en producción (281 Has), sobre todo con cultivos tolerantes a suelos en etapa de formación.

El resto de las tierras distribuidas se encuentran en la fase de formación de suelo. Desde 1990 se han volcado recursos del componente de microriego al área de Río Chico, para dotar a todas las tierras recuperadas de acequias completamente estables y permanentes, que permitan captar tanto el agua con turbidez elevada, para colmatar los terrenos de manera más eficiente, como el agua necesaria para garantizar el riego regular a lo largo de todo el año.

(42) Misión de Preparación 1981, documento matriz, pág. 38.

(43) En Bolivia, de un millón trescientos mil hectáreas cultivadas, solamente un 4% está bajo riego y sólo el 10% del agua disponible para riego es aprovechada (Miguel Urioste, Participación campesina en el desarrollo rural, FAO, 1988).

(44) Corresponderá a la evaluación ex post determinar con precisión los efectos e impactos del componente.

Los trabajos de recuperación de tierras ejecutados a lo largo de 90 kilómetros de la ribera de Río Chico, están permitiendo orientar el cauce del río sin cambiar su régimen hidráulico, logrando de esta manera asegurar el cauce principal.

Ya se han podido detectar superficies que aún sin la protección de un muro de gaviones, tienen ahora características de terreno rescatado y susceptible de cultivo. Debido a este efecto, se piensa que el número total de 703 Has. recuperadas podría incrementarse en un futuro inmediato en por lo menos un 10%, aunque se trata obviamente de terrenos bajo riesgo.

Familias beneficiadas.

En lo correspondiente a familias beneficiadas por el componente, estaba previsto que las 800 Has, que se recuperaría en Río Chico debían beneficiar a 800 familias, pues se pretendía distribuir una hectárea por familia. El componente logró beneficiar con las 509 Has., recuperadas en Río Chico a 1.190 familias, es decir que cumplió 49% más de la meta prevista.

Pero también hay que incluir en este análisis, las 194 Has., recuperadas en otras zonas del proyecto, que han beneficiado a 276 familias, con lo cual se alcanza un total de 1.466 familias beneficiadas por las actividades de recuperación de tierras. En este rubro el proyecto logró un incremento de 83% respecto al objetivo propuesto inicialmente.

Por otra parte, comparando las familias beneficiadas con la población de cada área, en el caso de Río Chico, que tiene una población total de 1.300 familias, se logró beneficiar al 92% de esa población (80% de las comunidades campesinas existentes). Respecto a la población total del área del proyecto, que es de 20.100 familias, el componente logró beneficiar al 9% de ellas que es un porcentaje considerable, si tenemos en cuenta que las acciones de recuperación de tierras principalmente estuvieron centralizadas en Río Chico.

CUADRO N° 17

**FAMILIAS BENEFICIADAS POR ACCIONES DE RECUPERACION
Y PROTECCION DE TIERRAS 1985 - 1991**

	BENEFICIARIOS PREVISTOS	BENEFICIARIOS EFECTIVOS	INCREMENTO %
RECUPERACION DE TIERRAS	800 Flías.	1.466 Flías.	83 %
PROTECCION DE TIERRAS	200 Flías.	350 Flías.	75 %
TOTAL	1.000 Flías	1.816 Flías.	82 %

Fuente: Responsable del componente de recuperación de tierras.

En lo que corresponde a las acciones de protección de tierras, se lograron proteger 168 Has., y beneficiar a 350 familias.

Como se observa en el cuadro N° 18, con menos Has., recuperadas se benefició a mayor número de familias que las previstas, como consecuencia de lo cual, cada familia recibió menos tierra que la esperada. Al distribuir 703 Has., entre 1.466 familias, el promedio de tierra que recibió cada familia fue de 0.5 Ha. (5.000 m²).

La propuesta del diseño, de repartir 800 Has, entre 800 familias, a una hectárea por familia, era bastante ideal, porque la recuperación de tierras no es uniforme. En cada zona de acción del componente se recupera distinto hectareaje, y necesariamente éste se tiene que distribuir entre el número de familias que hayan participado en la ejecución de las obras.

En ocasiones se recuperan muy pocas hectáreas y sin embargo hay que repartirlas entre las numerosas familias campesinas que participaron en las acciones de recuperación.

Como se aprecia en el cuadro N° 19, se produjo una gran variación en la cantidad de tierras distribuidas según sectores de

trabajo. En comunidades como Marampampa, cada familia recibió 1,8 Has., mientras en comunidades como Ckacha Ckacha, cada familia recibió 656 m², aunque también hay que considerar que de 40 comunidades beneficiadas en Río Chico, sólo 10 recibieron lotes menores a 2.000 m² por familia.

CUADRO N° 18

TIERRAS DISTRIBUIDAS POR FAMILIA EN RIO CHICO

OBRA N° COMUNIDAD	HECTAREAS RECUPER.	HECTAREAS PROTEG.	FAMILIAS BENEFIC.	TIERRA POR Filia. M ²
1. CKACHA CKACHA	5.384	10.000	82	0.656,00
2. HORNO PAMPA	19.352	0.850	62	3.121,00
3. TRANCA MAYU	16.912	2.000	86	1.966,00
4. MOJOTORO	6.920	8.000	28	2.471,00
5. CHAUPI MOLINO	2.548	7.500	20	1.274,00
6. CHACARILLA	14.256	0.630	36	3.960,00
7. LA COMPUERTA	12.076	15.000	48	2.515,00
8. CHUQUI CHUQUI	30.512	9.000	40	7.628,00
9. MOJTULO	6.864		18	3.813,00
10. SURIMA	15.760	13.000	18	8.755,00
11. EL TAPIAL	27.820	7.000	35	7.948,00
12. MARAMPAMPA	29.280		16	18.300,00
13. MELONAR	11.712	12.500	25	4.685,00
14. MONTEROYOJ	45.232		42	10.679,00
15. SEVENCANI	6.760		20	3.380,00
16. TACOYOJ	11.344	0.500	18	6.302,00
17. CAMOS	5.744	5.300	20	2.872,00
18. EL MORRO	12.328	3.000	31	3.977,00
19. SAUSAL	12.896	5.500	13	9.920,00
20. GUADALUPE	7.020		37	1.897,00
21. LUJE	8.000	0.800	29	2.759,00
22. CANTU MOLINO	4.720		24	1.967,00
23. SIVISTO	4.000	2.000	40	1.000,00
24. CKORI PUNCKU	21.000		30	7.000,00
25. EL CHAQUITO	17.800	13.500	12	1.483,00
26. MOJTULO II	13.040	3.000	28	4.657,00
27. BELLA VISTA	6.152	4.500	5	12.304,00
28. PUCA PAMPA	2.000		18	1.111,00
29. VIÑA PAMPA	18.700	2.000	38	4.921,00
30. NARANJOS I	28.000	3.600	32	8.750,00
31. NARANJOS II	8.884		16	5.552,00
32. ARABATE	12.200	1.500	28	4.286,00
33. PERAS PAMPA	5.000	5.000	23	2.174,00
34. EL CHACO	16.500	10.000	31	5.322,00
35. SACRAMENTO	8.920	5.000	24	3.717,00
36. SURIMITA	9.864		17	5.802,00
37. MOJOTORO II	5.000	10.000	28	1.786,00
38. CKASA HUASA	1.500	2.500	12	1.250,00
39. CHACARILLA II	10.000	3.000	35	2.857,00
40. QUIÑAL	7.000	2.000	25	2.800,00
TOTAL	509.000	168.180	1.190	4.277,30

Fuente: Responsable del componente de recuperación de tierras.

CUADRO N° 19

TIERRAS DISTRIBUIDAS POR FAMILIA EN OTRAS ZONAS

OBRA N°	COMUNIDAD	HECTAREAS RECUPERADAS	FAMILIAS BENEFICIADAS	PROMEDIO POR FAMILIA
1.-	ZONA RIO TOMOYO: TOMOYO	24.512	33	7.428,00 m ²
2.-	YOROCA	33.952	52	6.529,00 m ²
3.-	SACOPAYA	14.520	50	2.904,00 m ²
	SUB - TOTAL	72.984	135	5.406,00 m²
1.-	ZONA RIO ZUDAÑEZ: COILOLO	23.016	45	5.115,00 m ²
	SUB - TOTAL	23.016	45	5.115,00 m²
1.-	ZONA RIO PILCOMAYU: TASAPAMPA	15.000	33	4.546,00 m ²
2.-	TAYGATA	60.000	28	21.429,00 m ²
	SUB - TOTAL	75.000	61	21.429,00 m²
1.-	ZONA RIO CACHIMAYU: VILLA SANTA ROSA	23.000	35	6.571,00 m ²
	SUB - TOTAL	23.000	35	6.571,00 m²
	TOTAL GENERAL	194.000	276	7.029,00 m²

Fuente: Responsable del componente de recuperación de tierras.

Al analizar las acciones del componente de recuperación de tierras la Misión de Evaluación de Mediano Plazo del FIDA (informe N° 0099-BO, Febrero 1998, pág. 85), había detectado que como consecuencia de la desproporción entre el número de beneficiarios atendidos y el número de hectáreas recuperadas, se distribuirían parcelas con un tamaño por familia de menos de

0,4 Has., y alertó sobre las dificultades que ocasionaría el manejo económico de parcelas tan reducidas, señalando que en algunos casos sería necesario aplicar modelos de cultivo comunal o cooperativo.

La Misión de Evaluación de Mediano Plazo también expresó su preocupación por los problemas de mercado que podía ocasionar la producción adicional que generarían las tierras recuperadas, más aún si ésta se concentraba en pocos productos (caso tomate), por lo cual recomendaron prever un fuerte apoyo en comercialización para este componente. (45)

Compartiendo la preocupación de la Misión de Evaluación la Gerencia de proyectos de CORDECH, ordenó la preparación de un estudio sobre la manera más adecuada de operar en estas tierras recuperadas, incluyendo la problemática de comercialización.

Sin embargo, a pesar que el manejo económico de las tierras recuperadas es un tema de interés, tuvo en realidad segunda prioridad para el proyecto, pues la mayor parte de las tierras ganadas al río deben ser todavía habilitadas para el cultivo, y por ello la actividad que mayor atención reclama es el uso y manejo de los suelos recuperados.

Se ha constatado que los rendimientos agrícolas en la comunidad de Mojtulo, que fue donde se recuperaron las primeras tierras, fueron menores a los esperados, y ello se debe a la falta de nutrientes que presentan estas nuevas tierras, por lo cual requieren un manejo bastante cuidadoso. Los técnicos de la división agropecuaria tienen previstas una serie de acciones para enfrentar estos problemas, como son incentivar la siembra de leguminosas para incorporar materia orgánica a los suelos, como el maní, que soporta muy bien la sedimentación y permite obtener cosechas, lo mismo que la alfalfa, que es utilizada para la producción lechera. Actualmente la PIL ejecuta en las tierras recupe-

(45) Los campesinos entrevistados en el área del proyecto mostraron preferencia por utilizar las tierras recuperadas en el cultivo de hortalizas y frutales. En el caso del tomate, por sus altos rendimientos por área cultivada, lotes de 0.4 Has. son suficientes para cultivar con buen resultado económico.

radas por el proyecto un programa lechero, que está teniendo gran acogida entre los campesinos.

Queda mucho por hacer también en la sistematización del riego. Actualmente se vienen estudiando los turbiones del río para determinar cuál trae más sedimentación, qué tipos de sólidos conduce y poder decidir qué turbión conviene manejar para colmatar los suelos.

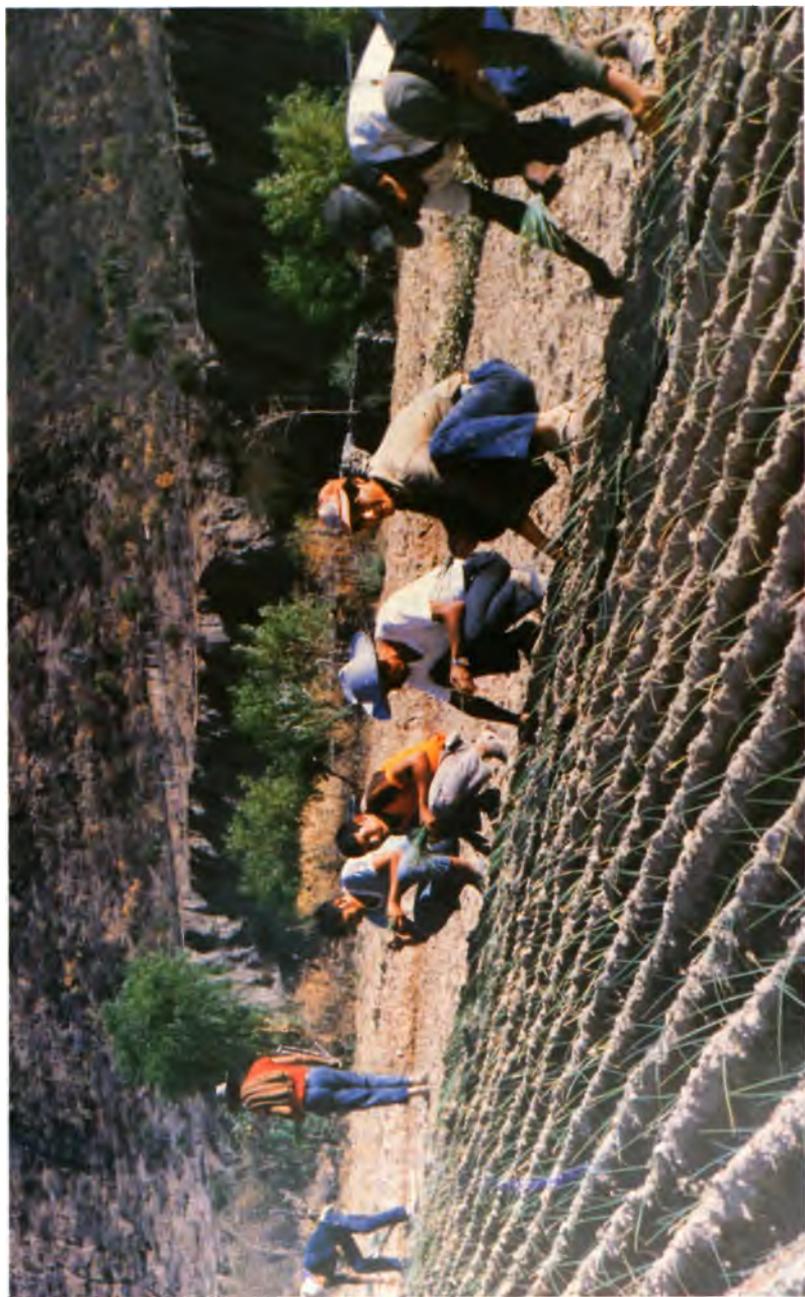
Entre los campesinos de la zona no existe experiencia en la incorporación de materia orgánica por sedimentación, pero existe amplia experiencia sobre este procedimiento entre los campesinos de Cochabamba, por lo que se han llevado a cabo cursos de capacitación, invitando a Río Chico a los campesinos cochabambinos para que enseñen y entrenen en las técnicas que ellos dominan a sus compañeros de Chuquisaca.

Las acciones necesarias para habilitar plenamente las áreas recuperadas como tierras de cultivo, requerirán por lo menos tres años de trabajo y constituyen parte del proceso de consolidación del componente de recuperación de tierras.

Finalmente, en lo que concierne al tema de la migración, habría que señalar que aunque no existen datos o indicadores precisos, quienes vienen trabajando desde el inicio de las actividades del componente, señalan que era visible entonces la ausencia de gente joven en la zona, mientras que ahora, en su contacto diario con las comunidades campesinas, predomina justamente la presencia de comunarios jóvenes, lo que haría pensar que se ha cumplido uno de los objetivos centrales del proyecto, que era detener la migración de población joven de Río Chico a otras locaciones de Bolivia.

Costo por hectárea recuperada y protegida.

El documento de la Misión de Preparación de 1981, preveía que el costo medio de cada hectárea recuperada sería de aproximadamente 1.300 dólares.



Siembra de cebolla en terrenos recuperados en Mojito

En los contratos celebrados entre CORDECH y las comunidades participantes en el programa de recuperación de tierras, los campesinos beneficiarios se comprometieron a pagar 1.600 dólares por hectárea recuperada (80 dólares por 20 años) y 1.680 dólares por concepto de mantenimiento (80 dólares por 21 años), es decir que asumieron una deuda total de 3.280 dólares por hectárea recuperada (sin considerar intereses).

Si tenemos en cuenta que se han recuperado y protegido un total de 871 Has., con una inversión global al 31 dic. de 1991 de 1'986.100, el costo medio de recuperar o proteger una hectárea es de 2.280 dólares (superior en 78% al previsto en el documento de la Misión de Preparación) (46)

La Misión de Evaluación de Mediano Plazo, en su informe de 1988, había establecido que la ejecución de este componente era relativamente cara, sobre todo teniendo en cuenta precios internacionales. Sin embargo, no es posible olvidar que en este tipo de actividades lo más relevante no es el costo directo de las obras, sino los efectos posteriores de estas actividades en la producción, productividad y en el ingreso campesino. (47)

Buscando explicación al costo relativamente alto de las obras, algunos técnicos manifiestan que los 1.300 dólares presupuestados en los documentos iniciales (1981), no se ajustaban a los costos reales de ejecución (1985-1991).

(46) En el cálculo de la inversión total no se considera el aporte de mano de obra campesina.

(47) ¿Es viable económicamente la recuperación de tierras? A esta pregunta trata de responder el Ing. Alonso Caballero, funcionario de la CAF, en un artículo que publicó la Revista Internacional Agricultural Development (How Stone Walls Reclaimed the last, march/april, 1989). "El costo de ejecución es alto, afirma Caballero, porque algunos materiales como la mallas tienen que ser importados. Pero la viabilidad económica no es el principal objetivo. El valor de los alimentos adicionales que están siendo cultivados en la nueva tierra para propósitos de subsistencia, no aparecerá en las estadísticas de los ingresos nacionales, pero para las familias que se benefician comiendo más, el provecho es visible, en mejor salud y bienestar, lo cual es difícil de medir, pero constituye un innegable beneficio".

Otros piensan que es el precio que se paga por ser pioneros en una actividad nueva en el país y por el gran potencial que se ha generado en el proyecto para difundir este tipo de experiencias a otros proyectos o instituciones de Bolivia (los técnicos del proyecto Norte Chuquisaca han participado como supervisores en trabajos de recuperación de tierras para el Fondo Social de Emergencia (FSE) y como consultores en diferentes proyectos, como los PAC de la Comunidad Económica Europea, el proyecto Cotagaita San Juan del Oro y proyectos de desarrollo rural de Cochabamba).

Analizando por rubros la composición del gasto en el componente de recuperación de tierras, se constata que este se distribuyó porcentualmente de la siguiente manera:

CUADRO N° 20

COMPOSICION DEL GASTO DEL COMPONENTE

GASTOS DE OPERACION	28,4	%
GASTO EN GAVIONES	41,5	%
ADQUISICION DE EQUIPO Y MAQUINARIA	21,5	%
RACIONES ALIMENTICIAS	7,0	%
OTROS	1,6	%
TOTAL	100,0	%

Fuente: Responsable del componente de recuperación de tierras

Como se puede apreciar, la mayor incidencia en el gasto total corresponde a la adquisición de gaviones (importados) y a los costos de operación, que juntos absorben el 70% de la inversión. En relación a la maquinaria, que ocupa el tercer lugar en magnitud en los gastos del componente, hay que considerar que quedará disponible para su utilización después de la ejecución del componente, con un tercio de su vida útil.

En relación a los costos, es interesante comparar el precio de la tierra en el mercado local con lo que ha costado al proyecto recuperar cada hectárea. Una hectárea de tierra de la vega antigua, se vende en el mercado local en 3.000 dólares, mientras que las tierras recuperadas por el componente tienen un costo de 2.280 dólares por hectárea, esto quiere decir que las nuevas tierras tienen costos expectantes.

Las variables del éxito

Cuando se analizan los factores que tuvieron mayor incidencia en el éxito del componente de recuperación de tierras, todos coinciden en señalar que fueron dos:

- a) La participación campesina
- b) La selección del tipo de defensa.

a) Participación campesina:

Los resultados obtenidos por el componente recuperación de tierras son atribuibles sobre todo al éxito de la organización campesina.

La participación campesina en la ejecución de las obras de recuperación de tierras fue masiva. En Río Chico participó el 90% de la población, incluyendo mujeres y niños. La participación de la mano de obra campesina constituye el 99% del total de mano de obra empleada. El personal del componente se redujo a 9 personas entre ingenieros, técnicos y operarios.

Si bien es cierto que los campesinos que participaron en las obras recibieron raciones alimenticias del PMA, éstas no se entregaron como pago equivalente a un jornal, sino como un incentivo u apoyo que brindaba el programa. Los campesinos han manifestado muchas veces que ellos no trabajaban por las raciones alimenticias, sino por su necesidad e interés en que se realizaran las obras de recuperación de tierras.

Por otra parte, si valorizamos las raciones alimenticias entregadas, y las descontamos del valor de los 150.000 jornales que aportaron los campesinos, obtendríamos un remanente de 170.000 dólares de mano de obra campesina no remunerada, que representa el 9.4% de la inversión total del programa. Si no descontamos las raciones alimenticias, el aporte campesino alcanzaría a 340.000 dólares o al 18% de la inversión total realizada por el componente.

La participación campesina en las acciones de recuperación de tierras fue posible por la organización comunal. En las comunidades campesinas de la zona existe una división entre las actividades privadas, que son responsabilidad de la familia, y las públicas o colectivas, que son responsabilidad de la comunidad campesina en su conjunto. Las actividades relacionadas con la producción agropecuaria son de carácter privado, mientras que la ejecución de infraestructura de servicios es una actividad que asume la comunidad en forma colectiva.

La autoridad máxima de la comunidad es la Asamblea General, en la que participan todos los jefes de familia (la esposa o el hijo, si el varón está impedido). En la Asamblea se informa, evalúa y decide todo lo que sea de interés común. Las decisiones son tomadas por consenso, y los comunarios destinan todo el tiempo que sea necesario para lograrlo.

Para efectos de relacionarse con la organización comunal, el componente de recuperación de tierras contó con el valioso apoyo de un promotor, que era invitado a participar en la Asamblea General durante la elección del comité de obras. Para elegir a los integrantes del comité de obras se consideraban los méritos personales de los postulantes, su disponibilidad de tiempo y su sujeción a un mecanismo de rotación permanente.

El comité de obras tiene como función principal organizar al grupo de comunarios que va a trabajar en las faenas de recuperación de tierras, y es el interlocutor permanente del proyecto para la realización de estas actividades. El comité se encarga también de todos los trámites relacionados con la dotación de raciones ali-

menticias (P.M.A.), asume la responsabilidad de la distribución de tierras y programa todos los trabajos que se van a realizar, con el promotor de obras.

Participar en el comité de obras significa prestar un servicio a la comunidad, ya que los cargos no son remunerados ni confieren poder. Un comité que no ha cumplido correctamente su función o que ha transgredido normas de comportamiento establecidas, puede ser destituido. En la Asamblea General se determina las sanciones a los comunarios que no cumplieron con el trabajo comprometido a la comunidad. La sanción puede llegar hasta su expulsión del grupo que trabaja en las obras de recuperación de tierras.

La propiedad de las tierras recuperadas se mantiene con el carácter de colectiva hasta que concluyen los trabajos de colmatación. La distribución de la tierra se hace por sorteo, tocándole a cada comunario que participó en las obras una parte alícuota del total de tierra recuperada en la zona.

b) Selección del tipo de defensa:

La selección del tipo de defensa fue el otro factor que resultó decisivo para el éxito del programa de recuperación de tierras. La mayor parte del suelo que caracteriza al lecho de Río Chico, tiene baja capacidad de soporte, lo que encarece enormemente los costos de fundación de obras tradicionales (estructuras de tipo rígido). El uso de gaviones da solución a este problema ya que permite obras de tipo flexible, reduciendo considerablemente los costos y el tiempo de ejecución.

Para los trabajos de encauzamiento de Río Chico, cuyo propósito fundamental era la recuperación de tierra para uso agrícola, se escogió un tipo de estructura que fuera capaz de cumplir con las exigencias mencionadas anteriormente, denominándose a esta estructura defensa longitudinal gavionada.

Otras ventajas que determinaron la utilización de este tipo de estructura, por la participación campesina en el programa, son las siguientes:

- La existencia de materiales locales: es fácil conseguir con la participación de los campesinos los materiales locales necesarios para construir los defensivos.
- La facilidad de ejecución e implementación: los gaviones se colocan fácil y rápidamente y pueden ser ejecutados tanto en lugares secos como en presencia de agua.
- Utilización de mano de obra no calificada: este tipo de estructuras facilitan la participación de los campesinos que se benefician con el programa.

Los defensivos longitudinales se componen de dos partes: el muro propiamente dicho, que está expuesto a sollicitaciones de estabilidad, vuelco y deslizamiento y la base antisocavante, que en el Río Chico se calculó debía tener una dimensión de por lo menos 1,5 veces la altura de socavación, para garantizar la estabilidad del muro (5 metros).

Técnica de recuperación de tierras.

Las defensas de tipo gavionada son las únicas con carácter fijo y representan las obras más importantes de cada sector de recuperación.

La estructura de gaviones, una vez construída, por sí sola sería una excelente defensa, pero no cumpliría con el objeto de recuperar tierras. Por esta razón, fueron previstos una serie de trabajos complementarios, que son ejecutados en parte por personal calificado del programa y en parte por los campesinos de la zona

a) Estructuras gavionadas:

La defensa de gaviones es ejecutada íntegramente con mano de obra no calificada de la comunidad beneficiaria, con el apoyo por parte del programa, de maquinaria pesada (dos volquetas y una pala cargadora) y material suficiente para la construcción (malla de gaviones y alambre de amarre). La ubicación y orienta-

ción del muro es discutida ampliamente en una Asamblea General con la presencia y asesoramiento de técnicos del programa.

b) Terraceo y bordos:

Este trabajo se realiza con un tractor de oruga con buldozer-peineta. En el primer caso se nivela el suelo a recuperar extrayendo los cantos rodados y en el segundo caso se construye un bordo perimetral con fundación de troncos y ramas que aporta la comunidad. Este elemento es utilizado además para delimitar el área de recuperación.

c) Zanja principal de sedimentación:

Es ejecutada con el tractor de oruga, con el fin de conducir eficientemente hacia los "cuarteles" las aguas turbias de colmatación.

d) Mejoramiento de obras de toma:

Se vio la necesidad de construir un sistema de riego y sedimentación, que es ejecutado con mano de obra no calificada que aporta la comunidad y con mano de obra calificada y materiales que aporta el programa. Consiste básicamente en la construcción de una obra de toma con defensa longitudinal, poteos y canales primarios. Con este sistema se garantiza además, el riego estable y permanente de las áreas recuperadas y la captación de aguas ricas en sedimentos.

e) Sistematización para sedimentación:

Esta labor la ejecuta íntegramente la comunidad, con la construcción de "cuarteles" con ramas y troncos orientados en forma perpendicular al flujo de sedimentación, para de esta forma detener las aguas turbias.

f) Plantación de barreras biológicas:

Se utilizan sauces y cañahuecas. Para realizar las barreras se contó con el apoyo de un técnico agrónomo del proyecto.

Luego de cada operación de sedimentación, se ha observado que las capas de material depositado están ordenadas de manera tal que las más permeables se sitúan al fondo y las arcillas o material fino forman una película impermeable, que se encuentra en la superficie, por lo que es necesario remover el suelo para evitar posteriormente problemas de drenaje y al mismo tiempo unificar el suelo para su uso agrícola.

4. ENSEÑANZAS OBTENIDAS EN LA EJECUCION DEL COMPONENTE.

Uno de los aspectos que los técnicos del proyecto consideran crucial, es que antes de enfrentar trabajos de recuperación de tierras, es necesario conocer muy bien el río que se pretende regular. La información contenida en los documentos de hidrología que formaban parte del diseño del proyecto, era insuficiente, y no existía una adecuada correspondencia entre esos estudios y el diseño de los muros de defensa.

Tampoco se habían analizado aspectos tales como la influencia de la salinidad del agua en la vida útil de los gaviones, lo que trajo como consecuencia que un año después de colocados, estos presentarían una oxidación considerable, y se tuvo que optar por el uso de mallas con revestimiento de PVC, en algunos casos.

También habría facilitado la ejecución del componente la realización de acciones de promoción en las comunidades beneficiarias, para explicar los objetivos del proyecto y lo que se esperaba de la participación campesina.

Esta acción previa a la ejecución del componente, habría permitido un trabajo sistemático y ordenado, y se podría haber realizado la regulación del río en forma continua en una u otra dirección, y no como se realizó, alternando sectores, lo que indudable-

mente genera problemas técnicos, atenta contra la eficiencia y aumenta el costo de las obras.

Lamentablemente esta metodología no se pudo implementar porque la promoción del componente de recuperación de tierras demandó mucho esfuerzo y tiempo. Al principio los campesinos no creían que el componente obtendría resultados, pues la experiencia de las comunidades con el río era muy mala y habían perdido todas las batallas emprendidas para defender sus tierras.

Otro problema que se presentó durante la ejecución de las obras, fue que no se disponía en los documentos de diseño, de información respecto al uso y manejo de los suelos recuperados, qué tipo de suelo debía conformarse, qué plantaciones se harían, cómo se explotarían, etc.

En la preparación de nuevos proyectos, es recomendable tomar en cuenta estas observaciones, para evitar que se repitan los problemas experimentados por el proyecto Norte Chuquisaca. Los directivos del proyecto coinciden en señalar que no hubiera sido posible ejecutar exitosamente este componente, si no se realizaban cambios en los diseños originales, si no se hubiera contado con la creatividad de los técnicos del proyecto y de los campesinos, y con la flexibilidad y comprensión de la Institución Cooperante (CAF) y el FIDA.

Consolidación y transferencia

Las acciones de consolidación del componente están relacionadas con la habilitación plena de las tierras recuperadas como tierras de cultivo bajo riego, mientras la transferencia está más vinculada al mantenimiento de los defensivos. Aunque los integrantes de la división agropecuaria del proyecto han realizado algunas acciones relacionadas con el uso y manejo de las tierras recuperadas, se trata de un trabajo que durará por lo menos tres años y tendrá que ser asumido íntegramente por CORDECH al término del financiamiento externo.

El mantenimiento de los defensivos y la realización de nuevas obras de recuperación de tierras están relacionadas con el pago de las tierras recuperadas y la titulación de las mismas.

Así como la recuperación exitosa de tantas tierras plantea problemas de orden económico (producción, comercialización, etc.), también genera problemas de carácter administrativo y legal. Dos son los problemas de mayor envergadura en este campo: la titulación de las tierras recuperadas y el pago por la recuperación y el mantenimiento de las mismas.

Respecto al primer problema, se ha cumplido con distribuir a los campesinos las tierras recuperadas y se les ha entregado la posesión. Además el proyecto contrató un asesor jurídico, que ha cumplido con presentar ante el juez agrario móvil de la capital, más de cincuenta demandas de dotación de tierras recuperadas en favor de diferentes comunidades campesinas. Se espera que antes que termine el año 1992, los campesinos contarán con sus títulos agrarios ejecutoriales individuales.

Sin embargo, el problema más preocupante es el del pago de las acciones de recuperación de tierras, que debería dar lugar a la constitución de un fondo común administrado por CORDECH, con el cual se garantizan las acciones de mantenimiento y la ejecución de nuevas obras, luego de la terminación del proyecto. Preocupa, porque a la fecha no se ha cobrado nada por este concepto y aunque las obras realizadas tienen una vida útil de hasta 15 años sin mantenimiento, si oportunamente no se obtienen los recursos para garantizar estas acciones se corre el riesgo de perder todo el trabajo de recuperación de tierras efectuado.

Los directivos del PNCH vienen estudiando con los funcionarios de CORDECH los mecanismos más adecuados para la transferencia y replicabilidad del componente, utilizando como base la organización campesina.

Los campesinos por su parte, se sienten orgullosos por los resultados obtenidos conjuntamente el proyecto Norte Chuquisaca, aunque saben que todo lo logrado puede perderse sino se continúa con las acciones de mantenimiento y protección. Señalan

también, que los beneficios de contar con nuevas tierras para cultivar no son sólo para ellos, "porque vemos la utilidad del trabajo para nosotros, para el futuro de nuestros hijos, y para el pueblo, porque no vamos a ser los únicos que vamos a comer los alimentos que produzcamos en estas tierras".

Antes y después



Recuperando tierras al río



Tierras recuperadas en plena producción

CAPITULO 7

EL COMPONENTE DE AGUA POTABLE

1. ANTECEDENTES.

El abastecimiento de agua potable es completamente deficiente en el área del proyecto. Hasta los pueblos carecen de sistemas de agua potable en el norte de Chuquisaca, que es la zona más poblada y deprimida del departamento.

Los déficit de agua potable y de eliminación de excretas llegan al 93% en el medio rural, mientras que en Sucre son de 47%. Sólo un 3% de los hogares rurales tiene servicio higiénico (wc), sólo 3,5% dispone al menos de una letrina o pozo ciego; el restante 93,5% carece completamente de instalaciones sanitarias.

El agua usualmente se obtiene en riachuelos y en depósitos de lluvia contaminados, pues se comparten con los animales, y para llegar a los manantiales los campesinos deben recorrer largas distancias. Tan difíciles condiciones de aprovisionamiento explican que el agua se utilice sólo para beber y cocinar, y dan lugar a las inadecuadas condiciones de higiene de la población, que han permitido la generalización de enfermedades y que la tasa de mortalidad infantil sea muy elevada.

Las enfermedades que causan mayores estragos entre la población son las transmisibles y las relacionadas con el mal saneamiento básico y la desnutrición, y la población más afectada son los niños menores de un año, los preescolares y las madres durante el embarazo, parto y puerperio.

El aislamiento en que se hallan las comunidades campesinas, debido a la distancia que las separa de otras poblaciones y la in-

suficiente infraestructura caminera, son factores que dificultan que los problemas sanitarios sean debidamente enfrentados. No es posible pensar en mejorar la producción, productividad y el ingreso de los campesinos si no se solucionan los graves problemas de salud que los aquejan.

Para desarrollar las actividades agrícolas es necesario que los comunarios gocen de buen estado de salud y que disminuya la tasa de mortalidad y morbilidad de sus hijos. El objetivo fundamental del componente de agua potable del proyecto Norte Chuquisaca era precisamente colaborar a mejorar las condiciones de vida de la población campesina, por lo menos en lo que se refiere a sanidad preventiva, mediante la dotación de agua en condiciones higiénicas.

2. ACCIONES DEL COMPONENTE.

Para el proyecto Norte Chuquisaca el componente de agua potable tuvo una especial significación, porque fue el primer componente que se ejecutó y con el que obtuvo sus primeros logros. El componente de agua potable facilitó además la acción de otros componentes, pues permitió ganar la confianza de los campesinos y crear una imagen favorable respecto a las actividades del proyecto entre los beneficiarios.

La participación de los campesinos en la ejecución del componente de agua potable fue ejemplar, llegando incluso a intervenir con sus recomendaciones en el diseño de las obras, además de su participación en la confección de tanques, instalación de conexiones domiciliarias y tendido de tuberías, tareas para las cuales los campesinos se calificaron en plomería y albañilería.

Un técnico del componente que debía asumir su primera responsabilidad en la construcción del sistema de agua potable de la comunidad de Rumicancha, ubicada en una zona casi inaccesible, recuerda como todas sus dudas respecto a la construcción de la obra se disiparon al llegar a la comunidad y comprobar que los comunarios habían cargado 50 mulas y 30 burros con cemento y tubería, y que tan impresionante expedición estaba lista para

iniciar, dentro de un entusiasmo contagiante, una marcha de 20 kilómetros a lomo de bestia para llegar a la zona donde se ejecutaría el sistema de agua potable.

La apremiante necesidad de servicios de agua potable que tienen las comunidades campesinas y la activa participación de los comunarios en la ejecución de las obras, desarrollaron en los técnicos del proyecto un compromiso y una mística muy especial en relación a este componente, donde con un presupuesto reducido se lograron realizar muchas obras.

El componente inició sus acciones en 1984, en las comunidades campesinas de Cororo y Chuqui Chuqui. Como no se contaba en ese momento con equipos, se procedió a contratar los servicios de empresas privadas para realizar las obras de toma y tanques. Este fue uno de los pocos casos en que no se realizó el trabajo en administración directa, aunque el proyecto tuvo a su cargo la supervisión de las obras.

Desde 1985 el proyecto asumió íntegramente la responsabilidad de ejecución del componente, y para ese fin contrató personal idóneo.

El componente tenía como objetivo original ejecutar dos subprogramas, uno de abastecimiento de agua potable para tres comunidades: Chuqui Chuqui, Pasopaya y Cororo, utilizando sistemas tradicionales de acueductos y otro destinado a dotar de agua potable a 30 comunidades por medio de pozos excavados.

Sin embargo, los técnicos del proyecto constataron que la ubicación prevista para los pozos excavados no era adecuada y decidieron postergar la ejecución de los mismos, dedicando todo su esfuerzo y gran parte de los recursos del componente al primer subprograma.

Años más tarde, se detectó que en Redención Pampa existía una napa freática bastante superficial, que podía ser utilizada tanto para agua potable como para riego, y se tomó la decisión de ejecutar los pozos excavados programados, pero como actividad y con recursos del componente de microriego, razón por la cual la implementación de estos pozos se comenta en el siguiente capítulo, al desarrollar las actividades de ese componente.

3. METAS Y RESULTADOS OBTENIDOS.

En sistemas construídos y familias beneficiadas.

Como se ha señalado, la meta original de este componente era construir tres sistemas de agua potable en las comunidades de Chuqui Chuqui, Pasopaya y Cororo, utilizando sistemas tradicionales de acueductos, para beneficiar a 1.149 pobladores (247 familias).

Sin embargo, el componente logró construir 15 sistemas de agua potable, y beneficiar a 19 comunidades campesinas (6.010 habitantes o 1.202 familias), logrando de esta manera un incremento de 523% sobre el objetivo inicial.

CUADRO N° 21

SISTEMAS CONSTRUIDOS Y FAMILIAS BENEFICIADAS

	PREVISTO MISION PREPARACION 1981	EJECUTADO 1984-1990	INCREMENTO %
CONSTRUCCION DE SISTEMAS	3	15	500 %
POBLACION BENEFICIADA	1.149	6.010	523 %
COMUNIDADES BENEFICIADAS	3	19	633 %

Fuente: Responsable del componente de agua potable.

A continuación se presenta, en el cuadro N° 22, el detalle de las comunidades beneficiadas, incluyendo número de familias atendidas por comunidad, población beneficiada, costo de las obras y costo promedio por familia.

CUADRO N° 22

COMUNIDADES BENEFICIADAS CON OBRAS DE
AGUA POTABLE

N°	SISTEMA COMUNIDADES	FAMILIAS BENEFICIADAS	POBLACION BENEFICIADA	COSTO OBRAS \$	COSTO FAMILIA \$
1.	CORORO	117	585	15.065	128
2.	CHUQUI CHUQUI	60	300	11.055	184
3.	PASOPAYA	70	350	12.930	185
4.	MISCAMAYO	45	225	7.215	160
5.	S.ANTONIO DE TOCA	62	310	12.005	194
6.	RUMICANCHA	52	260	9.597	185
7.	PULQUI ABAROA	50	250	7.125	143
8.	SOTOMAYOR	200	1.000	27.405	137
	TACOLOMA	12	60	2.704	225
9.	VILA VILA	40	200		
10.	EL CHACO	120	600	16.465	137
11.	PUNILLA	31	155	5.319	172
12.	TEJAHUASI	70	350	16.286	89
	MEDIA LUNA	23	115		
	LA PALMA	50	250		
	MOJOTORO	39	195		
13.	JATUN CKACA	85	425	16.742	197
14.	MOJTULO	41	205	2.422	59
15.	PAMPA A. CKASA	35	175	7.554	216
TOTAL		1.202	6.010	169.889	

Fuente: Responsable del componente de agua potable.

Sí consideramos que la población objetivo del área del proyecto está constituida por 20.100 familias (MEP II), el componente logró beneficiar al 6% de esa población, porcentaje significativo si se tiene en cuenta el presupuesto limitado con que operó este componente.

Dado que las obras de agua potable son obras de infraestructura social, que se ejecutan a fondo perdido, con el propósito de mejorar fundamentalmente las condiciones de vida de los campesinos, resulta meritorio que optimizando los recursos disponibles, se haya beneficiado a un número de comunidades y de pobladores tan abrumadoramente mayor al previsto.

Mejora en las condiciones de vida de la población.

Si bien para los técnicos del componente que están en contacto directo con las comunidades campesinas, la mejora en sus condiciones de salud como resultado de la implantación del agua potable es visible, resulta más difícil de determinar cuando se buscan indicadores precisos, pues no existe información disponible. (48)

Se estima que se ha producido una disminución de 50% en las enfermedades gastrointestinales (Misión de Evaluación de Mediano Plazo, 1988), pero la mayoría de los resultados sólo es posible apreciarlos en el terreno, observando los cambios que se han producido en la vida de los comunarios como consecuencia de la implantación de los sistemas de agua potable.

Los pobladores de las comunidades campesinas, particularmente los niños y mujeres, antes de la implantación de los sistemas de agua potable, empleaban una parte considerable de su tiempo en el transporte de agua, recorriendo a pie o en burro distancias que superaban muchas veces los 5 kilómetros. Con la implantación del agua potable ese tiempo desperdiciado en acarreo de agua, se destina ahora a actividades más productivas para la comunidad (pastoreo, participación de las mujeres en clubes de madres o en tareas del hogar, etc.).

(48) Es muy difícil medir la disminución de la mortalidad infantil y la morbilidad causada por la diarrea y la deficiencia de yodo, en una población tan pequeña, sin relevancia estadística.

No obstante que el objetivo principal del componente de agua potable era el saneamiento básico: mejoramiento de la salud y condiciones de higiene de los pobladores de las comunidades campesinas, el componente también ha tenido repercusión en la producción, pues en algunas comunidades el excedente de agua de los sistemas instalados se utiliza para regar pequeños huertos familiares.

Esto es particularmente notorio en las zonas altas, porque en el valle de alguna manera los campesinos tienen acceso al agua. En las zonas altas los pobladores estaban restringidos al consumo de papa y cereales, pero con los excedentes de agua de los sistemas instalados y el manejo de los huertos familiares, esta población ha logrado incorporar a su dieta hortalizas como la cebolla, repollo y zanahoria, y en algunas áreas incluso frutales, que nunca antes habían estado a su alcance.

Un caso ilustrativo de la influencia del componente de agua potable en la vida de los campesinos es el de la comunidad de Pampas Aguila Ckasa, conformada por viviendas esparcidas en un terreno abrupto y boscoso ubicado en la provincia de Zudáñez.

La escuelita de la comunidad se mantenía abandonada, a medio construir y completamente alejada de las viviendas de los comunarios, que no disponían de agua ni para preparar adobes.

El componente de agua potable, con la participación de los comunarios, logró conducir el agua hasta donde estaba ubicada la escuela y cooperó para llevar adelante el nucleamiento de la población, efectuando el trazado de calles alrededor de la escuela y repartiendo lotes, con su respectiva pileta de agua potable, entre los pobladores.

La escuelita está ahora en pleno funcionamiento y los comunarios terminan de construir sus casas en derredor. Las obras de agua potable cambiaron la ubicación de la comunidad y permitieron el nucleamiento de la población, pero sobre todo, influyeron en el mejoramiento de las condiciones de vida de sus pobladores.

Para evaluar el impacto de los sistemas de agua potable, afirman los técnicos del componente, las cifras resultan insuficientes, es necesario estar presente en una inauguración de obras para conocer de primera mano el júbilo de los campesinos.

Costo de las obras

El documento de la Misión de Preparación, de 1981, preveía las siguientes inversiones en tres sistemas de agua potable:

CORORO	43.840
PASOPAYA	59.160
CHUQUI CHUQUI	53.720
TOTAL	156.720 \$US

Sin embargo, el componente logró construir 15 sistemas de agua potable con 169.889 dólares, es decir que con un incremento de apenas 13.179 dólares (19% sobre el presupuesto inicial), se lograron ejecutar 12 sistemas más de agua potable.

El costo promedio de cada sistema fue de 11.000 dólares, mientras que el costo promedio por familia fue de 140 dólares. El diseño inicial estimaba un costo por familia de 635 dólares.

CUADRO N° 23

FINANCIAMIENTO DEL COMPONENTE AGUA POTABLE

PREVISTO (MISION PREPARACION 1981)		EJECUTADO (1984 - 1990)	
A) ACUEDUCTOS		A) ACUEDUCTOS	
1. CORORO	43.840	15 SISTEMAS	
2. PASOPAYA	59.160	EJECUTADOS	
3. CHUQUI CHUQUI	53.720		
SUBTOTAL	156.720	SUBTOTAL	169.889
B) 30 POZOS EXCAVADOS	84.976	B) POZOS EXCAVADOS NO SE EJECUTARON (VER MICRORIEGO)	--
TOTAL	241.696	TOTAL	169.889

* El presupuesto del componente representa el 0,96% del presupuesto programado del PNCH, y el 1,3% del presupuesto ejecutado al 31.12.91. Al monto consignado en el cuadro N°23 hay que añadir US\$ 17.322 que fueron desembolsados al SNDC para las acciones iniciales de este componente.

Luego de observar el cuadro N° 23 la pregunta obligada es ¿cómo ha sido posible construir más sistemas con casi el mismo presupuesto previsto para construir sólo tres?. La respuesta es que esto fue posible porque concurrieron varios factores favorables. Sin duda uno muy importante fue el aporte que entregaron los campesinos en mano de obra y materiales locales. Otro fue el ahorro que se realizó en la adquisición de tubería.

Cuando se elaboró el presupuesto inicial del componente se contempló la adquisición de tubería importada, pero justo cuando el componente inició sus acciones, se empezó a producir en Bolivia un politubo considerablemente más barato que la tubería importada. Este politubo tenía menos uniones, ofrecía menos posibilidades de fuga y otorgaba mayores facilidades de mantenimiento. Sólo existían dudas respecto a la duración del material, pero 5 años de funcionamiento de los sistemas de agua pota-

ble sin que se presenten problemas, han confirmado que fue adecuada la decisión de utilizar la tubería nacional.

También influyó en la disminución de los costos la política de colaboración interinstitucional implementada por el proyecto. En los primeros sistemas de agua potable que se ejecutaron se recibieron donaciones de tubería de CARE y de PLAN INTERNACIONAL (por aproximadamente 70.000 dólares). (49)

El sistema de agua potable de Tejahuasi, que permite dotar de agua a cuatro comunidades, se ejecutó con la participación de CARE (que aportó tubería) PLAN INTERNACIONAL (que aportó conexiones domiciliarias) y el PNCH (que entregó cemento, mano de obra calificada y realizó la supervisión de la obra). La colaboración interinstitucional en esta y otras obras, permitió reducir los costos del componente significativamente.

También es necesario señalar que algunas consideraciones técnicas tuvieron incidencia en la reducción de los costos. Cuando se construyen sistemas de agua potable en los pueblos, los costos se incrementan porque hay que construir una red de distribución y realizar conexiones domiciliarias.

Mientras que en las comunidades campesinas no es necesario construir redes de distribución, porque el tamaño de estas poblaciones no lo justifica, más aún cuando las viviendas no están normalmente nucleadas. Tampoco se realizan conexiones domiciliarias, pues estas son financiadas por los usuarios (sólo se realizan conexiones domiciliarias en escuelas y postas sanitarias).

(49) CARE y Plan Internacional son dos ONG que operan en el área del proyecto Norte Chuquisaca.

Antes y después



Aprovisionamiento de agua en acequias



Agua potable en condiciones higiénicas

4. ENSEÑANZAS OBTENIDAS EN LA EJECUCION DEL COMPONENTE.

Los planos de diseño final que aparecían en los documentos originales del proyecto, no siempre permitían resolver los problemas que se presentaban durante la ejecución de las obras, por lo que tuvieron que ser objeto de rediseño, acción en la que fue fundamental la participación de los campesinos. Por ejemplo en la obra de toma de captación de agua de Cororo, se adoptó la recomendación de los comunarios, pues su planteamiento para la toma era mucho mejor que el previsto en los diseños del proyecto.

Los técnicos del componente consideran que no es conveniente que la identificación, diseño y construcción de las obras de agua potable la realicen las mismas personas, como ocurrió en el PNCH, porque puede suceder que por esta circunstancia un error técnico se arrastre hasta el final de la obra. Lamentablemente los recursos disponibles no permitieron contratar separadamente al personal responsable de la identificación y diseño, y al encargado de la ejecución de las obras.

Otra conclusión obtenida durante la ejecución de este componente, es que no es conveniente trabajar con un número rígido, preestablecido de comunidades beneficiarias, sino que deben preverse recursos suficientes para atender a comunidades que no fueron inicialmente incluidas en el programa, que resultan muchas veces las más necesitadas.

Cuando un proyecto de desarrollo rural se hace presente en un área determinada, sus acciones despiertan expectativa no sólo en las comunidades previstas en los documentos, sino en el conjunto de pobladores del área, y para que el proyecto pueda realizar un manejo adecuado de su estrategia de relación con las comunidades, en el marco de acciones integrales, es necesario otorgarle flexibilidad en el manejo de los recursos de infraestructura social.

La ejecución del componente de agua potable ha demostrado lo importante que es la colaboración interinstitucional en la ejecución de obras de infraestructura social, particularmente cuando las experiencias de las instituciones participantes son complementarias, como sucedió en el caso del PNCH y de las ONG's, PLAN INTERNACIONAL y CARE pues mientras una institución asumía la construcción de las obras civiles, otra enfrentaba la responsabilidad de la organización y participación campesina (promoción, uso adecuado del agua para higiene y alimentación, etc.).

Para que la colaboración interinstitucional se materialice sin problemas, es indispensable que se disponga de un buen convenio, en el cual se delimite claramente las áreas de acción y las responsabilidades de cada institución.

CAPITULO 8

EL COMPONENTE DE MICRORIEGO

1. ANTECEDENTES.

Desde épocas remotas los hombres que han vivido en el área del proyecto han tenido que luchar contra las condiciones adversas que presenta la naturaleza. La orografía de la región, por ejemplo, se caracteriza por montañas de laderas empinadas, con planicies de superficies muy reducidas, ubicadas en el fondo de valles encajonados entre montañas.

La calidad de los terrenos agrícolas es baja, lo que repercute en la productividad, que es también exigua. Los fenómenos erosivos que se observan en la región son impresionantes y afectan cada vez más a los terrenos bajo cultivo, obligando a los campesinos a desplazarse conforme avanza la erosión.

La hidrología exhibe como principal característica la escasa permeabilidad de los suelos. Esto se debe a la presencia de formaciones litológicas basales de cuarcitas, lutitas y arcillas prácticamente impermeables. El recurso hídrico subterráneo es limitado, observándose la existencia de formaciones calcáreas de reducida extensión.

La distribución de las lluvias en períodos de cuatro a cinco meses, según las zonas, desde octubre o noviembre hasta marzo, con lluvias de intensidad concentradas en enero y febrero, contribuye no solamente a aumentar el fenómeno erosivo de las laderas, sino también a incrementar los caudales de los ríos que corren en la empinada red hidrográfica de la región.

Causa admiración observar cómo los pobladores de estas tierras han enfrentado una naturaleza tan inhóspita, congregándose en comunidades campesinas, donde merced al esfuerzo colectivo han logrado sobrellevar las grandes dificultades que ofrece el medio ambiente.

Realizando un gran esfuerzo han construido obras rudimentarias de toma para conducir la escasa disponibilidad hídrica a sus campos, utilizando canales de construcción precaria y poca eficiencia en la conducción de agua.

Es evidente que la disponibilidad hídrica es uno de los factores que más incide en la productividad de los suelos y que mientras no se garantice su suministro para el riego de los cultivos, será difícil pensar en mejoras sustanciales de los ingresos campesinos.

Muy cerca de la ciudad de Sucre, en el camino de salida a Cochabamba, se encuentra el lugar donde divergen las cuencas de los dos ríos más grandes de América: el Amazonas y el río de La Plata, con una separación de sólo 30 metros entre ambas vertientes. Se trata del llamado *divortium aquarum*, fenómeno que tiene influencia en la planificación del riego. Uno de los riachuelos cristalinos que baja del cerro Sica Sica, se divide en dos: el que va hacia el norte recogiendo las aguas de numerosas quebradas hasta tomar el nombre de río Chico, que más tarde forma el río Grande, e ingresa después al oriente, donde se une a los grandes ríos, y en uno sólo, el Madeira, desemboca en el Amazonas por su margen derecha, y el otro que, bordeando la ciudad con el nombre de Quirpinchaca, se une al Cachimayu, que va adquiriendo ímpetu y rapidez a lo largo de todo su recorrido, para unirse después al Pilcomayu y reforzar, ya cerca de Asunción, al río Paraguay, que a su vez se une al Paraná para ingresar al río de La Plata.

En el área del proyecto, estos ríos de alta montaña fluyen en cauces naturales profundos y de alta pendiente, determinando que las áreas potencialmente aptas para ser incorporadas bajo riego, se encuentren a mil metros o más por encima de los lechos naturales de los ríos.

Esta condición topográfica es el mayor obstáculo para incorporar al riego grandes extensiones con potencialidad agrícola, como Redención Pampa, porque resulta muy difícil y costoso elevar el agua más de mil metros sobre su cauce natural.

Esta fue también la razón fundamental por la cual se programaron en el área del proyecto obras de microriego y no grandes obras de riego. (50) Aunque es necesario tener en cuenta otras razones:

- a) La falta de divisas impone límites estrictos a programas de riego de gran envergadura.
- b) La utilización intensiva de capital en muchos sistemas de riego ha demostrado no ser rentable.
- c) El deficiente manejo del riego y la falta de inversiones secundarias en drenaje, han dado lugar a grandes problemas de salubridad y baja eficiencia en el aprovechamiento del agua y elevados costos de operación y mantenimiento.

La construcción de pequeñas presas, permite superar estos problemas, irrigando reducidas extensiones de terreno y aliviando de esta manera la falta de recurso hídrico de los pequeños productores. Existe un significativo potencial para sistemas de pequeña envergadura y bajo costo, que por lo general requieren una reducida disponibilidad de divisas, breves períodos de gestación y se adaptan mejor a las necesidades de los pequeños productores campesinos.

(50) Según los técnicos del proyecto, las obras de microriego se distinguen de los sistemas de riego, no sólo por la extensión involucrada bajo riego, sino también por la organización que se establece para su manejo. Usualmente los sistemas de riego, por su dimensión, están a cargo del Estado, de cooperativas agrícolas u ONG's, mientras las obras de microriego pueden ser administradas por las comunidades campesinas beneficiarias.

Las obras de riego, de acuerdo a las condiciones en que se desarrollan, buscan usualmente lograr los siguientes objetivos:

- a) En economías de subsistencia, donde predomina la agricultura de autoconsumo, el objetivo de los proyectos de riego es asegurar la alimentación, eliminando con el riego los efectos de los años secos, que impiden el éxito de la agricultura de secano. Además, permiten mejorar pastizales y pequeñas áreas de huertos, que en general coadyuvan a la alimentación del pequeño productor.
- b) En economías de mercado, además de asegurar la subsistencia, el objetivo del riego es lograr excedentes en la producción agropecuaria, para ser comercializados y permitir el incremento de los ingresos campesinos. (51)

Existen también otros objetivos colaterales, como:

- La creación de puestos de trabajo, que se produce desde los estudios, hasta la ejecución de las obras de infraestructura, operación, mantenimiento y desarrollo agrícola.
- La mejora del nivel nutricional de la población.
- La mejora del ámbito ecológico, como resultado de un adecuado plan de manejo de cuencas, etc.

Estos objetivos pueden ser logrados por las ventajas que ofrece la implementación de un sistema de riego, cuando es bien concebido:

- a) Permite obtener un mayor número de cosechas anuales y mayor productividad por cosecha.
- b) Permite una mejor adaptación a los precios del mercado, por la movilidad del período de los cultivos y cambios en los rubros de producción.

(51) Manual de pequeñas irrigaciones andinas.

- c) Permite una mejor interrelación entre agricultura y ganadería.
- d) Permite optimizar el uso de otros insumos destinados a la producción agropecuaria.

Sin embargo, la falta de una visión completa en la proyección, programación y manejo de los proyectos de riego, ha conducido a muchos fracasos.

Algunos autores formulan preguntas inquietantes sobre la disciplina del riego. (52)

¿Qué logros duraderos se han alcanzado en las últimas décadas con la cantidad impresionante de proyectos de irrigación que han realizado tanto los organismos estatales, como los organismos privados y de cooperación técnica internacional?

¿Acaso los valles, vertientes y pampas de los andes no están sembrados de reservorios, canales, bocatomas y otras construcciones "modernas" que los campesinos han dejado de utilizar (¡sólo los han utilizado un día!), una vez que se retiró la fuente externa de apoyo?

¿Hasta cuando se va a invertir tiempo, esfuerzo y divisas para tratar de "enchufar" a los campesinos andinos sistemas foráneos de irrigación, que por su mismo origen europeo o norteamericano, nunca podrán ajustarse a un medio andino tan diferente física y culturalmente?

Si las sociedades andinas han inventado sistemas de riego adecuados a su medio ¿porque se trata de imponer otros?, ¿porqué no respetar y tomar en cuenta sus conocimientos, sus logros y así contribuir a reforzarlos, permitiendo que expresen todo su potencial?

(52) Francois Creslov, Visión andina y usos campesinos del agua.

La mayoría de los proyectos de riego que han tenido éxito, son aquellos que han evitado enfocar la construcción de los sistemas de riego sólo como una obra de infraestructura.

Aunque al enfrentar la construcción de una obra de riego es importante tener en cuenta las condiciones macroeconómicas e institucionales, las características generales de la agricultura bajo riego, el manejo de cuencas, y la optimización de los recursos hídricos, el elemento decisivo es el campesino andino, que es el actor principal de las irrigaciones en todas sus etapas: concepción, construcción, operación, mantenimiento y desarrollo agrícola.

El campesino andino, heredero de la cultura inca, conoce y mantiene su habilidad tecnológica para realizar cultivos y ganadería adaptada a las condiciones ecológicas normalmente difíciles de la zona andina. También mantiene su capacidad organizativa para enfrentar dificultades económicas y sociales, con alto grado de participación democrática, de equidad y humanismo.

Las innovaciones técnicas, como cultivo de nuevas especies o variedades, introducción de sistemas de riego, uso de pesticidas y fertilizantes, son observadas y analizadas por los campesinos en tiempos mayores que los que desean los técnicos, porque ellos lo analizan bajo conceptos socioeconómicos más complejos y profundos, ya que pueden afectar su supervivencia familiar.

Para ejecutar con éxito un proyecto de riego es necesario comprender la idiosincrasia del campesino andino y garantizar que la obra satisfaga una necesidad sentida, que sea económicamente ventajosa, que responda a parámetros agrícolas locales, que no dañe el medio ambiente, que despierte entusiasmo y sea de fácil implementación.

La concepción de la naturaleza que tiene la sociedad andina es muy diferente de la occidental. Es una concepción totalizadora donde todo lo que existe está enlazado. La naturaleza tiene atributos de ser vivo y es altamente sensible, capaz de responder positivamente al buen trato, y por tanto domesticable, pero capaz también de responder con ferocidad ante una agresión.

Conducir el agua para el riego en este contexto, es tarea mucho más compleja y profunda que la simple implementación de un mecanismo de ingeniería. (53)

2/ ACCIONES DEL COMPONENTE.

El objetivo central del componente de microriego era garantizar la disponibilidad hídrica en la época seca del año, para permitir la implementación de cultivos anuales, como los frutales, y los cultivos estacionales de alta rentabilidad, como las hortalizas.

Como acciones del componente de microriego del PNCH se identificaron y desarrollaron inicialmente seis sub proyectos de micro riego, basados en la utilización de aguas permanentes: Tomoyo, Potolo, Cororo, Vila Vila, El Peral y Canti.

La coordinación del componente de microriego en Chuquisaca, estuvo a cargo de CORDECH, a través de la Unidad Ejecutora del proyecto (UEP), y en Tomoyo, que forma parte del departamento de Potosí, estuvo en manos del Servicio de Desarrollo de Comunidades (SNDC). La experiencia con el SNDC, no fue buena. Las obras de Tomoyo fueron iniciadas por el SNDC en 1987, pero los técnicos de esta institución no lograron entenderse con los beneficiarios del proyecto, lo que originó la paralización de las obras por un tiempo considerable.

Otro problema que enfrentó el SNDC, fue que el diseño de la obra de Tomoyo estaba sobredimensionado en relación a la cantidad de beneficiarios que debían participar en su ejecución (160 campesinos tenían que construir un sistema de riego con un canal de aproximadamente 4 Kms. Sólo lograron construir 80 mts).

(53) "Don Pedro ha preparado amorosamente la tierra para desposarla con el agua, ha trabajado las melgas, levantando los tajamares, limpiando las acequias. Ahí está el agua: fría, llapanosa, cantarina, espumosa, ondulante, turbia, torrentosa, remando alegre por la toma alta, que semeja una serpiente cobriza, ahí está, corriendo desbocada, lujuriosa, por hacer penetrar el limo, su semen fecundador, en las entrañas calcinantes de la tierra (citado por María Teresa Oré).

En vista de que no se realizaban avances en la ejecución de la obra, la UEP se vio obligada a asumir la responsabilidad del componente en reemplazo del SNDC. Posteriormente, los técnicos de la UEP llegaron a la conclusión de que no era viable llevar adelante la obra de Tomoyo tal como estaba diseñada, y la dirección del proyecto tomó la decisión de utilizar los recursos de la misma, en la construcción de pequeños sistemas de riego para cada una de las comunidades campesinas de la zona.

De las obras programadas bajo responsabilidad de CORDECH - Unidad Ejecutora, no se llegaron a efectuar las de El Peral y (54) Canti, por consideraciones técnicas, pues se constató que no existía en estas zonas agua suficiente ni un vaso adecuado para su almacenamiento. Sin embargo, como se puede apreciar en el cuadro N° 24, el componente logró mejorar y ejecutar más obras de microriego que las que se habían programado originalmente, para lo cual se le asignó también un presupuesto mayor al inicialmente establecido.

(54) En la gestión de 1992, utilizando la ampliación del presupuesto de microriego, se inició la ejecución del sistema de El Peral con la participación de CARE.

CUADRO N° 24
SISTEMAS DE MICRORIEGO EJECUTADOS POR
CORDECH 1983 - 1991

SISTEMA N° COMUNIDAD	SUPERFICIE REGADA	BENEFICIARIOS	COSTO APROX \$US.
1. POTOLO	135	300	42.310,00
2. COROCORO	15	35	10.800,00
3. COLCHAPAMPA	40	87	36.125,00
COLCHAPAMPA II	40	87	13.176,07
4. VILA VILA	15	25	9.615,00
5. TOMOROCO	30	85	15.334,00
6. ESCANA	75	50	14.513,00
YAMPARA - MAYU	20	20	4.735,00
HIGUERA - MAYU	20	15	917,92
ALFA-HUERTA	5	15	1.323,73
7. QUILA QUILA			
TAJCHI	75	50	15.175,00
PICACHULU	58	40	11.650,00
SAYTUCANCHA	6	14	1.525,64
TARJUACPAMPA	6	8	2.305,64
CHILLAWA	5	8	2.824,96
8. JATUN - CKACA	7	20	12.250,00
9. JATUN MAYU	80	45	11.308,00
REDENCION PAM		60	15.449,00
11. PATA JATUN MAYU	100	100	20.933,00
12. SACOPAYA	15	30	8.060,35
13. QUISCOLI	10	20	531,89
14. YOROCA			
SUBSISTEMA II	15	42	3.281,03
SUBSISTEMA III	20	15	4.358,00
15. SOROJCHI			
SUBSISTEMA III	15	40	3.175,96
16. MOLLE MOLLE			
SUBSISTEMA I	10	20	12.235,56
SUBSISTEMA II	15	30	15.939,51
17. K ELLU K ASA	5	18	4.742,60
18. CANDELARIA	35	52	9.431,54
19. SAN JACINTO	40	150	4.245,78
20. RINCON NIAGARA	45	20	6.554,85
21. RINCON NIAGARAI	70	52	8.533,30
22. CHAWARANI	70	180	16.930,71
23. UYUNI	10	52	5.062,65
24. TH ACO PAMPA	60	6	1.761,80
25. CHAUNACA	15	22	3.825,85
26. PARACTI	50	70	4.863,17
27. HUASA ÑUCCHU	25	47	4.823,10
TOTAL	1.257	1.930	360.628,61

Fuente: Responsable del componente de microriego.

Nota: A la fecha de publicación de este libro se habían incrementado los sistemas de microriego ejecutados por el componente, con 16 obras correspondientes a la gestión 1992.

3. METAS Y RESULTADOS OBTENIDOS POR EL COMPONENTE.

Según el diseño del proyecto, el objetivo de este componente era activar una superficie efectivamente regable (S.E.R.) de 615 hectáreas, mediante la incorporación o el mejoramiento de los sistemas de riego. No obstante, tal como se puede apreciar en los cuadros N° 24 y N° 25, el componente logró activar una superficie regable de 1.257 hectáreas, con la construcción de 27 pequeños sistemas de microriego en lugar de los 5 sistemas originalmente previstos y benefició a 1.930 familias campesinas (la MEP II mencionaba en su informe que se beneficiarían 1.100 familias con este componente).

CUADRO N° 25

HECTAREAS REGADAS Y FAMILIAS BENEFICIADAS

CONCEPTO	PROGRAMADO	EJECUTADO	INCREMENTO
SUPERFICIE BAJO RIEGO	615 Has.	1.257 Has	104%
BENEFICIARIOS	1.100 FAMILIAS	1.930 FAMILIAS	76%
SISTEMAS DE MICRORIEGO A CONSTRUIRSE	5	27	540%

Fuente: Responsable del componente de microriego.

El componente logró prácticamente duplicar las metas previstas en número de hectáreas bajo riego, aunque es necesario señalar que para ello contó también con un presupuesto mucho mayor al asignado inicialmente, como se puede observar en el cuadro N° 26.

CUADRO N° 26

**FINANCIAMIENTO DEL COMPONENTE DE
MICRORIEGO EN \$US**

CONCEPTO	FIDA	PMA	LOCAL	TOTAL
FINANCIAMIENTO INICIAL	244.000	--	103.700	347.700
PRESUPUESTO REORIENTACION	486.348	147.286	62.559	696.193
MAS INCREMENTO DE CATEGORIA NO ASIGNADA	(*) 686.348	147.286	62.559	896.193

Fuente: Administración del PNCH.

() Nota: En 1992 se asignaron 1'000,000 US\$ adicionales para la ejecución de este componente, considerando los buenos resultados obtenidos.*

El costo previsto en el diseño para cada hectárea bajo riego era de 1.280 dólares, sin embargo el costo real fue de 713 dólares por hectárea.

Además de la implementación de los sistemas de microriego mencionados, el componente participó en la ejecución de las obras de riego de la zona de Río Chico, complementando las acciones del componente de recuperación de tierras.

Aunque estos sistemas forman parte del programa de recuperación de tierras y consisten en estructuras de sedimentación y riego estable, fueron efectuados con presupuesto del componente de microriego porque el componente de recuperación de tierras no disponía de recursos suficientes para llevarlas a cabo (ver cuadro N° 27).

CUADRO N° 27

**SISTEMAS DE MICRORIEGO EN RIO CHICO PARA TIERRAS
RECUPERADAS**

N° SISTEMA COMUNIDAD	SUPERFICIE REGADA	BENEFICIARIOS	COSTO APROX. \$US
1. CHAUPI MOLINO	3	20	2.048,81
2. MOJOTORO	12	28	4.387,71
3. EL TAPIAL	35	35	9.080,71
4. EL CHACO	27	31	5.844,76
5. ZURIMITA	9	17	1.987,68
6. LUJE	8	29	3.161,33
7. KHORY PUNKU	21	30	2.065,30
8. LA COMPUERTA	27	48	4.077,95
9. HORNO PAMPA	20	62	7.433,66
10. ZURIMA	29	18	8.156,30
11. EL CHAQUITO	31	12	2.556,30
12. GUADALUPE	7	37	2.657,00
13. CAMOS	11	20	5.967,00
14. EL MORRO	15	31	8.122,00
15. CANTU MOLINO	5	24	1.882,00
16. VIÑA PAMPA	20	38	2.436,00
17. MOJTULO I	7	18	5.436,00
18. MARAMPAMPA	29	16	1.370,30
19. CHUQUI-CHUQUI	39	40	6.266,85
20. SAUSAL	13	13	4.183,70
21. TACOYOJ	11	18	7.034,30
22. CKACHA-CKACHA	15	82	
23. ARABATE	13	28	4.376,40
24. SIVISTO	6	40	6.732,20
TOTAL	413 (*)	735	107.264,26

Fuente: Responsable del componente de microriego.

() Nota: En la gestión 1992 se terminará de dotar de riego a la totalidad de las tierras recuperadas.*

Sistema de pozos

La ejecución de pozos excavados estaba prevista en el diseño inicial como acción del componente de agua potable, pero debido a que a este componente no contaba con presupuesto para realizar los pozos, y teniendo en cuenta que estos no estaban destinados a proveer agua potable, sino agua para riego de huertos familiares, se incorporó su ejecución en el componente de micro-riego.

En 1989, en una visita conjunta de la UEP y el Departamento de Recursos Hídricos y Energía a Redención Pampa, se comprobó que había necesidad y condiciones para la construcción de pozos en esa zona. Se hicieron contactos con SEMTA (55) en la Paz y se obtuvo el equipo necesario para la perforación y encofrado de los pozos.

Posteriormente, los técnicos del componente se trasladaron a la zona para explicar a los campesinos cómo debían construir los pozos. Los campesinos escucharon atenta y calladamente la exposición, pero no parecían estar totalmente convencidos con las explicaciones de los técnicos.

El primer elemento en la construcción del pozo es una campana. Los técnicos del proyecto habían estudiado cómo el agua debía drenar al pozo, perforando la campana con una cañahueca. Sin embargo, los orificios se obstruyeron y no se logró el nivel de reposición esperado. Fue en este momento que los campesinos rompieron su silencio, para manifestar que ellos tenían una solución al problema. Pusieron debajo de la campana unos dados de hormigón e inmediatamente, por debajo de la campana, empezó a drenar perfectamente el agua.

Con intervenciones como ésta se concretó la participación campesina en la ejecución del componente de microrriego y es importante mencionarla porque gracias a ella se construyeron 95

(55) SEMTA: Servicios múltiples de tecnología aplicada, ONG que tiene sede en La Paz.

pozos en Redención Pampa, que si bien son pozos artesanales, cumplen un rol importante de apoyo a la producción, pues alrededor de cada pozo se han implantando entre 15 y 20 árboles frutales. Esta vinculación con el área productiva fue posible por la estrecha coordinación que se estableció entre el componente de microriego y el componente de fruticultura.

El método que se empleó para la ejecución de los pozos fue muy sencillo y fue asimilado rápidamente por los campesinos. Se utilizaron anillas de hormigón armado, que se introducen en el suelo al mismo tiempo que se excava. Los campesinos realmente se volvieron expertos en la utilización de este método, lo que permitió rebajar los costos de ejecución de cada pozo, de 33 dólares a 16,5 dólares por metro de pozo.

Otro asunto interesante relacionado con la ejecución de los pozos es que se constituyó un fondo rotatorio para el mantenimiento de los sistemas de bombeo.

El proyecto donó fondos a las comunidades campesinas en especie (equipos de bombeo), los mismos que fueron monetizados mediante su cobro a los adquirientes. Los recursos obtenidos se destinaron a la constitución de un fondo rotatorio que se utiliza para el mantenimiento de estos sistemas, y es administrado por las autoridades de la comunidad campesina.

Ejecución financiera

Como se ha señalado anteriormente, el componente de microriego fue uno de los componentes del proyecto que tuvo más modificaciones en sus presupuesto, porque los buenos resultados obtenidos ameritaron continuas ampliaciones.

La administración del proyecto, para un mejor manejo de este presupuesto, lo dividió en dos líneas, el presupuesto ejecutado por CORDECH y el presupuesto que ejecutó SNDC, al inicio de las acciones del componente.

Al 31/12/91 el componente de microriego CORDECH, había ejecutado 662.073 dólares, de los cuales 517.472 correspondían a recursos externos FIDA, 70.092 dólares al aporte local y 74.509 a donación de alimentos del PMA.

En las acciones de microriego que ejecutó el SNDC inicialmente, se gastaron 145.106 dólares, de los cuales 127.273 correspondieron al FIDA, 13.672 al aporte local y 4.161 al PMA.

CUADRO N° 28

EJECUCION TOTAL DEL COMPONENTE MICRORIEGO AL 31/12/91 EN US\$

	FIDA	LOCAL	PMA	TOTAL
MICRORIEGO CORDECH	517.472	70.092	74.509	662.073
MICRORIEGO SNDC	127.273	13.672	4.161	145.106
TOTAL	644.745	83.764	78.670	807.179

Fuente: Administración del PNCH.

4. ENSEÑANZAS OBTENIDAS EN LA EJECUCION DEL COMPONENTE.

Los problemas de ejecución de este componente estuvieron relacionados con el uso eficiente del agua y la incorporación de tecnología apropiada de riego. No existe en el área del proyecto mucha experiencia en materia de riego, pues los campesinos no poseen una tradición arraigada en manejo de agua como en el caso de Cochabamba. Tampoco tienen organizaciones sólidas de regantes.

Para enfrentar esta situación se realizarón, en el marco del convenio IICA-CORDECH, pasantías en uso y manejo de agua de riego a nivel del pequeño agricultor, y viajaron líderes campesi-

nos del área del proyecto a otras zonas del país, donde si existe tradición de riego (por ejemplo, Cochabamba), para capacitarse en estas tareas.

No obstante, las acciones del PNCH en materia de riego estuvieron más orientados a la construcción de infraestructura que al uso y manejo del agua a nivel parcelario.

La experiencia del componente en lo que corresponde a la utilización de distintos métodos de captación de agua de riego es muy valiosa, pues se logró sistematizar el diseño de canales y de puenteductos y los técnicos del PNCH se adiestraron para encarar cualquier clase de obra de riego.

La participación campesina en este componente fue excelente, tanto en la organización para la ejecución de las obras, como en el aporte comunal de materiales. Inclusive las comunidades llegaron a aportar la madera para encofrar (este era un problema que tenía el componente inicialmente porque la madera se gastaba y deterioraba muy rápidamente).

El éxito de este componente se explica en gran parte por la participación campesina y el interés que mostraron en realizar estas obras. Hasta 1990 se apoyó la realización de las mismas con raciones alimenticias del PMA, sin embargo, en 1991 y 1992, se continuaron ejecutando acciones de éste componente con participación de mano de obra campesina, sin el apoyo de raciones alimenticias, lo que demuestra el interés que tienen los beneficiarios del proyecto en su ejecución.

No existen todavía datos precisos sobre el impacto de las acciones de este componente en la producción. Se ha podido apreciar, sin embargo, que en algunos lugares los campesinos han empezado a obtener dos cosechas como resultado de la utilización de los sistemas de microriego. En zonas de secano, donde se trabaja con papa nativa, a raíz de la introducción del riego, los agricultores se han visto obligados a realizar cambios para poder hacer siembras tempranas (miska) y aprovechar las oportunidades del mercado. De esta manera, luego de sembrar papa, siembran cereales, lo que antes no podían hacer por la escasez de agua.

Todas las áreas donde se ha incorporado microriego se hallan ubicadas en valles intermedios, que son propicios para la plantación de frutales, los mismos que se vienen implantando como cultivo alternativo. También se ha podido constatar que los campesinos han implementado el cultivo de hortalizas para el consumo familiar, lo que ha contribuido a mejorar su alimentación.

— IICA —
CENTRO REGIONAL
BIBLIOTECA VENEZUELA

CAPITULO 9

EL COMPONENTE DE CAMINOS VECINALES

1. ANTECEDENTES.

El departamento de Chuquisaca carece de adecuada infraestructura vial. Sin embargo, ha sido preocupación permanente de la Corporación Regional de Desarrollo de Chuquisaca (CORDECH), dotar al departamento de carreteras transitables que aseguren el tráfico continuo y seguro de Sucre a las provincias y viceversa, considerando la importante repercusión que tiene la infraestructura caminera en el desarrollo agropecuario y agroindustrial. (56)

La red fundamental de caminos de Chuquisaca tiene una longitud de 804 kms, la red complementaria 250 kms y los caminos vecinales 3758 kms, totalizando 4822 kms de caminos en el departamento. La mayoría de estos caminos, sin embargo, se encuentran en mal estado. Sólo 24,4 kms de caminos están asfaltados (tramos Sucre-Totacoa y Sucre-Aeropuerto y Totacoa-Yotala, a los que habrá que añadir los 30 kms en construcción del tramo Totacoa-Puente Méndez). (57)

(56) Sin duda el desarrollo de un país está estrechamente vinculado al patrimonio, extensión y conservación de sus vías camineras.

(57) Estos datos fueron suministrados por SENAC. En algunas publicaciones, sin embargo, se consigna una extensión de 6.600 kilómetros para la red vial de Chuquisaca.

Aunque la red de caminos vecinales del departamento es extensa, su transitabilidad es deficiente. Incluso las rutas troncales que vinculan al departamento con el resto del país se ven afectadas en época de lluvia y deben ser recorridas con precaución, no obstante que estos tramos camineros son inmediatamente atendidos por el SNC.

El componente de caminos vecinales del PNCH se creó para complementar los esfuerzos que realizaba CORDECH para dar funcionalidad a la deficiente red caminera existente, con el objeto de facilitar la comercialización de productos agropecuarios de regiones aisladas y beneficiar a miles de familias campesinas que durante muchos años no contaron con medios de transporte para comunicarse con otros núcleos poblacionales, especialmente con la ciudad de Sucre.

Las actividades de este componente estuvieron focalizadas en acciones de mejoramiento de caminos vecinales, pues sólo se programó un tramo de construcción (Potolo-Tomoyo).

Como el área del proyecto es de intensa degradación geológica, el mejoramiento y mantenimiento de caminos es de primordial importancia. Prácticamente el 80% de los caminos vecinales quedan interrumpidos en tiempo de lluvia por falta de mejoramiento y mantenimiento constante y adecuado.

Antes de la creación del componente de caminos vecinales del PNCH, los trabajos de mejoramiento vial rural en el departamento de Chuquisaca se venían ejecutando con fondos del préstamo AID N° 511-T-056, dentro del Plan de Caminos de Acceso Rural, que contaba con la participación de SNC, CORDECH y SNDC.

La selección de los caminos donde se implementaban acciones de mejoramiento, se realizaba determinando el costo/beneficio de acuerdo a la metodología AID-SENAC. Para este propósito el SNDC realizaba un estudio socioeconómico donde indicaba las acciones de promoción que era necesario llevar a cabo para lograr la participación campesina en el mejoramiento y mantenimiento de los caminos.

Posteriormente, el financiamiento del préstamo AID N° 511-T-056 fue suspendido y entró en vigor el Contrato de Préstamo FIDA N° 86/BO, en el cual la Corporación Regional de Desarrollo de Chuquisaca (CORDECH), desempeñaba el rol de Organismo Ejecutor, por intermedio del PNCH.

2. ACCIONES DEL COMPONENTE.

Aunque en el documento de la Misión de Preparación (1981), se propuso que el componente asumiera la reconstrucción o mejoramiento de los siguientes caminos vecinales:

- A. • Punilla - Chaunaca (20 km)
- B. • Chaunaca - Potolo (15,4 kms)
- C. • Tarabuco - Candelaria (21,9 kms)
- D. • Icla - Soroma (25 km y 796 mts)

Posteriormente, CORDECH decidió ejecutar los siguientes tramos:

- A. • Punilla - Chaunaca (20 kms)
- B. • Chaunaca - Potolo (15,4 kms)
- C. • Tarabuco - Candelaria (21,9 kms)
- D. • Candelaria - Icla (13,3 kms)

Se realizó este cambio en la programación porque los tramos Tarabuco-Candelaria, Candelaria-Icla e Icla-Soroma, eran todos de mala calidad y CORDECH consideraba que tenía más sentido reconstruir el tramo entero Tarabuco-Icla (que después se divide en dos tramos, uno a Soroma y otro a Azurduy), que reconstruir dos tramos separados, dejando la parte intermedia (Candelaria - Icla) como "cuello de botella" para el desplazamiento de los vehículos (ver gráfico N° 6)

También se incluyó más adelante dentro de las actividades del componente, y con financiamiento adicional, el tramo Potolo-Tomoyo (16.640 kms), que construye íntegramente el departamento de obras viales de CORDECH y con el cual se totalizaron

87,24 kms de caminos mejorados y construidos como acción global del componente.

Sin embargo, en la fase inicial de ejecución, el contenido de algunos documentos produjo confusión sobre las acciones que correspondía realizar al componente de caminos. El informe de la Misión de Preparación contemplaba la construcción durante tres años, de un total de 83.100 kms de caminos (que han sido descritos anteriormente), los mismos que debían ser ejecutados por el Servicio Nacional de Caminos (SNC), con un presupuesto de US\$ 1'087.400.

Pero también se proponía en el informe otra alternativa de ejecución, que consistía en que CORDECH asumiera la responsabilidad de ejecutar las obras con el mismo presupuesto asignado al SNC, y construyera 140 kms de caminos en los seis años de duración del proyecto, además de realizar el mantenimiento de más de 500 kms. de caminos vecinales anuales.

En el Contrato de Préstamo N° 86/BO, aparentemente se confundieron estas dos alternativas, pues en el anexo 1, se consigna como acción del componente el mejoramiento y reconstrucción de aproximadamente 140 kms de caminos vecinales, así como el mantenimiento de los mismos, y se señala como responsable de la ejecución al Servicio Nacional de Caminos (SNC).

Lo cierto es que el proyecto adoptó la primera alternativa, y desde que se iniciaron las acciones del componente de caminos, su meta fue el mejoramiento de 70 kms de caminos, correspondiendo siempre la responsabilidad de ejecución a SNC.

La Corporación nunca aceptó la segunda alternativa propuesta en el documento de Preparación, entre otras razones porque los recursos asignados al componente no alcanzaban para ejecutar 140 kms de caminos y realizar el mantenimiento de 500 kms adicionales, como se proponía en esta segunda opción.

Sólo con la reasignación de recursos realizada durante el proceso de Reorientación del proyecto, en 1988, se pudo incorporar como actividad adicional del componente la construcción del tramo Potolo-Tomoyo y de los puentes sobre los ríos Ravelo y Potolo.

Por otra parte, es necesario destacar que el componente de caminos vecinales tuvo una orientación distinta a la de los otros componentes de infraestructura del PNCH, pues su ejecución no fue responsabilidad de la Unidad Ejecutora (UEP) del proyecto (como en el caso de recuperación de tierras, agua potable o microriego), sino de una institución coejecutora (SNC), y las acciones de coordinación que realizó la UEP fueron restringidas.

Respecto a la intervención específica de SNC como institución coejecutora del componente de caminos vecinales, la Misión de Preparación (1981), había manifestado preocupación, porque temía que SNC tuviera prioridades distintas a las expresadas por la Misión en su informe y que por causa de restricciones presupuestales, se pudiera afectar el flujo oportuno de los fondos necesarios para cubrir los costos de operación (aporte local) del componente.

Como conclusión, la Misión de Preparación señaló en su informe que consideraba muy difícil la coordinación con esta institución para la realización de las obras. (58) La realidad confirmó lo que la Misión de Preparación había supuesto. La coordinación de la Unidad Ejecutora (UEP) con SNC fue muy débil. El desempeño de SNC, como el de otras instituciones estatales, se vió trabado por un burocratismo asfixiante, que se tradujo en trámites extremadamente dilatados y lentitud operativa, además de inoportunidad en el desembolso de los recursos del aporte local. (59)

El aporte local del TGN (Tesoro General de la Nación) destinado a gastos operativos, no llegó nunca a tiempo, ocasionando considerables retrasos en la ejecución de las obras y su progresivo encarecimiento.

(58) Misión de Preparación, documento matriz, pág. 147.

(59) En el Seminario sobre "Gestión y Conservación de Redes Viales", realizado en Santa Cruz en junio de 1992, se señaló que SENAC tenía muchas limitaciones para operar, como consecuencia de la falta oportuna de atención económica por parte del estado, y que aunque la capacidad profesional de sus técnicos es reconocida, la influencia política resulta perniciosa para el cumplimiento de sus planes operativos.

Por otra parte, los términos del convenio suscrito entre SNC y CORDECH, no facilitaron el trámite regular de fondos del Tesoro General de la Nación, y se tuvo que suscribir, para operativizarlo, un addendum en el mes de septiembre de 1984. Los años 1984 y 1985 se caracterizaron por huelgas y desabastecimiento de combustible, que afectaron el normal desenvolvimiento del componente.

Pero quizá el mayor problema que enfrentó el componente de caminos y dilató sus acciones, fue el relacionado con la maquinaria. La maquinaria del SNC se encontraba en malas condiciones desde el año 1984 como resultado de su utilización intensiva durante varios años de servicio. La única posibilidad de solucionar este problema era traspasar fondos del FIDA de la categoría III (obras civiles) a la categoría IV (vehículos, maquinaria, equipos y materiales), para dotar a SNC del equipo que necesitaba para operar. El trámite de aprobación de este traspaso duró de julio 1984 a noviembre de 1985. Cuando se aprobó la transferencia de fondos se procedió a la licitación del equipo pesado.

Lo cierto es que recién en el mes de junio de 1987, SNC recibió cinco volquetas, una motoniveladora, una pala cargadora y repuestos para poner en funcionamiento cuatro tractores, una motoniveladora y una pala cargadora.

Esta fue sin duda la principal causa de los retrasos en la ejecución del componente, pues es necesario reconocer que SNC, a pesar de sus problemas institucionales, ejecutó durante 1986, con equipo propio, un porcentaje significativo de las obras programadas.

Pero además de los problemas con el equipo, con los fondos y la situación política y económica que atravesó Bolivia durante esos años, hubieron otros problemas que retrasaron las acciones del componente de caminos. Uno de ellos fue la topografía del terreno. El volumen de tierra que se tuvo que movilizar resultó mayor al previsto y no se contaba con un estudio de suelos a detalle, debiéndose modificar sobre la marcha los volúmenes originalmente establecidos.

En lo correspondiente a la configuración, apareció más roca que tierra común, con el consiguiente perjuicio para la maquinaria deteriorada que venía utilizando el SNC (60) y el empleo de mayor tiempo de ejecución en la utilización de compresoras y voladoras de roca.

Otro factor que influyó negativamente en la ejecución de este componente, fue la escasa participación campesina en la ejecución de las obras. En el caso de las comunidades de Tarabuco e Icla, se pudo apreciar indiferencia y poca cooperación con el componente. Lo mismo sucedió en la comunidad de Punilla donde la gente se mostró apática.

Aunque en la comunidad de Potolo los pobladores participaron en las obras y en la comunidad de Tomoyo los campesinos ofrecieron generosamente su colaboración, es obvio que el componente se vió afectado por una inadecuada promoción de la participación campesina, debido especialmente a la defección de SNDC, que estaba a cargo de esta responsabilidad. Los ingenieros residentes se vieron obligados a asumir las acciones de promoción y los resultados no fueron satisfactorios. (61)

Mejoramiento de caminos a cargo de SNC

Los caminos en los que SNC debía realizar el mejoramiento vial se caracterizaban por carecer de un diseño geométrico en alineamientos tanto vertical como horizontal, no contaban con obras de drenaje que permitieran el mantenimiento de la plataforma en época de lluvia y mostraban una superficie de rajadura muy áspera con suelos arcillosos.

(60) "Tuvimos diferentes percances que hicieron bajar nuestro rendimiento. Los motivos principales fueron la mala estimación de volúmenes debido a que en sectores con desniveles pronunciados, las estacas de talud se encontraban mal ubicadas; la clasificación del suelo no está bien determinada por falta de un estudio de suelos; en suelos determinados como común se encontró roca, en suelos de conglomerados encontramos bolones mayores a medio m³" (informe del SNC de 1990, sección 8, Misceláneas).

(61) Los campesinos apoyan en los caminos con su mano de obra, abriendo sendas, efectuando excavaciones para fundaciones y en otras acciones que requieren el concurso de mano de obra no calificada.

Las acciones de mejoramiento tenían como objetivo eliminar estas deficiencias y permitir la transitabilidad de los caminos durante todo el año. El trabajo de mejoramiento vial abarcó el estudio topográfico, excavaciones comunes de roca y zanjas, colocación de rollizos y tubos para el drenaje, colocación de terraplén y ripiado.

No obstante que el convenio SNC-CORDECH se suscribió el 7 de julio de 1983 y que en él se estableció un plazo de tres años para efectuar el mejoramiento de los caminos, los trabajos recién se iniciaron en los tramos Tarabuco-Candelaria en 1984 y Candelaria-Icla en 1987, aunque con interrupciones, por los motivos expuestos anteriormente.

El tramo Punilla-Chaunaca, en el cual se trabajó en forma continúa desde noviembre de 1987, se concluyó en julio de 1989, y el tramo Chaunaca-Potolo, que se reconstruyó desde febrero de 1990, fue concluido en noviembre de 1991.

El camino Punilla-Chaunaca, Chaunaca-Potolo, es importante porque vincula una parte aislada de la provincia de Chayanta, en Potosí, a Potolo y Sucre. De esta manera logra integrar al mercado una de las principales áreas de acción del proyecto Norte Chuquisaca

La construcción de los puentes sobre el Río Ravelo y Río Potolo en el tramo Punilla-Potolo, es de vital importancia para los campesinos que residen en las comunidades campesinas de Potolo, Maragua, Tomoyo, Sacopaya, Yoroca, Sorojchi y otras, porque el camino se hace intransitable en época de lluvia, debido al gran caudal de agua que transportan estos ríos, y justamente en esas épocas los campesinos deben trasladar sus productos para comercializarlos en el mercado de Sucre.

Aunque el componente cumplió con la reconstrucción de los caminos previstos, y el costo por kilómetro de los mismos fue ligeramente superior al establecido en el documento de la Misión de Preparación (ver cuadro N° 31), la significativa demora que se produjo en la ejecución de las obras conspiró en contra del objetivo principal del componente, que era facilitar el acceso y trans-

porte a los demás componentes del proyecto, favoreciendo especialmente las acciones de desarrollo agrícola, microriego y comercialización.

CUADRO N° 29

TIEMPO DE EJECUCION DE LOS CAMINOS
RECONSTRUIDOS POR SNC

TRAMO	EJECUCION	DURACION TOTAL
TARABUCO-CANDELARIA (21.9 KMS)	INICIO: MARZO 1984 TERMI: 1986	2 AÑOS
CANDELARIA-ICLA (13.3 KMS)	INICIO: MARZO 1987 TERMI: 21/09/87	6 MESES (*)
PUNILLA-CHAUNACA (20 KMS)	INICIO: 14/11/87 TERMI: 30/06/89	1 AÑO 7 MESES (**)
CHAUNACA-POTOLO (15.4 KMS)	INICIO: 01/02/90 TERMI: 31/11/91	1 AÑO 5 MESES (***)

Fuente: SNC.

(*) En estos tramos no se han considerado los importantes avances que se realizaron en 1986, según consta en los informes de SNC. Los tiempos incluidos en el cuadro son referenciales. Resulta muy difícil establecer los tiempos reales de ejecución de estos tramos debido a las continuas interrupciones que tuvieron las obras. Sin embargo, todos los técnicos entrevistados coincidieron en que los caminos se han ejecutado con considerable retraso.

(**) Las fechas que aparecen en el cuadro fueron suministradas por SNC. Sin embargo, es necesario indicar que el tiempo de ejecución es aún mayor al consignado en el cuadro, porque no se han considerado los avances de obra realizados en 1986

(***) En la duración de ejecución de este tramo tampoco se han incluido las obras preparatorias anteriores a 1990.

CUADRO N° 30

PRESUPUESTO DEL COMPONENTE CAMINOS - SNC
EN US\$

	FIDA	APORTE LOCAL	TOTAL
FINANCIAMIENTO INICIAL CAMINOS	549.100	583.300	1'132.400
FINANCIAMIENTO REORIENTACION (CON PUENTES)	780.585	723.935	1'504.520

Fuente: Administración del PNCH.

Como se observa en el cuadro N° 30, en 1988, con la Reorientación del proyecto, se realizó una redistribución (reasignación) del presupuesto del proyecto, que implicó el incremento del aporte FIDA para caminos SNC en US\$ 231.485, destinados a la construcción de dos puentes sobre el río Ravelo y el río Potolo.

De igual manera, el aporte local se incrementó en US\$ 140.635 para financiar gastos de operación. Con esta reasignación de recursos se incrementó el presupuesto de caminos SNC en 38%, a lo que hay que agregar los US\$ 572.000 destinados a caminos ejecutados por CORDECH. El presupuesto global del componente de caminos representa, con la reasignación, el 11% del total ejecutado por el proyecto al 31/12/91.

CUADRO N° 31

COSTO POR KM DE CAMINO EJECUTADO POR SNC

	PREVISTO	EJECUTADO
MEJORAMIENTO DE CAMINOS	83 kms	70,6 km (*)
COSTO POR KM EN US\$	15.534	21.310 CON PUENTES 18.031 SIN PUENTES

Fuente: SNC.

() EL documento de la Misión de Preparación preveía la reconstrucción de 83 kms de caminos vecinales. El componente logró reconstruir 70,6 kms y construir 16.640, abarcando 86.640 kms de caminos, es decir 3,64 kms más de lo previsto.*

El costo de las acciones de mejoramiento de caminos que aparece en el cuadro N° 31, se puede considerar razonable, si tomamos como referencia la construcción del camino vecinal Potosí-Tomoyo (75% común, 25% roca) que ejecuta CORDECH a un costo de US\$ 34.722 por kilómetro. Por otra parte, hay que señalar que existe consenso en que los obstáculos físicos de la geografía de la región, determinan que el costo de la construcción de caminos sea mucho más alto en Chuquisaca que en otras regiones del país. (62)

Construcción del camino Potosí-Tomoyo por CORDECH

Como se ha mencionado anteriormente, en 1988, con la Reorientación del proyecto, se incrementó el presupuesto del

(62) Tierra y Campesinado en Potosí y Chuquisaca, Talleres CEDLA, N° 5, pág 164.

componente de caminos vecinales en US\$ 572.000 (reassignados), con el propósito de que el componente asumiera la construcción del camino Potolo-Tomoyo (16.640 kms).

Teniendo en cuenta las dificultades que se habían presentado en la coordinación con SNC, la ejecución de este nuevo tramo fue encargada a CORDECH, que lo ejecutó a través de su departamento de obras viales.

De los US\$ 572.000 del financiamiento previsto para ejecutar el tramo Potolo-Tomoyo, US\$ 292.915 correspondían al aporte externo del FIDA y estaban exclusivamente destinados a la adquisición de maquinaria para fortalecer la capacidad operativa de CORDECH. Los US\$ 280.000 restantes correspondían al aporte local de CORDECH y fueron destinados a gastos operativos.

La experiencia con el departamento de obras viales de CORDECH, fue muy distinta a la vivida con SNC. La Misión de Preparación (1981), había comprobado que CORDECH contaba con un departamento de caminos bien estructurado, con una planta de técnicos que tenía experiencia, pues eran ex-funcionarios de SNC, y venían realizando estudios de diseño y construcción de caminos desde hacía mucho tiempo con los recursos de la Corporación.

La única dificultad que detectaron fue la insuficiencia de medios mecánicos necesarios para asumir nuevos trabajos, por lo cual recomendaron reforzar el equipo pesado que tenía CORDECH. En cumplimiento de esta recomendación, se dotó a la Corporación, con los recursos FIDA anteriormente mencionados de una pala cargadora, dos volquetas, una compresora y dos tractores.

La coordinación establecida entre CORDECH y la UEP para la construcción del camino Potolo-Tomoyo fue satisfactoria. Durante la ejecución de obras, no se presentaron mayores problemas respecto a la disposición oportuna de los recursos de contraparte.

La construcción del tramo Potolo-Tomoyo beneficia a más de mil familias campesinas de las comunidades de Molle Molle, Yoroca, Sorojchi, Tomoyo y otras del departamento de Potosí, que no tenían vinculación por carretera con ningún centro de consumo.

La decisión de construir este camino se justifica plenamente, porque hubiera sido inapropiado reconstruir el camino hasta Potolo y dejar aisladas a todas las comunidades de la zona de Tomoyo.

Si bien estas comunidades están ubicadas en el límite con Potosí, no tienen camino de acceso a esa ciudad. El camino Potolo-Tomoyo realmente facilita a los pobladores de la zona el traslado de sus productos al mercado. No es casual que los campesinos de esta zona sean los que más han colaborado con el componente en la ejecución de obras.

CUADRO N° 32

FINANCIAMIENTO Y COSTO POR KM DEL TRAMO POTOLO - TOMOYO EJECUTADO POR CORDECH

	PREVISTO	EJECUTADO AL 31/12/91
CONSTRUCCION TRAMO POTOLO-TOMOYO	16,6 KMS	15 KMS
FINANCIAMIENTO	US\$ 572.915	US\$ 395.013
COSTO POR KM CONSTRUIDO	S\$ 34.722	US\$ 26.334

Fuente: Departamento de obras viales de CORDECH.

EL costo previsto para la ejecución del camino Potolo-Tomoyo era de US\$ 34.722 por kilómetro, monto que no está alejado del promedio de costo por kilómetro usual en la construcción de este tipo de caminos.

Actualmente la vara de punta del camino está en 15 kms. Sólo restan 1,6 kms, que constituyen la parte más difícil de ejecutar porque hay presencia de pizarras y roca. En la excavación común hay un avance del 80% y en la conformación de terraplenes de 61,5%.

El departamento de obras viales de CORDECH espera terminar con todas las acciones de movimiento de tierras para fines de 1992 y realizar las obras de drenaje en los primeros meses de 1993, para poder entregar el camino en junio de 1993.

Si consideramos que la ejecución del camino Potolo-Tomoyo se inició en febrero de 1991, el tiempo de construcción que ha demandado este camino es de 2 años y 4 meses. Aunque los técnicos del departamento de obras viales de CORDECH, reconocen que el tiempo de construcción supera los promedios registrados para la ejecución de este tipo de caminos, argumentan en su descargo que no contaron oportunamente con el equipo necesario, pues durante mucho tiempo trabajaron con un solo tractor y sólo desde julio de 1991 operaron con tres tractores.

3 . METAS Y RESULTADOS OBTENIDOS POR EL COMPONENTE.

Es difícil evaluar los resultados de este componente, si consideramos que no han sido concluidos todos los tramos previstos y que existió un marcado desfase en el cronograma de ejecución.

No obstante, el mejoramiento y construcción de caminos tiene siempre gran repercusión en las economías campesinas, porque permite vincular centros productores con los mercados de la ciudad, facilitando la comercialización de los productos agrícolas, con el consiguiente impacto en los ingresos. Esto es más notable aún en zonas deprimidas, donde la incomunicación interregional está asociada al fenómeno de la desarticulación de los flujos económicos y de población.

Para los economistas de transporte ortodoxos, la evaluación de inversiones en caminos debe abordarse con criterios cuantificables, como la estimación de ahorros en el costo de transporte o del transporte adicional generado por los caminos.

Siguiendo este criterio, se puede afirmar que los tramos reconstruidos por el componente de caminos han permitido reducir el tiempo de viaje de las comunidades a la ciudad, abaratando los costos. Por ejemplo, el tramo Tarabuco-Icla, que antes se recorría en dos horas y media, ahora se realiza en una hora y media, y es notorio el incremento del tráfico de camiones de todo tipo.

De Sucre a Potolo, los fletes de los camiones costaban hasta 1989, entre 5 y 6 Bs. y a Molle Molle de 6 a 7 Bs. Como el camino era malo, sólo dos o tres camiones se aventuraban a entrar en la zona y fijaban los precios de los fletes arbitrariamente. Actualmente ya circulan de 6 a 8 vehículos/día entre camiones, jeeps y buses para transporte de pasajeros con frecuencia interdiaria. Así mismo, se está realizando transporte pesado Sucre-Potolo-Tomoyo hacia Oruro, por ser la vía más directa.

Con el mejoramiento de los caminos, ha aumentado el número de transportistas y se ha producido una disminución significativa en el costo de los fletes. Actualmente el flete a Molle Molle cuesta de 3 a 4 Bs, es decir la mitad de lo que costaba antes, tal como se observa en el cuadro N° 33.

CUADRO N° 33

EFECTOS DEL MEJORAMIENTO DE CAMINOS

TRAMO	COSTO FLETE SIN C/MEJOR. EN B	COSTO FLETE C/C MEJOR. EN Bs	TIEMPO RECORRIDO ANTES MEJORAM.	TIEMPO RECORRIDO DESPUES MEJORAM
TARABUCO- ICLA	5	1,50	2 1/2 Hora	1 1/2 Hora
SUCRE -MOLLE MOLLE	6-7	3-4	3 Hora	1 1/2 Hora

Fuente: Director del PNCH.

Según otra corriente de evaluación de las inversiones en caminos, es necesario también prestar atención al beneficio indirecto, consistente en el acrecentamiento del espíritu empresarial y la movilidad social ascendente que trae consigo el transporte por carretera. (63)

En la experiencia del PNCH, el aumento significativo de transportistas, el incremento de las acciones de comercialización y el desplazamiento continuo de campesinos de sus comunidades a centros poblados, puede considerarse como expresión del espíritu empresarial y la movilidad social generada por las acciones del componente, a que se refiere la corriente de evaluación bajo comentario.

Algunas de las acciones de comercialización promocionadas por el proyecto, no hubieran sido posibles sin la reconstrucción de estos caminos (por ejemplo en San Jacinto y Janancuchu).

Comunidades campesinas que vivían aisladas y en las que el proyecto realizó obras de microriego, pueden ahora transportar sus productos al mercado sin ningún problema y a precios competitivos.

También es necesario mencionar que las acciones del componente han tenido resultados indirectos. ELAPAS (Empresa de Agua Potable de Sucre), había solicitado al Banco Alemán KFW, un crédito externo de diez millones de dólares para la ampliación de su sistema de aducción y planta de tratamiento. Una de las condiciones que puso el Banco Alemán para conceder el préstamo, fue que existieran caminos de acceso a la zona de ejecución de las obras a financiarse.

La reconstrucción que realizó el componente de caminos del tramo Punilla-Chaunaca, facilitó la concesión del préstamo, porque constituía, para los alemanes, una evidencia de que se estaba invirtiendo en mejorar la infraestructura vial de la zona, además

(63) George W. Wilson, et al, *The Impact Of Highway Inuestement on Development*, Brookings Institution, 1966, pág 195.

de permitir el acceso de equipo y personal al canal y la obra de toma. El crédito concedido a ELAPAS permitirá duplicar la cantidad de agua potable que llega a la planta de tratamiento de Sucre, para su posterior distribución a una población de aproximadamente 120.000 habitantes.

Aunque no existen datos precisos sobre la población beneficiada por el componente de caminos, es posible afirmar que se han beneficiado directa o indirectamente las 9.000 familias campesinas que viven en la zona donde se han ejecutado los caminos vecinales (aproximadamente 45.000 personas).

4. ENSEÑANZAS OBTENIDAS EN LA EJECUCION DEL COMPONENTE.

Como se ha apreciado durante el desarrollo de este capítulo, fueron muchos los problemas que tuvo que enfrentar este componente para llevar adelante la ejecución de los caminos, al punto que algunos técnicos consideran como un "éxito" el sólo hecho de que se hayan concluido los trabajos previstos. No obstante, los problemas confrontados han permitido adquirir experiencia para la ejecución de componentes similares en otros proyectos.

Por ejemplo, respecto a la importancia que tiene seleccionar cuidadosamente a las instituciones que se desempeñarán como coejecutoras, para asegurar que las mismas estén en las mejores condiciones de ejecutar el componente (financieras, técnicas, de organización, de equipamiento, etc.).

Si la institución coejecutora seleccionada presenta debilidades ostensibles (falta de equipo, recursos, etc) se deben establecer los mecanismos a través de los cuales se procederá al fortalecimiento o implementación de esa institución, señalando en lo posible los cronogramas para estas acciones. (64)

(64) La experiencia con SNC tampoco fue positiva en el caso del proyecto Cotagaita San Juan del Oro. En el proyecto Consolidación de Colonias de Pequeños Agricultores en el Departamento de Santa Cruz, PRODEPA, SNC participará como coejecutor, pero bajo una modalidad distinta a la implementada en los otros proyectos financiados por el FIDA en Bolivia.

Usualmente los documentos donde se establecen estos mecanismos son los convenios interinstitucionales, pero la experiencia demuestra que a la hora de elaborarlos no se tienen en cuenta los aspectos anteriormente mencionados y regularmente se tiene que recurrir a addendums esclarecedores, en cuya tramitación se pierde un tiempo valioso.

Los procedimientos para provisión de equipo deben merecer mayor atención, adecuando la programación del trabajo al momento de disposición de la maquinaria. Los equipos deben ser adquiridos al inicio del proyecto y deben establecerse procedimientos que garanticen su disposición en el momento oportuno, especialmente si se tiene en cuenta la experiencia negativa que se ha acumulado en diferentes proyectos sobre este tema. Hay que recordar que el desfase en la ejecución de un componente estratégico como caminos afecta la integralidad de la acción del proyecto.

También es necesario garantizar en este tipo de componentes la participación campesina, especialmente porque después de que son construídos o reconstruídos los caminos, la única posibilidad de que se realice un mantenimiento efectivo de los mismos, es que esta responsabilidad la asuman los beneficiarios, teniendo en consideración las limitaciones financieras de instituciones estatales como SNC para llevar a cabo acciones de mantenimiento de caminos vecinales.

La participación campesina en el componente de caminos vecinales se vió restringida por la falta de colaboración del SNDC, que según se había establecido en el convenio SNC - CORDECH, debía asumir ésta responsabilidad. No fue posible implementar en sus sustitución acciones de promoción que alentarán la participación campesina en las obras y en ello influyó sin duda el hecho de que la UEP no estuviera comprometida directamente en la ejecución de este componente.

La falta de participación campesina fue la mayor debilidad del componente de caminos, sobre todo por su repercusión en el mantenimiento futuro de los mismos. Sin embargo, este proble-

ma no es privativo del proyecto Norte Chuquisaca, ya que lo mismo ocurre en la mayor parte de los proyectos que cuentan con componentes de caminos. Los caminos troncales o vecinales son de todos y de nadie y ello dificulta la promoción de la participación campesina. Cuando se trata de caminos comunales la participación de los campesinos es masiva y entusiasta, porque en estos casos está claramente establecido quienes son los que se benefician directamente con el trabajo realizado.

La problemática de las redes viales es compleja, ya que los caminos parecen estar atrapados en un ciclo inexorable de construcción - conservación insuficiente - degradación - destrucción - reconstrucción, y así sucesivamente. La causa fundamental de este ciclo pernicioso y costoso es la falta de recursos para mantenimiento.

En el último seminario nacional sobre gestión y conservación de redes viales, realizado en Santa Cruz bajo el auspicio del Ministerio de Transportes, CEPAL y la Agencia Alemana de Cooperación Técnica (GTZ), se informó sobre algunas acciones que se están implementando en Santa Cruz en materia vial, como es el caso del sobreprecio que se viene cobrando por la gasolina en algunas provincias, para coadyuvar a las tareas de conservación de caminos. Algunos especialistas consideran que este sistema es útil y justo, porque el que usa el combustible en la calle o carretera, es el que se beneficia con un sistema vial bien mantenido.

Sobre el sistema de cobro de peaje, los participantes en el seminario se mostraron partidarios de su abolición por considerarlo fuente de corrupción y no haber ofrecido buenos resultados hasta la fecha.

No se mencionaron, sin embargo, las experiencias de algunos proyectos de desarrollo rural, con el cobro de peaje para el mantenimiento de caminos vecinales, bajo el control y administración de comités campesinos. Estos comités, con los recursos recaudados, contratan los servicios de SNC para mantener sus caminos vecinales y comunales.



Camino Punilla - Chaunaca

CAPITULO 10

EL COMPONENTE DE ARTESANIAS

1. ANTECEDENTES.

WARMI RUASQA ÑA N (Camino hecho por mujeres)

Cuando los técnicos del componente de artesanías del proyecto Norte Chuquisaca explicaron a los pobladores de la comunidad de Q'uellu Q'asa, ubicada en la provincia de Zudáñez, los objetivos que perseguía el proyecto en la promoción de actividades artesanales, percibieron un ambiente hostil. (65)

A los comunarios no les gustó que los técnicos mencionaran en su exposición, que la participación de la mujer era fundamental para la ejecución de este componente. Las mujeres deben cocinar y atender a los niños, comentaban en voz baja los comunarios, ¿cómo se van a ocupar de otros trabajos?.

Para expresar su disgusto con la propuesta del proyecto, los comunarios se negaron a colaborar en la construcción del camino de acceso a la comunidad, que era indispensable para el desarrollo de las acciones del componente de artesanías. Es más, retaron a las mujeres, que tradicionalmente no participan en estas tareas, a construir el camino.

(65) La comunidad de Q'uellu Q'asa está ubicada a 17 kms de Tarabuco y 80 kms de la ciudad de Sucre, a una altura de 3.200 m.s.n.m. No cuenta con instalación eléctrica ni con sistema de agua potable.

-Si tanto quieren artesanía, hagan ustedes el camino- les dijeron.

A las comunarias les había interesado la propuesta del proyecto, porque constituía una verdadera alternativa para incrementar sus ingresos. De manera que se reunieron y acordaron participar en las acciones del componente de artesanías, a pesar de la oposición de los hombres.

Con mucho esfuerzo y entusiasmo construyeron solas un camino de dos kilómetros de longitud, para facilitar el acceso de los vehículos del proyecto a la comunidad. Su inexperiencia, sin embargo, las condujo a cometer errores. Para calcular el ancho del camino, utilizaron como instrumento de medida, un palo, con el cual procedieron a medir el ancho del jeep suzuki del proyecto, y construyeron el camino ciñéndose estrictamente a estas dimensiones, lo que trajo como consecuencia que el camino fuera tan estrecho que los técnicos del proyecto no podían ni bajar de los vehículos, ni dar la vuelta para regresar.

Los comunarios tomaron inicialmente el asunto a broma, riéndose alegremente del error cometido por las mujeres, hasta que ellas las amenazaron con colocar un letrero al inicio del camino que diría: Warmi Ruasqa Ñan (camino hecho por mujeres), sugiriendo de esta manera que en esa comunidad no habían hombres.

Esta amenaza y los rumores que empezaron a circular en comunidades aledañas sobre el extraño camino construido en Q'uellu Q'asa, decidieron a los comunarios, heridos en su amor propio, a realizar faenas para ensanchar el camino y hacerlo transitable.

Las mujeres habían logrado su primera victoria, pero los hombres no estaban todavía convencidos de las bondades de las labores artesanales y mantenían una permanente, aunque silenciosa vigilancia sobre el trabajo que ellas realizaban.

El primer día de actividades se presentaron a trabajar veinte tejedoras, a las cuales los técnicos del proyecto les informaron que el primer paso que tenían que dar, era organizarse. Aquí las

comunarias tuvieron que enfrentar un nuevo problema, porque las mujeres no asumen tradicionalmente cargos directivos en las comunidades campesinas.

No obstante, las comunarias no se dejaron impresionar demasiado por el gesto adusto de los hombres, y procedieron a elegir su junta directiva, integrada por cuatro representantes, un presidente, un segunda (así designaron al vicepresidente) y dos vocales. Nombrada la directiva, se iniciaron las reuniones de capacitación, que se efectuaban al aire libre, sobrellevando muchas incomodidades, porque cuando llovía, por ejemplo, no se podían reunir.

Las dirigentes analizaron el problema y decidieron construir un salón de reuniones y un depósito para superar las dificultades existentes. Se comprometieron a aportar materiales del lugar como piedra, arena y adobe, además de la mano de obra, y solicitaron al proyecto colaborar con cemento, calaminas y puertas, además del auxilio de un albañil.

En poco tiempo el local estuvo construido, y se pudieron llevar a cabo reuniones de capacitación de manera sistemática, realizándose por ejemplo sesiones de video con el propósito de familiarizar a las tejedoras con los diseños de los mejores tejidos antiguos de la zona. Se les enseñó también muestras de estos tejidos y se les explicó que obtendrían mejores precios quienes elaboraran los mejores tejidos, es decir los que tuvieran mayor calidad.

Los primeros tejidos no fueron buenos. Las únicas tejedoras que tenían experiencia eran las ancianas. Sin embargo, las veinte tejedoras con las cuales se inició el trabajo (1988), se convirtieron con el tiempo en ochenta y cinco tejedoras (1992), y los comunarios fueron dejando de lado sus reticencias, al comprobar que las labores artesanales aportaban un ingreso complementario importante para la economía familiar.

La historia de la comunidad de Q'uellu Q'asa sintetiza adecuadamente la experiencia del componente de artesanías en las otras comunidades que intervinieron en el programa, y muestra el rol excepcional que cumplió la mujer campesina en la ejecución de este componente. El éxito del programa es atribuible a las mujeres. Es un camino hecho por mujeres (Warmi Ruasqa Ñan).

La actividad artesanal rural.

En la actividad artesanal, tal como señala Mirko Lauer (66), existen por lo menos tres espacios históricos diferenciados en el continente: La producción artesanal de fronteras, la producción artesanal de las concentraciones humanas de base agraria y la producción artesanal urbana de origen importado.

La producción de base agraria está muchísimo más presente en los países con tradiciones estatales precolombinas (Bolivia, Colombia, Ecuador, Guatemala, México, Perú), donde es mayor el porcentaje de población dedicada a la artesanía.

En el caso de Bolivia, casi no existe lugar donde no se encuentren productos artesanales y manifestaciones de arte popular, que reflejen la creatividad, el ingenio y el esfuerzo incansable que realizan los trabajadores artesanos del campo y la ciudad, para poder obtener algún ingreso (la mayoría de las veces insuficiente), que permita cubrir las necesidades de la familia. (67)

En la zona norte de Chuquisaca hay una gran variedad de productos artesanales de cerámica, cestería y madera, pero destacan los tejidos tradicionales de las áreas culturales de Tarabuco y Jalq'a, que conservan una alta calidad y permiten catalogar a Chuquisaca norte como una de las zonas de mayor acervo artesanal de Bolivia.

(66) La Producción Artesanal en América Latina, Mirko Lauer, Mosca Azul, 1989.

(67) Artesanía Rural Boliviana, Hernando Larrazábal, CEDLA, 1988.

La laboriosidad, el arte y la destreza de los campesinos artesanos de Tarabuco y Jalq'a, sólo se puede comparar con la de los artesanos de Charazani, en La Paz, y de Taquile, en Puno, Perú.

El trabajo artesanal rural tiene, sin embargo, características propias, que lo distinguen de la artesanía urbana, y configuran una problemática peculiar.

En la zona rural, aún en los lugares con mayor fertilidad de suelo, e incluso en los casos en que existe disponibilidad de riego, la actividad agropecuaria basada en el minifundio no garantiza por sí sola la reproducción de la fuerza de trabajo familiar; por lo tanto, los campesinos deben ejecutar otras actividades que les permitan generar u obtener los bienes necesarios para completar la canasta de subsistencia. (68) Una de estas actividades complementarias o subsidiarias es la artesanía.

Actividad artesanal rural que se distingue de la urbana por su carácter marcadamente estacional, pues sólo se lleva a cabo fuera del calendario agrícola -siembra, cosecha, tipos de cultivo- que ocupa la totalidad de mano de obra disponible en el campo.

Los mismos campesinos no se consideran en absoluto artesanos. El hilado de la lana de sus propias ovejas, la producción alfarera o de cerámica, la fabricación de tejidos, que son trabajos realizados por miles de campesinos diariamente, son actividades que se consideran naturales y secundarias, y a menudo como parte orgánica de la agricultura. (69)

Además, la artesanía rural es una actividad esencialmente familiar, donde participan hombres, mujeres, jóvenes y niños. El nivel de calificación del trabajo depende de la edad de los que lo realizan. Por ejemplo, los niños se adiestran efectuando los tejidos más simples, como son las cintas, mientras que los jóvenes emprenden tareas que requieren mayor habilidad y destreza.

(68) Idem.

(69) Artesanía Rural Boliviana, Hernando Larrazábal, CEDLA, 1988.

En la región del norte de Chuquisaca, los bajos ingresos generados por la artesanía, determinaron que las actividades artesanales las practicaran en la mayoría de los casos mujeres y niños, lo que influye en otra de las características de la producción artesanal rural, que es el trabajo a tiempo parcial. No hay campesinos artesanos que trabajen ocho horas. Las mujeres, y los niños, tienen que compartir el tiempo dedicado a los trabajos artesanales con otras tareas, como el acarreo de agua, asistencia al colegio, cuidado del ganado, preparación de la comida, etc.

También existen aspectos de la artesanía rural, que son característicos del área del proyecto, como la división por género de las actividades artesanales textiles. La mujer teje al hombre el poncho, los unkus, las chuspas y el cinturón. Teje para ella misma el axsu, la llijlla y los ch'umpis. Para la casa teje frazadas y para la labranza costales. Mientras que el hombre le teje a la mujer la bayeta para la almilla de su traje y borda los rebozos y el contorno de la almilla.

Estas costumbres sólo pueden ser entendidas asumiendo el carácter utilitario-cultural que tiene la actividad artesanal en esta región, pues la ropa es emblemática y define el origen étnico de los pobladores. Hay que recordar que los tejidos, originalmente, estaban destinados sólo al autoconsumo, y no se comercializaban.

Finalmente, aunque ello no implique haber agotado las características de la actividad artesanal rural, es necesario mencionar la organización elemental que tiene este trabajo, cuya manifestación más evidente, es el hecho de que cada tejido es elaborado por una sola persona, es decir que no existe división del trabajo, ni presencia de trabajo asalariado.

2. ACCIONES DEL COMPONENTE.

El componente de artesanías fue uno de los componentes que dispuso de menor presupuesto (1% del presupuesto total ejecutado por el proyecto Norte Chuquisaca) y aunque sus dos objetivos centrales fueron bien definidos desde la Misión de Preparación (1981): Aumentar el ingreso de la familia campesina y

preservar el patrimonio cultural existente en la zona, no existía claridad respecto a cómo lograr estos propósitos, pues no había antecedentes en Chuquisaca ni en CORDECH, sobre la ejecución de un componente de estas características.

Esto influyó en que al iniciar sus acciones el componente, en 1985, se orientara principalmente a fomentar la producción, des- cuidando uno de sus objetivos más importantes, que era la pre- servación de los valores tradicionales en los trabajos artesanales.

Se llegó incluso a utilizar lana acrílica en lugar de las mate- rias primas originales.

Tampoco se promovió la creación de grupos organizados de tejedoras, pues se estableció una relación directa entre las teje- doras y el proyecto, similar a la relación que establecían los inter- mediarios. El componente de artesanías se redujo en esta etapa inicial a distribuir lana y comprar tejidos, que eran almacenados, pues no se implementó una adecuada estrategia de comercializa- ción.

En 1986 se estableció en la comunidad de Paredón, un grupo destinado a trabajar bajo la modalidad de apoyo con alimentos por trabajo, con el concurso del PMA. Pero esta experiencia no fue satisfactoria. Las mujeres que participaron se mostraron más interesadas en recibir los alimentos que en realizar los tejidos.

Con la designación de un nuevo director en el PNCH (1987), se produjeron cambios importantes en la metodología de trabajo que venía implementando el componente. En primer lugar, se eli- gió a un nuevo coordinador, que tenía experiencia en artesanías.

Posteriormente, en julio de 1988, se celebró un convenio con la ONG ASUR (Antropólogos del Sur Andino), que es una institu- ción que tiene gran experiencia en la actividad artesanal textil, y venía trabajando desde hacía algún tiempo en investigación so- bre textiles en la zona Jalq'a.

La participación de ASUR en la ejecución del componente fue decisiva, pues permitió reorientar su desempeño y empezar a ob- tener resultados.

Los objetivos propuestos en el convenio suscrito con ASUR fueron la recuperación de los textiles tradicionales, con el propósito de comercializarlos en un mercado selectivo, así como la dignificación y reactivación de la cultura andina y el desarrollo de la capacidad autogestionaria de los campesinos. (70)

Para lograr estos objetivos se propusieron tres actividades: investigación, producción y comercialización. El aporte de ASUR estaba más orientado a la investigación, aunque estaba previsto que participaría en las otras dos actividades.

Como ASUR tenía en operación un programa en la zona Jalq'a, se acordó que el área de ejecución del convenio con el PNCH sería la zona Tarabuco, aunque la comercialización de la producción de ambos grupos culturales se realizaría de manera conjunta.

Luego de la fase de investigación destinada a conocer los códigos plásticos y los códigos culturales de los grupos de la región, estaba previsto iniciar la etapa de producción.

Los tejidos Tarabuco inicialmente eran invendibles, porque utilizaban indiscriminadamente el insumo acrílico, tenían baja calidad estética, su terminación era deficiente, y no respetaban los códigos y modelos tradicionales, resultando inaceptables para un público exigente.

Era pues necesario realizar un largo y arduo trabajo y empezar prácticamente desde cero.

(70) Convenio PNCH - ASUR (1988).

El primer paso fue seleccionar las comunidades que iban a participar en el programa, para lo cual se establecieron cuatro requisitos:

- a) Que en la comunidad estuviera vigente la actividad textil.
- b) Que existieran relaciones armónicas al interior de la comunidad.
- c) Que se beneficiara con el programa un número considerable de familias.
- d) Que existiera interés por parte de la comunarias en ejecutar el proyecto.

Para realizar la selección de los participantes se visitaron muchas comunidades y se examinó si cumplían los requisitos propuestos. Se habló con los dirigentes, los alcaldes y las autoridades tradicionales, para determinar hasta qué punto tenían interés en participar en el programa. Finalmente, de todas las comunidades visitadas se seleccionaron trece, con las cuales se organizaron cinco talleres, que son los que aparecen en el cuadro que se presenta a continuación.

CUADRO N° 34

TALLERES Y COMUNIDADES PARTICIPANTES
EN EL PROGRAMA

TALLERES	COMUNIDADES INTEGRANTES	N° DE TEJEDORAS POR TALLER
LOQOTOMAYU	K'OLLAPAMPA CHAK'ERI LOQOTOMAYU	44
Q'ELLU Q'ASA	Q'ELLU Q'ASA MOLLE MAYU PAREDON	84
CANDELARIA	CANDELARIA CHILLA APACHETA	58
PILA TORRE	PILA TORRE JULA JULA MOLLE MOLLE	59
SAN JACINTO	SAN JACINTO KARALLANTA	84
TOTAL	13	329

Fuente: Responsable del componente de artesanías.

En las Asambleas Generales se puso en conocimiento de cada una de las comunidades participantes, los objetivos del componente. Los comunarios solicitaron un plazo para decidir si llevarían adelante o no las actividades propuestas. En algunos casos se demoraron hasta un mes para decidir su participación. Pero cuando la respuesta era afirmativa, los técnicos podían estar seguros que los comunarios pondrían todo de su parte para obtener buenos resultados.

Sólo durante un tiempo muy corto, el componente intervino en actividades de cerámica, como en la comunidad de El Paredón, donde se buscó disuadir a los artesanos de efectuar el esmaltado de los tiestos con plomo (lozado introducido en la Co-

lonia), por su elevado efecto tóxico. El plomo se iba desprendiendo de los utensilios y pasaba al organismo humano. Actualmente la gente de El Paredón ya no esmalta los tientos con plomo, pues los utensilios que elaboran sólo llegan a la fase de pulido.

Los artesanos de El Paredón pertenecen a lo que hoy se considera el área cultural Tarabuco. En la zona que habitan existen abundantes restos de cerámica precolombina. Se encuentran en entierros antiguos que los campesinos llaman Ch'ulpas. Algunos de ellos son anteriores a la presencia inca en la zona. Sin embargo, no se han recuperado decoraciones o modelos tradicionales de esta cultura, y los pobladores tienen temor de hurgar las tumbas de sus antepasados, donde existe cerámica de mucho valor.

Los comunarios tienen miedo de que "les entre" el hueso del chu'llpa, o chullpatullu, porque piensan que causa enfermedades. No obstante, algunos jóvenes renuentes a la tradición, comercializan esta antigua cerámica, vendiéndola a precios increíblemente bajos.

Los más ancianos continúan con sus costumbres ancestrales, pues para extraer la arcilla destinada a las labores artesanales, se dirigen siempre a un lugar determinado, usualmente el mismo que frecuentaban sus antepasados, donde solicitan con respeto a la Pachamama, autorización para utilizar arcilla para la elaboración de su cerámica. Posteriormente, para garantizar que la quema de la cerámica en el horno sea buena y el objeto no se raje, realizan una ofrenda. Habitualmente entierran unas vasijitas de barro en el mismo lugar donde obtuvieron la arcilla que les sirvió de insumo.

Pero salvo estas acciones puntuales en alfarería, la actividad del componente de artesanía se focalizó en la actividad textil de las comunidades campesinas que gravitan hacia el pueblo de Tarabuco y que formaron en el pasado una unidad cultural: la hacienda Candelaria, de la cual luego de la reforma agraria surgieron sindicatos campesinos independientes: Paredón, Q'uellu Q'asa, Candelaria, Pila Torre y San Jacinto.

Estas comunidades aparecen hoy como una unidad: hablan una misma lengua, el quechua, celebran fiestas y ritos comunes (entre ellos el conocido Pujllay) y, especialmente, llevan un vestuario que los caracteriza y permite reconocerlos con el nombre popular de Tarabuqueños. (71)

Sin embargo, a la llegada de los españoles, esta región estaba poblada por diferentes grupos étnicos que procedían de lugares muy distantes. Hay que recordar que Tarabuco se encuentra ubicado en la que fue la frontera con las poblaciones selváticas durante el imperio inka. Para cuidar esta frontera de las constantes invasiones, especialmente chiriguanas, los inkas trasladaban a guerreros de diversas provincias: algunos provenían de las riberas del lago Poopó, otros del Titicaca, y algunos llegaron del Cuzco e incluso de más lejos.

A este mosaico de poblaciones, se sumaron los Yamparas, que eran los antiguos dueños de estas tierras. En algún momento de una historia poco estudiada, los descendientes de estos diversos grupos fueron adoptando costumbres semejantes y un vestuario que -salvo pequeñas diferencias en el diseño de algunas prendas- les confiere un aire común.

Pero a pesar de estos rasgos de unidad, los Tarabuco no constituyen todavía un grupo étnico propiamente dicho: no tienen por ejemplo un nombre común para todas esas comunidades que persisten en llevar una "montera" (especie de casco español), ni estructuras colectivas, ni mitos propios que atestigüen un origen único. (72)

Sus tejidos, sin embargo, son una suerte de registro donde queda impresa su percepción de la realidad. Ellos privilegian el mundo de lo social, del orden civilizado. Registran animales domésticos y silvestres, pero especialmente los que le son útiles (como perdices, gallinas, vizcachas, gatos, etc.).

(71) Folleto de difusión de Asur.

(72) Idem.

En eso se diferencian de la textilería Jalq'a, que incluye los Khurus (animales indomesticables o míticos) con los cuales intentan representar el mundo de lo demoníaco. Estos k'hurus son engendros que provienen de los sueños y ellos piensan que los sueños los inspira el diablo.

También se diferencian los tejidos Jalq'a y Tarabuco en el color. Los colores Tarabuco se presentan en abierto contraste: rojo sobre blanco y entre banda y banda del pallay, podemos observar degradaciones del color llamadas K'uychi, es decir arco iris. Todo produce una impresión de gran luminosidad, donde las figuras se destacan perfectamente sobre el fondo. (73) En cambio los colores que utilizan los Jalq'as son más oscuros, con predominio del guindo oscuro.

En la zona de Tarabuco la actividad textil tiene dos aplicaciones: la elaboración de tejidos de uso diario y la elaboración de tejidos para las fiestas. Hasta hace poco no existía costumbre de vender los tejidos, salvo en los casos de extrema necesidad, como cuando se presentaba una enfermedad (los mejores tejidos constituían su sistema de ahorro para contingencias).

Se distinguen dos tipos de tejidos, el de luto y el guindo. El de luto expresa la tristeza, y es utilizado cuando muere alguien. Lo curioso es que éste es el que más compran los turistas. Los campesinos artesanos dicen que es el más difícil de tejer (y vale más) porque el tejido de colores oscuros "gasta" más la vista.

El axsu es el tejido de uso diario, tiene menos decoración y está listado o decorado en tres partes separadas por kuychis (arco iris). La parte negra la llaman "pampa" y la decorada "pallay".

El tiempo, sin embargo, ha dejado su impronta en la transformación de la decoración de los tejidos, pues existen distintos tipos o estilos:

a) *La unaypallay (abuela pallay) o tejido antiguo:*

Se caracteriza por dibujos geométricos y motivos florales de la tradición antigua.

(73) Texto Museo textil etnográfico ASUR.

- b) *La parte intermedia:*
Antiguo tejido geométrico en el cual introducen motivos de animales (caballos y llamas sin movimiento).
- c) *La moda:*
Es el tejido actual. Los motivos son usualmente animales domésticos y silvestres, pero en movimiento. También incluyen costumbres o fiestas tradicionales.

Preservación de la artesanía tradicional.

Como ya se ha mencionado, uno de los objetivos centrales del componente de artesanía era evitar que desapareciera una tecnología y un arte excepcional que constituye un valioso legado del pueblo boliviano.

¿Pero cuáles eran los peligros que amenazaban la continuidad de tan extraordinaria actividad?

Uno de los peligros es la innovación tecnológica, que es enemiga de la tradición (sobre todo cuando la tradición es enemiga de la tasa de productividad y ganancia). A este peligro apuntaba el documento de la Misión de Preparación del proyecto Norte Chuquisaca (1981), cuando señalaba que la producción artesanal no debía ser masiva.

El trabajo en el telar nativo -decía el documento- y la finura de los hilos, determina un tiempo prolongado para la elaboración del tejido. Así se conservará la calidad pese a la comercialización del producto. Los tejidos tradicionales no se dirigirán a un mercado masivo, sino a un mercado de élite, que sepa apreciarlo y pueda pagar su precio. (74)

El documento ponía énfasis de esta manera en la baja productividad, baja densidad de capital y empleo intensivo de mano de obra, como una manera de preservar la producción artesanal tradicional. Ya sabemos que, inevitablemente, el incremento de la producción y la productividad conduce al cambio tecnológico.

(74) Documento de la Misión de Preparación del PNCH, 1981, pág. 139.

Los técnicos del componente de artesanía incluso han postergado las solicitudes de otras comunidades de la zona que quieren ingresar al programa, con el propósito de mantener la producción y productividad dentro de límites manejables, pues son conscientes que la clave para preservar la técnica tradicional está en el manejo del mercado.

La textilería tradicional, sin embargo, tiene sus propias defensas frente a la innovación tecnológica. Los telares que utilizan los campesinos artesanos, por ejemplo, son muy antiguos y rústicos, y resulta difícil pensar en que se modifiquen debido a la técnica que emplean: la propia técnica de tejido dificulta la innovación en el telar.

Un técnico japonés especializado en textilería vivió durante seis años en la provincia de Yamparáez tratando de adaptar una máquina para la elaboración de los tejidos tradicionales Tarabuco, pero fracasó. La variedad de colores utilizados, el distinto espesor de los hilos y la multiplicidad de diseños, hacen muy difícil la introducción de tecnología sofisticada.

En cada tejido los artesanos aplican, de acuerdo a un criterio muy particular, variedad de técnicas. Por ejemplo el chiku y el jerza en el mismo pallay. En la zona Tarabuco se conocen tres técnicas principales: una técnica para el tejido llano y dos técnicas para obtener los dibujos, una llamada chiku y otra llamada jerza. Para los bordes de ciertas prendas especiales se usa también el tejido en "palma" que alterna hilos de diferente torsión.

Otra amenaza para la preservación de los tejidos tradicionales, es la introducción de materias primas distintas a las originales. En la zona de Tarabuco no hay lana de calidad (esto motivó la utilización inicial de lana acrílica).

Para recuperar el tejido antiguo era necesario implementar el uso del vellón de oveja, y con ese propósito el componente de artesanías comenzó a entregar a las tejedoras, utilizando un fondo rotativo, lana de merino y tintes Bayer. El uso de estos tintes no implicó el abandono de los colores originales, porque los tejidos Tarabuco tienen su origen en la Colonia, donde ya se utiliza-

ban tintes químicos. Además, para ciertos colores, se siguen utilizando los tintes naturales, como el nogal para la gama del café, la misuka para el naranja y el amarillo, la thola, para la coloración amarillo-verdosa, y el barro para obtener el color negro, que tiene un proceso complejo de elaboración.

También amenaza la producción artesanal tradicional, la extrema pobreza de algunos campesinos, que los obliga a alejarse de las prácticas artesanales. En algunas comunidades los pobladores habían olvidado incluso la técnica del teñido, que sólo era recordada por algunas ancianas.

Buena parte del trabajo del componente de artesanías estuvo dirigido a dotar a las tejedoras de materia prima e insumos, mediante la utilización de un fondo rotativo. Se capacitó asimismo a las campesinas en la recuperación de sus técnicas ancestrales de tejido y teñido, por medio de la realización de cursillos y la familiarización con los diseños o decoraciones que son característicos de su cultura.

Comercialización de los tejidos

Aunque los mayores esfuerzos del componente se efectuaron en el área de recuperación y producción de artesanías, la importancia de la comercialización es tan grande, que el componente tuvo que trazarse objetivos muy concretos en este campo.

Las condiciones de aislamiento en que se hallan las comunidades campesinas, las dificultades de transporte, sus limitados recursos económicos y su escaso conocimiento del mercado, obligaban a las tejedoras a entregar sus productos a intermediarios o rescatistas, y a aceptar precios bajísimos, porque con los escasos recursos monetarios que recibían, podían completar su canasta de subsistencia.

El componente de artesanías del PNCH logró disuadir a gran parte de los intermediarios de continuar comercializando tejidos del área del proyecto, porque no podían competir con los precios que obtiene el componente de artesanía en la comercialización.

Además de facilitar a las tejedoras los insumos para su trabajo, el componente otorgaba un adelanto cuando recibía el tejido terminado, y cancelaba el saldo al realizar la venta al público consumidor. El monto del adelanto lo establecen los dirigentes campesinos, mientras que el precio de venta lo fijan los vendedores de la tienda de textiles indígenas, según parámetros de calidad y tamaño.

También se ha utilizado una modalidad llamada yapa, que es una bonificación por calidad que otorga el proyecto, por un monto que fluctúa entre 2 y 150 bolivianos, y tiene por objeto incentivar en los campesinos artesanos la elaboración de tejidos de gran calidad y acabado.

Este es un aspecto fundamental de la comercialización, pues las piezas producidas están destinadas a un público selecto, y exigente, que está interesado en adquirir tejidos de alta calidad y valor cultural, y no piezas más o menos estandarizadas.

Una tejedora puede llegar a percibir 600 dólares por seis axus al año, mientras que antes recibía una cantidad ínfima por producir tres o cuatro axus de baja calidad, de los cuales solía vender uno. El criterio dominante es privilegiar siempre la calidad sobre la cantidad. (75)

El componente de artesanías y ASUR, han implementado una tienda en la casa Capellánica (Sucre), conocida como "Textiles Indígenas", y también salones de exposición donde se exhiben los mejores trabajos y donde los turistas reciben información de guías especializados. Los principales clientes de la tienda son extranjeros.

El ritmo de venta se puede considerar satisfactorio, porque se vende toda la producción. Se trabaja prácticamente sin stock. Los meses más duros son diciembre, enero y febrero, y los meses de mayor demanda los de junio, julio, agosto y septiembre.

En la tienda de la casa Capellánica se lleva a cabo la capacitación de las campesinas artesanas en las actividades de comercialización, pues se promueve su participación en la venta de los tejidos. Se han establecido turnos para que cada taller se haga presente en la tienda, con el propósito de que las propias artesanas constaten qué tejidos tienen mayor acogida entre los clientes y cómo se maneja una venta.

Queda sin embargo mucho por hacer, porque la comercialización es uno de los aspectos más difíciles de incorporar a la práctica de los artesanos y uno de los mayores escollos para poder implementar la autogestión. En todo caso esta no será labor del proyecto, porque desde el mes de agosto de 1992 el componente de artesanías se transfirió a ASUR, que tiene como meta lograr la autogestión de la actividad artesanal de los talleres integrantes del programa en un plazo no mayor de cinco años a partir de la transferencia.

Es importante mencionar que en el marco de las acciones de comercialización, el componente ha realizado exposiciones de los tejidos tradicionales en las comunidades campesinas, en ciudades como Sucre y La Paz y en el extranjero.

Los responsables del componente son conscientes que el manejo de la comercialización debe ser cuidadoso, porque como se ha señalado anteriormente, se trata de la faceta más dinámica de esta actividad, donde la modernidad impone regularmente sus leyes a lo tradicional. La comercialización de los tejidos de Tarabuco se realiza casi íntegramente entre los turistas que visitan la ciudad de Sucre. No hay evidencias, sin embargo, que la demanda haya ejercido influencia sobre cambios en los diseños. Más bien parece haber influido positivamente en la calidad, pues las exigencias de los compradores ha determinado que la producción actual sea muy superior a la del inicio del proyecto.

Los turistas buscan generalmente las piezas de mayor calidad, que son las que más horas de trabajo demandan y de las cuales se produce menor cantidad, pero esta exigencia sólo ha tenido efectos positivos, porque ha incentivado la producción de estas piezas.

3. METAS Y RESULTADOS OBTENIDOS POR EL COMPONENTE.

Aunque no se dispone todavía de información sobre los resultados o el impacto del programa (hay que tener en cuenta que el componente se empezó a ejecutar a plenitud recién desde 1988), para intentar establecer los beneficios obtenidos en la mejora del ingreso familiar hay que considerar varios factores.

Uno de ellos es que existen por lo menos tres clases de tejedoras:

- a) La casada con muchos niños, que puede elaborar unos tres tejidos al año. Si los niños no son muy pequeños esta producción puede ser un poco mayor.
- b) La soltera que no se dedica a tiempo completo y que elabora un tejido cada dos meses (a este sector pertenece la mayoría de las tejedoras).
- c) Las que se dedican exclusivamente a tejer (que son muy pocas), que entregan un tejido al mes.

De lo expuesto se puede concluir que es muy difícil determinar cuál es el ingreso promedio que percibe la economía familiar por concepto del trabajo artesanal, pues este varía según el tipo de tejedora y del desempeño que haya tenido, que también varía de acuerdo a un enorme número de factores, como disponibilidad de tiempo, salud, etc.

Elaborar un axsu, por ejemplo, demora en promedio mes y medio. Un axsu de buen tamaño y calidad se vende en 120 dólares. Los insumos representan aproximadamente el 20% del precio de venta, de modo que una tejedora que produce seis axsus al año puede percibir un ingreso neto por su trabajo de aproximadamente 600 dólares anuales. (76)

El dinero que ganan las tejedoras lo administran ellas mismas y generalmente lo utilizan para adquirir artículos para el hogar. Especialmente alimentos (azúcar, aceite, fideos), pero también utensilios, catres, cocinas, etc. En cambio, cuando el hombre vende su producción agropecuaria, destina muy pocos recursos a la alimentación, y más bien utiliza sus recursos monetarios en adquirir herramientas, insumos agrícolas y ganado.

El documento de la Misión de Preparación (1981), no estableció metas cuantitativas para el componente de artesanías. Por esta razón, no es posible comparar los resultados logrados en producción y comercialización, con metas preestablecidas.

(76) El ingreso per cápita anual en Bolivia en 1982 es 820 dólares.

En el cuadro N° 35 se puede apreciar el número de tejedoras que participaron en el componente, así como la producción y ventas correspondientes a los años 1988, 1989, 1990 y 1991.

CUADRO N° 35

PRODUCCION Y VENTAS 1988 - 1991

AÑO	Nº DE TEJEDORAS	Nº DE TEJIDOS PRODUCIDOS	VENTAS US\$
1988	130	208	312
1989	239	1.247	4.721
1990	309	1.466	11.700
1991	302	1.733	23.108
TOTAL		4.654	39.841

Fuente: Responsable del componente de artesanías.

Si consideramos que el ingreso neto es el 80% del valor de venta, se podría afirmar que ingresaron a las economías campesinas de 13 comunidades US\$ 31.841 en los últimos cuatro años. Si la distribución del valor de venta hubiera sido uniforme (sabemos que no fue así), cada tejedora habría recibido 1.030 dólares entre 1988 y 1991 o 258 dólares anuales.

El número de tejedoras creció cada año al igual que la producción, pero quizá lo más relevante fue el incremento sostenido en el monto de las ventas. Al observar el cuadro N° 35, es necesario tener en cuenta que durante los años 1988 y 1989, los principales esfuerzos del componente se dirigieron a organizar los talleres y promover y recuperar los tejidos tradicionales, y sólo a partir de 1990 se puso énfasis en la producción, comercialización y capacitación administrativa de los artesanos.

También hay que considerar que la producción que aparece en el cuadro N° 35 corresponde en su mayor parte a tejidos pequeños y de poco valor, como los monederos, umach'umpis, ch'uspas, cobijas, etc.

Los axsus, que son los tejidos de mayor valor, representan sólo el 10 % de la producción total, mientras que los monederos que tienen un valor reducido, constituyen casi el 50% de la producción. El valor de venta se incrementará en los siguientes años, pues cada vez se producen más axus y prendas de valor.

No es posible evaluar el resultado del componente de artesanía sólo a partir de los ingresos generados o el valor de venta de los tejidos producidos, porque el resultado más importante del componente ha sido la recuperación de los tejidos tradicionales y la organización de los campesinos para la producción de estos tejidos.

Este era el objetivo central del componente y de su concreción dependía el logro del segundo objetivo, que era la mejora del ingreso campesino. Si no se lograba producir tejidos de calidad, no era posible pensar en la obtención de ingresos expectantes.

La inversión realizada por el proyecto se justifica plenamente porque ha puesto en funcionamiento una actividad económica que reportará ingresos cada vez más significativos en el futuro, evitando la desaparición de un valioso legado de la cultura andina.

Los otros objetivos del componente, como la comercialización y el desarrollo de la capacidad autogestionaria de los campesinos, son tareas de largo aliento, sin embargo, con la transferencia del componente a ASUR se ha garantizado la continuidad de las actividades del programa luego de la conclusión del proyecto.

Los cambios que ha originado la actividad artesanal en el rol de la mujer en las comunidades campesinas no se pueden cuantificar, pero son indudablemente uno de los logros indirectos de esta actividad.

De los 182.770 dólares invertidos por el componente, 144.806 correspondieron al aporte externo del FIDA, 37.023 dólares al aporte local y 941 dólares al PMA.

4. ENSEÑANZAS OBTENIDAS EN LA EJECUCION DEL COMPONENTE.

Uno de los mayores obstáculos que hubo que enfrentar para implementar el componente de artesanías, fue la falta de antecedentes en la zona respecto a la participación de mujeres en proyectos productivos.

Sólo gracias al apoyo decidido de las propias mujeres campesinas se pudieron superar las barreras que existían para efectivizar su participación. También se constituyeron en un reto los problemas relacionados con la organización. Fue difícil que los comunarios aceptaran la presencia de dirigentes mujeres, pero ellas, con su trabajo, demostraron que eran capaces de asumir responsabilidades al igual que los hombres.

Las demás dificultades estuvieron relacionadas con la capacitación para las labores administrativas. En todos los casos fue necesario implementar cursillos de capacitación en conocimientos generales, como por ejemplo en el manejo de las cuatro operaciones aritméticas, en razón de los altos índices de analfabetismo existentes entre los pobladores de la zona.

Otro tanto ocurrió con la capacitación para las labores de comercialización. Costó mucho esfuerzo, por ejemplo, introducir el concepto de calidad entre las tejedoras. Se tuvieron que realizar reuniones y cursillos, donde mediante la comparación de unos tejidos con otros, se establecieron los factores que determinaban la calidad de una prenda.

Los técnicos del componente lamentan haber empezado a aplicar la metodología vigente recién en 1988, porque los tres años iniciales del componente fueron realmente estériles.

Si tuvieran que empezar de nuevo, afirman que pondrían énfasis en la participación de los beneficiarios en la planificación del programa, así como en todas las demás actividades del componente. También consideran los técnicos que la capacitación en labores de administración debe realizarse desde el inicio de la

ejecución de los programas, porque a largo plazo se constituye en uno de los mayores obstáculos para viabilizar la autogestión campesina.

Otro aspecto que los técnicos han incorporado a su práctica es la participación en los ritos y costumbres de los comunarios, porque así pueden establecer un contacto más estrecho con ellos. La mayoría de los proyectos que cuentan con componentes artesanales en Bolivia han fracasado, sobre todo, por su falta de conexión con las tradiciones de la zona.



Tejedora de la comunidad campesina Candelaria

CAPITULO 11

EL COMPONENTE DE PISCICULTURA

1. ANTECEDENTES.

La situación nutricional en el área del proyecto Norte Chuquisaca es crítica, y los déficit de calorías y proteínas, alarmantes. Este desequilibrio se refleja sobre todo en la pérdida de peso y detención del crecimiento, bajo rendimiento físico y mental, y elevada mortalidad y morbilidad de la población infantil. Enfermedades que en otras estructuras de salud son leves y aún benignas para un huésped bien nutrido, en el área rural se convierten en causa de defunción, como ocurre con el sarampión. (77)

Por esta razón se planteó como objetivo central del componente de piscicultura, mejorar la dieta alimenticia en el área rural, principalmente en las zonas altas del departamento de Chuquisaca, buscando superar los déficit de proteína animal, diversificando la dieta alimenticia y logrando excedentes susceptibles de ser industrializados (pescado salado o ahumado).

Para lograr estos propósitos se decidió utilizar un mecanismo de producción de proteína animal, que pudiera ser destinado básicamente al consumo familiar y que al mismo tiempo permi-

(77) Los estudios realizados en 1981 arrojaban los siguientes resultados:
- Consumo de calorías: 1.581 o sea 74.3% de la norma.
- Consumo de proteínas: 25.52 gr o sea 55% de la norma.
Así mismo los indicadores antropométricos para niños hasta 6 años revelaban:
- Según peso/edad: 61% de desnutridos
- Según talla/edad: 77% de desnutridos.

tiera generar un ingreso rápido, mediante una tecnología fácilmente transferible a nivel familiar y/o comunitario.

Los estudios demostraron que los peces ofrecían las mejores perspectivas de asimilación y aprovechamiento biológico. La posibilidad de utilizar proteína animal recurriendo a la producción pecuaria, presentaba dificultades, porque suponía la utilización de tecnologías de difícil manejo, disponibilidad de tierras, inversión de capitales, etc, que no eran acordes al carácter perentorio con que debía enfrentarse el problema nutricional en el área del proyecto.

Como estaba previsto que el componente se implementaría en las provincias de Oropeza, Yamparáez y Zudáñez, se realizó un estudio del clima, utilizando los parámetros de temperatura y evaporación potencial, para determinar sus efectos en los métodos de propagación, desarrollo de la especie y sanidad animal.

De acuerdo a estos indicadores, se hizo la selección de la especie que supuestamente se adaptaría más fácilmente a las zonas altas, que fue la carpa (*Cyprinus-carpio*). Asimismo, por los bajos costos que representa su construcción, se decidió realizar la producción y crianza de carpas en estanques de tierra y en lagunas y atajados existentes en el área del proyecto.

2. ACCIONES DEL COMPONENTE.

El componente de piscicultura del PNCH se orientó a complementar las acciones que venía realizando el proyecto piscícola rural de CORDECH, que fue aprobado en mayo de 1980 y contaba con financiamiento de PL 480, título III y contraparte local aportada por la Corporación.

Este proyecto piscícola rural de CORDECH, había realizado inversiones en la construcción de un centro de multiplicación de alevinos en la localidad de Chuqui Chuqui, a 55 kms de la ciudad de Sucre, y un subcentro en la localidad de Sarufaya, a 30 kms de Tarabuco, además de la promoción e instalación de módulos de cría a nivel campesino en todo el departamento.

El componente de piscicultura del PNCH inició sus acciones en 1983, y en su ejecución se pueden distinguir cuatro etapas:

1. En la primera etapa que comprendió los años 1983 y 1984, y que se podría considerar como etapa de experimentación, promoción y adaptación de la especie, se distribuyeron 1.700 alevinos y se construyeron estanques en seis comunidades de Zudáñez, Yamparáez y Oropeza, alcanzando un total de 22 estanques familiares.

No se pudo concretar la adquisición de carpas en el exterior, porque no se obtuvieron resultados en las gestiones realizadas y existieron dificultades para disponer de divisas. En esta etapa la asistencia a las comunidades se vio limitada por la carencia de personal y vehículos.

2. En la segunda etapa que comprendió 1985 y el primer semestre de 1986 y podría designarse como etapa de producción, se continuó con la construcción de estanques, llegando a un total de 111. Se adquirieron reproductores en México (2.000 alevinos), que fueron recibidos en enero de 1986, y se prestó asistencia técnica a 38 comunidades, realizando la siembra y venta de 4.800 peces.

Es necesario señalar que los campesinos pagaron por los peces que distribuyó el componente, aunque los montos percibidos no cubrieron plenamente los costos. A fines de 1986, el subcentro de Sarufaya ya estaba en plena operación con cinco estanques, oficinas y vivienda. Se habían construido en total 136 estanques y sembrado 14.345 peces.

El trabajo de construcción de estanques avanzaba regularmente porque se contaba con el apoyo de las raciones alimenticias del PMA, pero los resultados en la cría de peces no eran satisfactorios. El pez carpa no desarrollaba en las zonas altas debido a las bajas temperaturas y en Río Chico, donde existen mejores condiciones climáticas, se presentaba el problema de la escasez de suelos para la construcción de estanques.

Por otra parte, resultaba muy difícil persuadir a los campesinos que destinaran su terreno de cultivo a la apertura de estanques. En las comunidades de la Mendoza y Sotomayor, que se caracterizan por realizar actividades de pesca a orillas del Río Pilcomayo y consumir pescado como parte de su dieta alimenticia, los campesinos manifestaban que podían pescar en el río peces más grandes y sabrosos que los que criaba el componente en los estanques, pues como resultado de un mal manejo de los mismos, los peces criados por el componente alcanzaban un tamaño reducido y tenían "olor a lodo".

3. En la tercera etapa que abarcó del segundo semestre de 1986 a 1988, se cuestionó la continuidad del componente piscícola porque no mostraba resultados alentadores y no había una respuesta favorable por parte de los campesinos. En julio de 1986, se suspendió el flujo regular de recursos, no se contrató más personal (extensionistas) y se retiraron los vehículos, asignándolos a otro componente.

En esta etapa los peces sufrieron un marcado retardo en su crecimiento y algunas de las comunidades participantes en el programa perdieron totalmente sus planteles.

4. La cuarta etapa comprendió de 1988 a 1991. El año 1988 fue decisivo para el componente piscícola pues se tomó conocimiento del informe de la Misión de Evaluación de Mediano Plazo del FIDA y se realizó el proceso de Reorientación del Proyecto.

La Misión de Evaluación de Mediano Plazo planteó reorientar la ejecución del componente piscícola, basándose en los siguientes argumentos:

- a. Los campesinos habían pagado por los peces recibidos, y esta conducta evidenciaba que tenían interés en el componente.

- b. El componente había efectuado algunas innovaciones interesantes, como el uso de camalotes flotantes para mejorar el manejo de los peces en desove activo, ya que al adherirse los huevos de carpa a las raíces del camalote se facilitaba su traslado.
También se había innovado en el desarrollo de híbridos que combinaban la rusticidad de la carpa nativa y las características positivas de la especie mexicana.
- c.- El proyecto piscícola rural de CORDECH, del cual formaba parte el componente, había sido evaluado con resultados positivos por la Misión Británica que realizó un examen del estado de la agricultura en Bolivia (ver Tacón, A.G: "Acuicultura en Bolivia", Institute of Acuaculture, University of Stirling, que es uno de los centros más importantes del mundo en Acuicultura).
- d. El componente piscícola era el único que había realizado promoción utilizando medios audiovisuales.

La Misión de Evaluación de Mediano Plazo recomendó apoyar al componente para que consolidara y desarrollara sus actividades, asegurando la alimentación adecuada de los reproductores que se encontraban en el Centro de Chuqui Chuqui y utilizando los fondos que se generaban con la venta de los peces, para cubrir los costos operativos del Centro.

La Reorientación del proyecto, que se realizó también en 1988, incorporó las recomendaciones de la Misión con el propósito de continuar operando el componente. Como se había llegado a la conclusión de que no se podían desarrollar acciones en la mayoría de las áreas identificadas en el proyecto inicial, se planteó rehabilitar y construir estanques en las áreas de Río Chico, Alamos y las riberas del río Pilcomayo, que aparentemente ofrecían mejores condiciones climáticas.

En la Reorientación se realizó también una reducción en el presupuesto del componente piscícola, que inicialmente contaba con US\$ 478.300 y pasó a disponer de US\$ 378.156, es decir que se produjo una disminución de US\$ 100.140, que se reasignaron a otros componentes.

CUADRO N° 36

PRESUPUESTO DEL COMPONENTE PISCICOLA EN US\$

CONCEPTO	FIDA	PMA	LOCAL	TOTAL
FINANCIAMIENTO INICIAL	148.400	150.000	179.900	478.300
PRESUPUESTO REORIENTACION	102.979	150.000	125.177	378.156 (*)

Fuente: Administración del PNCH.

() El presupuesto del componente representó el 2% del presupuesto total ejecutado por el proyecto al 31/12/91.*

Con el nuevo planteamiento de reubicación de áreas de trabajo, continuaron las acciones del componente en el norte de Chuquisaca, pero en lugares bajos, de climas cálidos. Se iniciaron acciones en las comunidades de La Habra (Zudáñez), La Joya y Quivale.

Los campesinos de esta zona no habían participado en un proyecto hasta entonces, y fue necesario realizar acciones de promoción antes de dar inicio a las actividades de crianza. Pero los caminos de acceso a estas comunidades eran muy malos y se volvían intransitables en época de lluvia. Los terrenos tampoco eran adecuados para la construcción de estanques.

Finalmente se abandonó La Joya (con seis estanques), debido a las dificultades de acceso que casi le cuestan la vida a técnicos del proyecto y también se abandonó La Habra donde quedaron cuatro estanques en funcionamiento. Lo mismo ocurrió con la comunidad de Quivale a la cual sólo se podía llegar caminando.

Las acciones del componente quedaron limitadas al Centro de producción de alevinos de Chuqui Chuqui, construido en 1980 por CORDECH, que no es en realidad un centro piscícola, sino un centro carpícola, pues esta es la única variedad que se cría para la venta a campesinos y público en general.

Este Centro contaba inicialmente con un laboratorio, pero en la actualidad no funciona y ha sido clausurado.

El componente de piscicultura dejó de operar en enero de 1991.

3. METAS Y RESULTADOS OBTENIDOS POR EL COMPONENTE.

El componente en su módulo central operado por CORDECH, efectuaba la reproducción de alevinos para su distribución a los campesinos. Al PNCH le correspondía entrenar al personal, suministrar asistencia técnica y construir mil estanques para los beneficiarios. Se esperaba beneficiar con el programa a unas 1.400 familias campesinas, mejorando su dieta de proteínas animales, y proveyendo fuentes de trabajo e ingresos adicionales mediante la venta de los excedentes de producción.

El componente de piscicultura no logró cumplir con sus metas y objetivos.

El documento preparado por el departamento de elaboración y análisis de la Gerencia de Proyectos de CORDECH, sobre los resultados obtenidos por su proyecto piscícola rural fue contundente: Se abrieron 317 estanques, se benefició a 2.880 familias y se distribuyeron 20.111 alevinos. Sin embargo, de esta información se concluye:

1. Que en la apertura de cada estanque participó un promedio de nueve familias.
2. Que cada estanque estuvo poblado por un promedio de 63 peces.
3. Que aún cuando la cosecha hubiera sido normal, correspondería a cada familia siete peces por año.

4. Si se toma en cuenta que el tamaño promedio de la familia campesina es de cinco miembros, correspondería a cada uno de ellos consumir un promedio de 1,4 peces al año.

Obviamente, con estos resultados no se podía mejorar la dieta alimenticia, ni superar el déficit de proteína animal existente en el área del proyecto, así como tampoco lograr la diversificación de la alimentación y menos aún obtener excedentes para la industria, que eran los objetivos que se perseguían.

El informe de CORDECH concluía afirmando que: No existe ninguna posibilidad para desarrollar el proyecto en forma consistente por el rechazo de los campesinos y no existir condiciones adecuadas para la cría de peces en el área de influencia del PNCH. (78)

Problemas en la ejecución del componente

El componente piscícola enfrentó muchos problemas durante su ejecución y algunos de ellos fueron insuperables:

- a. **Agua:** La cría de peces carpa exige superficies aptas con abundante disponibilidad de agua. Si bien el agua disponible en la zona abastecía para el llenado de los estanques, posteriormente faltó este recurso para efectuar el reciclaje, lo que provocó un bajo contenido de oxígeno que limitó el desarrollo de los peces.

En 1983 se produjo una de las sequías más prolongadas registradas en el departamento de Chuquisaca, la misma que ocasionó considerables pérdidas en la agricultura y originó la falta de agua para los estanques, provocando la muerte de muchos peces. En la actualidad casi todos los estanques de tierra han desaparecido y la gente guarda un mal recuerdo de esta experiencia.

(78) Análisis crítico respecto a las actividades del proyecto piscícola, Sucre, febrero 1988.



Estanque piscícola en una comunidad campesina

- b. **Temperatura:** El desarrollo del pez carpa mantiene estrecha relación con la temperatura del medio ambiente. Toda la zona alta del norte de Chuquisaca se encuentra en altitudes y temperaturas que en la práctica han demostrado ser inadecuadas para la cría del pez carpa. El acuicultor Dr. Navil Corcuy, señala los siguientes requerimientos de temperatura para el pez carpa:

20 a 25 C° Temperatura ideal para el desarrollo y reproducción.

15 a 18 C° Las carpas no se reproducen.

13 C° Hay restricción del crecimiento.

- de 5 C° El pez deja de alimentarse, no hay desarrollo.

De lo expuesto puede concluirse que a mayor temperatura, mayor actividad y mayor desarrollo de los peces. Sin embargo, como se puede observar en el cuadro siguiente, las temperaturas medias que se registran en la zona alta del norte de Chuquisaca, no son las más adecuadas para el desarrollo del pez carpa:

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEP	OCT	NOV	DIC
13,1	13,1	13,7	12,4	10,5	8,4	9,4	10,7	12,1	14,0	14,3	13,9

- c. **Alimentación:** La carpa sólo puede ser criada con alimentación natural en base a la producción de plancton, pero para lograr esto se requiere una adecuada fertilización de los estanques. Según el Dr. Corcuy, la cantidad adecuada de fertilizantes bordea los 5 kgs de guano de vaca, oveja o caballo, por 2,5 kgs de gallinaza por metro cuadrado de superficie. La alimentación complementaria es a base de alimentos balanceados especiales o tubérculos, frutas, maní, etc. La mayor parte de los campesinos del proyecto no cuentan con recursos suficientes para garantizar la alimentación que requieren estos peces. La escasa cantidad de materia orgánica que poseen la destinan a sus cultivos tradicionales.

- d. **Espacio:** Para el desarrollo normal del pez carpa, es necesario que este cuente con un espacio mínimo vital en cada una de sus etapas de crecimiento.

Según el Dr. A. Meschkat, de la Universidad de Jaifa, los requerimientos de espacio son los siguientes:

100 carpas de 5 cm. de largo en 500 m³

100 carpas de 30 a 50 gr. sin/alimento adicional en 700 M³

100 carpas 30 a 50 gr. con/alimentación adicional en 700 M³

100 carpas de 500 gr. s/alimentación adicional en 10.000 M³

100 carpas de 500 gr.con alimentación adicional en 2.800 M³

- e. **Calidad del plantel de cría:** La especie elegida para la cría fue la *Cyprinus carpio*, variedad *spp specularis*, de la cual se obtuvieron los primeros ejemplares en Cochabamba. Como su origen era desconocido y poseía caracteres genéticos en proceso de degeneración, se decidió la adquisición de reproductores puros para disponer de alevinos de calidad.

En 1986 se importó de México un plantel de cría para refrescamiento de sangre, que se constituyó en el plantel fundador y estaba integrado por 600 hembras y 1.200 machos. (79) Sin embargo, como resultado del traslado y los cambios climáticos, se produjo una considerable mortandad en este plantel. Posteriormente murieron muchos ejemplares por causas desconocidas, y los que sobrevivieron fueron objeto de un manejo inadecuado. Cuando el componente dejó de operar en 1991 el plantel se había reducido a 50 hembras y 100 machos.

(79) El *cyprinus carpio*, variedad espejo, es un pez logrado genéticamente en Israel, mediante mejoramiento selectivo. Un plantel importante de peces jóvenes se exportaron a México, de donde provienen los ejemplares utilizados por el proyecto. Esta variedad tiene características sobresalientes en cuanto a rápido desarrollo, mejor conformación exterior, buena carne y escasez de escamas se refiere. Sin embargo, todas estas características se manifiestan a plenitud en lugares cálidos o templados. Fue un error importar esta variedad de carpa para zonas altas, porque aunque este pez tiene la peculiaridad de soportar alturas extremas, en temperaturas menores a 18 grados centígrados, el desove desaparece y a medida que la temperatura desciende, sus actividades reproductoras y alimenticias van disminuyendo hasta llegar a un estado de hibernación.

- i. **Participación campesina:** El desconocimiento de las técnicas de crianza y la falta de costumbre en el consumo de pescado, parecen haber incidido en la falta de compromiso de los campesinos con el componente.

También se cometieron errores en la estrategia de implementación del componente, pues se privilegió la construcción de estanques y cría de peces, y no se dio suficiente énfasis a las acciones de concientización y capacitación de los beneficiarios (se realizaron sólo algunas acciones de promoción aisladas utilizando medios audiovisuales).

Los campesinos participaron en la construcción de los estanques mientras recibieron raciones alimenticias del PMA. Tan pronto como se suspendió la entrega de alimentos, los campesinos dejaron de participar en el componente.

Sin embargo, el factor determinante del deficiente desempeño del componente piscícola, fue la información incompleta o inexacta, contenida en los documentos de diseño del proyecto. Se seleccionaron áreas de acción donde supuestamente existía suficiente abastecimiento de agua, disponibilidad de superficies aptas, infraestructura de transporte, etc, pero ello no correspondía a la realidad. De igual manera, se propuso la carpa como la especie más adecuada para adaptarse a las zonas altas, lo que tampoco resultó ser cierto.

Ejecución financiera del componente

Los problemas que se presentaron durante la ejecución del componente de piscicultura originaron la paulatina reducción de su presupuesto, tal como se aprecia en el cuadro N° 37

CUADRO N° 37

COMPONENTE PISCICOLA 1983 - 1991 EN US\$

CONCEPTO	FIDA	PMA	LOCAL	TOTAL
PROGRAMACION INICIAL	148.400	150.000	179.900	478.300
SEGUN REORIENTACION	102.979	150.000	125.177	378.156
EJECUCION AL 31/12/91	65.931	104.027	125.080	295.038

Fuente: Administración del PNCH.

Del total de recursos gastados, el FIDA desembolsó el 22% el PMA el 35% y CORDECH el 43%.

Este fue uno de los componentes del proyecto que contó con mayor aporte local y del PMA.

CAPITULO 12

EL COMPONENTE DE FORESTACION Y CONSERVACION DE SUELOS

1. ANTECEDENTES.

Según el diseño del proyecto, el objetivo de este componente era realizar plantaciones forestales destinadas tanto a producción como a protección, y efectuar ensayos de selección y adaptación de especies forestales y forrajeras para las zonas xerofíticas.

Las plantaciones forestales para producción estaban orientadas a diferentes usos: leña, carbón y madera cuyo destino final era la industria y la minería.

Las plantaciones con fines de protección debían contribuir al control y prevención de la erosión, que era uno de los problemas más serios que se presentaban en el área del proyecto, pues por su causa cada año disminuían las tierras disponibles para labranza.

Bolivia tiene 67 millones de hectáreas de tierras forestales (54 de bosques y 13 de terrenos en barbecho y formaciones arbúscicas, según estadísticas de FAO, 1980). Es uno de los países tropicales de América Latina que más tierras forestales tiene por habitante con 10,4 Has./habitante (más que Brasil, Chile, Colombia, Perú y Venezuela). Sin embargo, la deforestación es de 200.000 Has por año, mientras que la reforestación sólo alcanza a algo más de 1000 Has. Es pues uno de los países del trópico americano con peor relación deforestación/reforestación. (80)

(80) Riqueza Forestal de Chuquisaca, Mario Ramírez, Sucre, 1988.

En el departamento de Chuquisaca la superficie cubierta con bosques naturales es de 1'779.000 Has y las tierras con pastos y arbustos cubren 3'220.500 Has. En 1969 se inició la implantación de bosques en el departamento, habiéndose llegado a cubrir unas 10.000 Has en 6 provincias: Oropeza, Yamparáez, Zudáñez, Tomina, Belisario Boeto y Azurduy, con unos 15 millones de eucaliptos, 2,5 millones de pinos y casi un millón de árboles de especies nativas. La provincia de Oropeza es la que posee mayor número de árboles, con 10 millones de ejemplares, la mayoría de los cuales son eucaliptos.

Los viveros forestales del departamento han sido instalados por CORDECH y el Centro de Desarrollo Forestal (CDF). Son de dos clases: Permanentes y comunales o volantes, que se instalan en una comunidad, funcionan durante unos años hasta saturar la zona de árboles y se trasladan a otra comunidad. Hasta 1989 funcionaban 12 viveros permanentes y 27 viveros comunales en 6 provincias, con una capacidad total de producción de 3'815.000 árboles por año, que colocaron a Chuquisaca en primer lugar en todo el país en lo que se refiere a bosques implantados (por diversas circunstancias el primer lugar lo ocupa ahora Cochabamba).

Entre 1976-1980 se plantaron en el departamento 5'195.000 de árboles. Un 82% de las plantas producidas fueron de eucaliptus globulus, 14% de coníferas y 4% de especies nativas, para lo cual el programa de forestación trabajó hasta 1989 con 109 comunidades campesinas.

Con respecto a las plantaciones forestales para producción, es necesario indicar que la industria maderera en Chuquisaca es prácticamente inexistente, con una capacidad de producción anual de 1.700 metros cúbicos de tablas simplemente aserradas. Sin embargo, la producción de carbón vegetal del departamento tuvo en su momento importancia nacional. Entre 1975-1986, Chuquisaca produjo 9.299 toneladas de carbón vegetal. La leña aprovecha-

ble en Chuquisaca se estima en 4 millones de metros cúbicos, con un consumo anual de 330 mil toneladas, especialmente en los hogares de 61.000 familias campesinas. (81)

Sin embargo, la sobreexplotación de los bosques naturales para obtener leña y carbón, ha sido una de las principales causas de la existencia de suelos desnudos provocados por la erosión y de un paisaje desolado en varias zonas del departamento.

Las plantaciones forestales de eucaliptos que existían alrededor de los huertos de los ex-latifundios, fueron explotadas y agotadas en su mayor parte desde la Reforma Agraria, sin haberse repuesto la población existente.

Especies nativas como la kehuiña, aliso, molle y otras, se encuentran en proceso de extinción por la tala indiscriminada que se realiza en la zona andina de Chuquisaca, incluyendo los valles mesotérmicos intermedios (Río Chico, Zudáñez, Icla), donde especies como el algarrobo, tipa y jacarandá, también están en proceso de extinción.

De acuerdo al programa de Acción Forestal en los Trópicos, de la FAO (1985), existen cinco situaciones ecológicas y socio-económicas donde se presentan problemas de forestación. El área del proyecto Norte Chuquisaca se podría asimilar a la primera de ellas, es decir a las tierras altas densamente pobladas.

Estas zonas se consideran críticas porque experimentan frecuentes sequías, agotamiento del suelo, erosión, déficit de combustible y hambre. Los cultivos son antiguos, con tradiciones arraigadas en tierras densamente colonizadas y repartidas, con gran escasez de leña y forraje. La adecuada ordenación de estas cuencas hidrográficas puede asegurar un rendimiento sostenido de bosques y aguas, siempre y cuando se de prioridad a la conservación, introduciendo cultivos permanentes, construyendo terrazas, substituyendo el pastoreo libre por el estabulado y plantando árboles para forraje y combustible.

(81) Estudio integrado de recursos naturales del departamento de Chuquisaca, 1981.

Aunque por efecto de la erosión cada año disminuyen las tierras de labranza, y se desequilibra todo el sistema hidrográfico, porque los ríos tienen que transportar una enorme cantidad de materiales, se ha hecho muy poco para controlarla o disminuir el proceso de degradación y pérdida de los suelos. Uno de los objetivos del componente de forestación era implementar acciones sostenidas de forestación y siembra de pasturas antierosivas, además de incentivar la construcción de cortinas de contorno a nivel y otras prácticas similares.

El departamento de Chuquisaca, no obstante, presenta algunas dificultades para implementar acciones de forestación. Los principales factores adversos son los siguientes: el suelo demasiado degradado, pues en algunas zonas ha quedado sólo roca lisa; el tenor hídrico, pues el régimen de lluvias está concentrado en pocos meses y existe un período de sequía muy largo; y la altitud media que oscila entre 2.500 a 3.500 metros sobre el nivel del mar.

Debido a estas dificultades se tuvo que implementar un plan de forestación diversificado, que el componente dividió en cuatro rubros distintos de acción, de acuerdo a especies y finalidades:

- 1) Sector de silvicultura orientado a aprovechamiento de la madera y producción de carbón.
- 2) Sector de silvicultura con fines ecológicos, orientado a la reconstrucción vegetal autóctona, especialmente de tipo xerofítico.
- 3) Sector de silvicultura orientado al pastoreo, con arbustos y hierbas, adaptadas por un lado a una cobertura vegetal antierosiva y por otro lado a producir nutrientes para la cría de animales.
- 4) Sector de silvicultura orientado a fines industriales, como por ejemplo al sisál para producir fibras y consiguientemente, sacos y cuerdas.

2. ACCIONES DEL COMPONENTE.

La ejecución de este componente fue encargada a dos entidades: CORDECH y el Centro de Desarrollo Forestal (CDF) del MACA. Aunque los objetivos generales del componente eran los mismos para ambas instituciones, se establecieron metas diferenciadas.

Las metas de CORDECH eran las siguientes:

1. Producción de plantas en 6 años	8'100.000
• Menos 10% mortandad año	1'215.000
• Producción total en seis años menos 10% de mortandad	7'290.000
2. Número de árboles logrados en seis años 10% de mortandad	6'561.000
3. Hectáreas reforestadas	4'686.000
4. Comunidades beneficiadas	64

Las metas de CDF eran las siguientes:

1. Producción de plantas por año	600.000
• Menos 10% mortandad	60.000
• Producción total de plántulas	540.000
2. Número de plantas plantadas por año	540.000
• Menos 10% de mortandad en plantación	54.000
• Número de plantas logradas por año	486.000
3. Número de hectáreas reforestadas por año	90
• Número de hectáreas reforestadas en 6 años	540

Acciones de forestación - CORDECH

El director del programa forestal de la Corporación asumió las funciones de coordinador del componente de forestación y conservación de suelos del PNCH en 1983. Inicialmente el componente se limitó a apoyar las acciones de forestación que venía desarrollando la Corporación desde 1969.

Como los viveros provinciales implementados por el programa forestal de CORDECH, no satisfacían los requerimientos de producción y plantación de plantas que existían en la región, se pensaba que el componente del proyecto podría constituir un buen apoyo, al realizar la instalación de viveros volantes o temporales en las comunidades campesinas.

Cuando el componente inició su ejecución, las plantaciones se realizaban con criterio técnico limitado (sin considerar la calidad del suelo, las características de las especies implantadas, tratamientos silviculturales, etc), y se efectuaban con el concurso de trabajadores asalariados. Parece que predominaba inicialmente un criterio "paisajista", porque el programa forestal se creó como consecuencia de la inquietud que existía sobre la deforestación de los cerros que rodean a Sucre ("el anillo verde"). El coordinador del componente estima que hasta 1986 no se habían realizado acciones significativas en esta actividad e incluso se había incumplido algunas recomendaciones que aparecían en el diseño del proyecto. Por ejemplo, no se trabajaba con las especies sugeridas (sólo se utilizaba pino y eucalipto), y no se habían realizado actividades de investigación.

El componente no contaba con profesionales especializados en la actividad forestal y tampoco se había entrenado un equipo de extensionistas. Se entregaban alimentos del PMA a quienes realizaban las plantaciones, pero sin lograr buenos resultados por falta de capacitación, porque la mayor parte de los campesinos tienen la costumbre de dejar después de las cosechas sus animales sueltos, y estos dañaban las plantas recién colocadas.

El componente no cumplió tampoco con las especificaciones sobre zonas de trabajo, ni contó con una organización adecuada y un enfoque definido para sus acciones.

En 1987 se propuso la reorientación de las acciones del componente que estaba dedicado sólo a plantación y producción y se planteó la necesidad de realizar acciones integrales, que incorporaran el manejo de bosques, la extensión y la investigación. También se realizó un cambio importante con respecto al grupo obje-

tivo del componente, que se había orientado inicialmente a medianos propietarios, pues se decidió trabajar en adelante con comunidades campesinas.

Por medio del convenio CORDECH-CARE y con la intervención del componente de forestación del PNCH, se programó la construcción de nueve viveros comunales. Estos pequeños viveros comunales (15.000 a 20.000 plántulas), se extendieron luego a 18, pero lamentablemente sólo se dispuso de tres extensionistas y un promotor para atenderlos.

Los resultados de estas acciones no fueron satisfactorios. La mayor deficiencia estuvo en la ausencia de un programa de concientización y capacitación a los beneficiarios, porque los campesinos participaban en el componente con el propósito de recibir los alimentos del PMA, y no porque tuvieran interés en el programa de forestación y conservación de suelos. Al final, la mayoría de los viveros comunales se fueron cerrando y las acciones se concentraron en los viveros centrales ya consolidados (Sapocaya, Morado K'casa, Tomoroco, y Lajas).

En 1988, se incorporó a las actividades del componente, el manejo de bosques, efectuándose varias podas y el aprovechamiento de productos del bosque, así como el desarrollo de algunas técnicas de corte total para orientar y demostrar el manejo de rebrotes en eucaliptus. Con los subproductos de bosques de pinos se han realizado también trabajos experimentales de artesanía (muebles). En el área de investigación se realizaron algunos esfuerzos, pues se trabajó con parcelas muestrales y parcelas de ensayo de adaptación de pastos, utilizando 16 especies de eucaliptos y 11 de pinos. (82)

(82) La única especie con que se trabajó en Chuquisaca hasta 1980 fue el eucalipto. Recién desde esa fecha se empezó a trabajar con pino, luego que algunos técnicos se capacitaron en Chile en su manejo.

A pesar de las dificultades enfrentadas, el componente logró un buen cumplimiento de metas físicas y adquirió una importante experiencia en actividades de forestación con comunidades campesinas.

En 1989 el componente empezó a tener contactos con la Cooperación Suiza (COTESU), que venía trabajando en Cochabamba con el PROFOR (Programa Forestal). COTESU se interesó en el trabajo que realizaba el componente, especialmente por la experiencia que había adquirido en las acciones de forestación en comunidades campesinas.

Como el PNCH tenía ya 6 años de ejecución y estaba entrando en su fase terminal, los recursos financieros se estaban agotando y existían limitaciones para desarrollar las acciones de una manera integral. Teniendo en cuenta estas consideraciones, se planteó la transferencia de las acciones del componente a PLAFOR (Plan Agroforestal de Chuquisaca Norte y Chuquisaca Centro), institución financiada por CORDECH y COTESU. La transferencia incluyó las actividades y los activos del componente. (83)

Desde 1990, el componente de forestación y conservación de suelos, en la parte que le correspondía ejecutar a CORDECH, lo ejecuta PLAFOR.

PLAFOR continúa realizando el manejo de los bosques que implantó el componente del PNCH, aunque ha dejado de operar con alimentos por trabajo (PMA) y se ha visto obligado a reducir el ámbito de sus acciones (ahora producen solo 400 a 450 Has de bosques por año).

Según los técnicos de PLAFOR (ex técnicos del componente de forestación del PNCH), la transferencia del componente ha permitido garantizar la continuidad del trabajo iniciado por CORDECH (que fue pionero en forestación en Bolivia) y del componente de forestación y conservación de suelos del PNCH (que es contemporáneo de PROFOR de Cochabamba). Los esfuerzos

(83) Aproximadamente US\$ 250,000.

realizados por estas instituciones no se han perdido, y explican, en muchos casos, los resultados que PLAFOR viene obteniendo en la actualidad.

Acciones de forestación - CDF

El Centro de Desarrollo Forestal, como coejecutor del componente de forestación y conservación de suelos, debía ejecutar según el diseño del proyecto, dos actividades: la conservación de suelos y la forestación.

Sin embargo, posteriormente CDF concentró sus actividades en el establecimiento de especies xerófitas y forrajeras, destinadas a la conservación de suelos y promovió la implantación de opuntias con fines de alimentación animal y humana, además de la explotación de la cochinilla.

A continuación se presenta el detalle de las acciones realizadas por CDF.

ACTIVIDAD I

PLANTACION DE OPUNTIAS (Ficus índica)

Esta actividad se realizó en áreas de escasa cubierta vegetal de tierras marginales y degradadas, con fines de proteger los suelos contra los agentes erosivos de los vientos y el agua.

ACTIVIDAD II

PLANTACION DE AGAVES (Maguey sp.)

Se realizó con fines de formación de terrazas en curvas de nivel. Las filas fueron constituidas de dos líneas de agaves a una distancia de 1 metro y la distancia entre filas fue de 40 metros, en terrenos con menor pendiente y 25 metros en terrenos con mayor pendiente.

Otro sistema de plantación de ésta especie se realizó en los perímetros de los terrenos que comprenden los huertos de opuntias, con el objetivo de formar setos vivos.

ACTIVIDAD III

SIEMBRA DE PASTOS Y FORRAJES

En ésta actividad se vio por conveniente realizar primero la siembra en forma experimental para poder identificar las especies más adecuadas para cada región.

Las técnicas utilizadas para la siembra de pastos y forrajes fueron las siguientes:

Diseño experimental	: Bloques al azar	
Número de repeticiones	: 3	
Densidad de siembra por parcela		
	: Alfalfa Bolivia 2.000	25 kg/Ha
	Alfalfa riviera	25 kg/Ha
	Dactylis glomerata	15 kg/Ha
	Festuca alta	10 kg/Ha
	Pasto llorón	3 kg/Ha
Siembra	: en surcos	
Distancia entre surcos	: aproximadamente 0.20 m.	

ACTIVIDAD IV

MANEJO DE PLANTACIONES DE TUNA

En principio ésta actividad se inició en huertos de tuna de los comunarios, para efectuar el manejo mediante podas, raleos y control fitosanitario (enfermedades y plagas), ya que las plantas controladas se utilizaron como material vegetativo sano y libre de enfermedades para realizar las plantaciones de opuntias en dife-

rentes comunidades. Posteriormente, ésta actividad se efectuó en las nuevas áreas donde se realizaron las plantaciones sistematizadas de cada año.

ACTIVIDAD V

EXPERIMENTOS DE INFESTACION DE LA COCHINILLA (*Dactylopius coccus* Costa)

Los experimentos se efectuaron en los huertos comunales de tunas que presentaban mayor índice de sanidad vegetal y en plantas mayores de 3 años, con el fin de evitar influencias negativas en los procesos de infestación.

Nombre del experimento	: "influencia de protectores con polietileno y orientación de cladodias".
Diseño del experimento	: Bloques al azar
Nº de repeticiones	: 4
Nº de repeticiones/cubierta	: 4
Tratamientos	: Posición de infestación de acuerdo a los 4 puntos cardinales (E; O; N; S) y protección con polietileno
Nº de plantas/parcela	: 10
Nº pencas infestadas/planta	: 4
Método de infestación	: Bolsitas de tull.
Nº de cochinillas/bolsita	: 10
Nº de evaluaciones	: 9 (cada 15 días)

ACTIVIDAD VI

PLANTACIONES FORESTALES

Esta fue una actividad adicional del componente, consistente en la producción de plantas (sólo *Eucalyptos globulus*), para fines de repoblamiento de pequeñas áreas y de plantación de cortinas rompeviento. La producción de plantines se realizó en el vivero permanente de Sirichaca.

3. METAS Y RESULTADOS OBTENIDOS POR EL COMPONENTE.

Forestación - CORDECH

Hasta 1987, las actividades del componente de forestación CORDECH estuvieron dirigidas solamente a la producción y plantación de plantas, y se obtuvieron los siguientes resultados.

CUADRO N° 38

COMPARATIVO DE PROGRAMADO Y EJECUTADO PRODUCCION Y PLANTACION DE PLANTAS 1983 - 1989

AÑO	PROGRAMADO PRODUCCION	EJECUTADO PRODUCCION	EJECUTADO PLANTACIO	% PROD.
1983	1'215.000	1'112.096	927.946	92
1984	1'215.000	998.579	767.109	82
1985	1'215.000	587.615	522.960	48
1986	1'215.000	1,426.000	1'124.000	117
1987	1'215.000	1,923.850	1'722.000	158
1988	1'885.000	1'479.894	1'257.909	78
1989	1'009.000	766.870	831.614	76
TOTAL	8'969.000	8'294.904	7'153.538	92

*Fuente: Propuesta de Reorientación -GEOP. Informes anuales 1988 y 1989.
Responsable del componente de desarrollo agrícola*

En el cuadro N° 38 se aprecia que existió un excelente cumplimiento en la relación programado/ejecutado en la producción de plantas pues se alcanzó un 92%. Este porcentaje es aún mayor si nos remitimos a los datos del diseño del proyecto, pues allí se había establecido como meta la producción de 8'100.000 plantas, lo que significaría que se alcanzó un cumplimiento de 105%.

En lo correspondiente a plantaciones realizadas, en el diseño original se planteó como meta, plantar 6'561.000 plantas forestales, habiéndose logrado plantar 7'153.538, es decir que se superó ampliamente la meta programada.

CUADRO N ° 39

HECTAREAS REFORESTADAS (1.500 ARBOLES/HA) 1983 - 1989

AÑO	PROGRAMADO	EJECUTADO	%
1983	781	596,7	76
1984	781	493,3	63
1985	781	336,3	43
1986	781	722,8	92
1987	781	1.107,4	141
1988	1.041	838,6	80
1989	1.041	554,4	53
TOTAL	5.987	4.649,5	78

*Fuente: Propuesta de Reorientación GEOP Informes anuales 1988-1989.
Responsable del componente de desarrollo agrícola.*

En el cuadro N° 39 se aprecia que también se produjo un buen cumplimiento en las metas propuestas para hectáreas reforestadas, pues se logró un cumplimiento de 78% entre 1983 y 1989. En lo correspondiente al número de comunidades beneficiadas por el componente, estaba previsto atender 64 comunidades campesinas, pero este número fue ampliamente superado pues llegaron a beneficiarse 112 comunidades, distribuidas por provincias de la siguiente manera:

Oropeza	48
Yamparáez	35
Zudáñez	29

Aunque en el diseño del proyecto sólo estaban previstas acciones de producción, forestación y reforestación, desde 1988 se ejecutaron acciones de manejo de bosques, actividad que se realizaba por primera vez en Chuquisaca. Se logró atender una superficie de 95,49 Has., de acuerdo al siguiente detalle:

CUADRO N° 40

MANEJO DE BOSQUES 1988 - 1989

AÑO	ESPECIE	SUPERFICIE HECTAREAS
1988	EUCALIPTUS	51,90
1989	EUCALIPTUS	36,50
	PINUS	7,09
TOTAL		95,49

Fuente: Coordinador del componente de forestación.

Aunque en la actualidad no se dispone de información sobre el estado de los bosques implantados por el PNCH, PLAFOR tiene previsto realizar a fines de 1992 una evaluación de los mismos, para determinar su cantidad y calidad.

Sin embargo, estiman que el aprovechamiento de los bosques de pino en actividades productivas (madera para muebles, vigas, etc.), sólo se podrá realizar cuando los árboles tengan una edad de 30 a 35 años. No obstante, los campesinos ya han empezado a obtener beneficios de estos bosques, porque las actividades de manejo técnico, como podas y raleos, les permiten proveerse de leña y madera para trabajos artesanales.

En relación a los bosques de eucalipto, los beneficios se obtendrán a más corto plazo (8-9 años), mediante el corte de los árboles para su utilización, como callapos, puntales y leña (el eucalipto debe ser utilizado preferentemente como energético), sin desestimar el rebrote rápido que tienen estas plantas.

Forestación CDF

En contraste con los resultados obtenidos por CORDECH, la ejecución del componente a cargo del CDF no fue tan satisfactoria en el cumplimiento de metas. El rendimiento de éste componente se vio afectado por la inestabilidad laboral de los funcionarios de CDF, especialmente de los técnicos asignados al componente y por la inadecuada ubicación de los viveros. También fue perjudicial para el componente el incumplimiento de los aportes del Tesoro General de la Nación en lo correspondiente a contraparte local.

Los resultados obtenidos en plantaciones se presentan en el cuadro N° 41.

CUADRO N° 41
PRODUCCION Y PLANTACIONES REALIZADAS
CDF 1983 - 1991

AÑO	PRODUCCION	PLANTACION	HECTAREAS CUBIERTAS
1983	--	60.000 *	40,0
1984	66.000	45.500	30,0
1985	205.000	32.500	21,6
1986	35.000	35.000	23,3
1987	44.500	45.100	30,0
1989	50.000 **	45.800 ***	27,4
1990	20.000	9.700	5,8
1991	35.000	30.100	18,0
TOTAL	455.500	303.700	196,1

Fuente: CDF

() Plantación en convenio con CORDECH*

*(**) No fueron plantadas*

*(***) Plantación con producción obtenida en 1985.*

El componente de forestación CDF sólo cumplió con un porcentaje mínimo de la producción y plantación de plantas programadas en el diseño. Posteriormente, CDF dejó la producción y plantación de plantas en manos de CORDECH y se dedicó sólo a actividades de experimentación forestal y conservación de suelos en áreas xerofíticas.

En 1988, debido a problemas institucionales, el CDF no cumplió con ninguna de las metas programadas. La Unidad Ejecutora del PNCH promovió que se realizará una acción concertada entre CDF y CORDECH, para obtener el apoyo de esta última institución, especialmente en las actividades orientadas a la conservación de suelos.

Como resultado de esta coordinación institucional, en 1989 se establecieron en las áreas de Yamparáez y Ravelo, especies xerofíticas y forrajeras destinadas a la conservación de suelos y otros usos.

En lo que respecta a forrajeras se establecieron ensayos experimentales con especies tales como: Alfalfa Bolivia 2000, Alfalfa Riviera, *Dactylus glomerata*, *Festuca alta* y Pasto llorón, con el fin de identificar las especies adecuadas para cada región, empleando para el efecto ensayos en bloques al azar con tres repeticiones. En todos los ensayos realizados se pudo observar una buena germinación, especialmente de las variedades de alfalfa, sin embargo posteriormente se produjo una alta mortandad, llegando a determinarse un bajo índice de establecimiento de las especies sembradas.

La causa principal de la mortandad fue la baja precipitación pluviométrica que hubo el año en que se realizaron los ensayos. No se continuó con nuevos ensayos debido al poco interés que mostraron los comunarios de la zona respecto a esta actividad.

En el cuadro N° 42 se puede apreciar los resultados de las actividades realizadas con especies xerofíticas (opuntias y agaves).

CUADRO N° 42

**PLANTACIONES DE ESPECIES XEROFITICAS PARA
CONSERVACION DE SUELOS - CDF**

AÑOS	OPUNTIAS Has.	AGAVES Has.	MANEJO DE OPUNTIAS (**)
1989	27,3	11,1 *	5,0
1990	32,4	-	1,5
1991	30,4	25,9	3,0
TOTAL	90,1	37,0	9,5

Fuente: CDF.

() Plantaciones con seto vivo y para formación de terrazas.*

*(**) Manejo de huertos comunales existentes.*

Las plantaciones y establecimiento de especies xerofíticas, se realizaron con los siguientes objetivos: Opuntias, destinadas a conservación de suelos, producción de fruta para el consumo humano, forraje para animales y explotación de la cochinilla y los Agaves, destinados a la formación de terrazas y setos vivos, además de su posible utilización en la industria textil, (sacos, cueras, etc.).

Ejecución financiera del componente

Aún cuando los recursos financieros asignados a este componente se incrementaron durante la Reorientación (1988), como se puede observar en el cuadro N° 43, su ejecución total fue regular (52%), sobre todo debido al bajo cumplimiento de CDF (32%), ya que CORDECH tuvo un cumplimiento aceptable en su ejecución financiera (60%)

CUADRO N° 43

FINANCIAMIENTO DEL COMPONENTE DE FORESTACION
Y CONSERVACION DE SUELOS

	FIDA	APORTE LOCAL	TOTAL
SEGUN DISEÑO			
CORDECH	921.865	799.630	1'721.495
CDF	446.871	225.147	672.018
TOTAL	1'368.736	1'024.777	2'393.513
SEGUN REORIENTACION			
CORDECH	1'005.534	830.499	1'836.033
CDF	472.684	240.300	712.984
TOTAL	1'478.218	1'070.799	2'549.017
EJECUTADO AL 31/12/91			
CORDECH	605.187	503.763	1'108.950
CDF	140.986	85.497	226.483
TOTAL	746.173	589.260	1'335.433

Del total de recursos desembolsados, el 56% correspondió al FIDA y el 44% al aporte local.

Según categorías de inversión, el componente utilizó los recursos de la siguiente manera.

CORDECH	Categoría III	28.108
	Categoría IV	291.660
	Categoría V	789.182
		<u>1'108.950</u>
CDF	Categoría III	53.338
	Categoría IV	64.038
	Categoría V	109.107
		<u>226.483</u>
TOTAL		<u>1'335.433</u>



Conservación de suelos mediante plantaciones forestales



CAPITULO 13

EL COMPONENTE DE ASISTENCIA TECNICA INTERNACIONAL

1. ANTECEDENTES.

Según la Misión de Preparación (1981), el proyecto Norte Chuquisaca solamente requería apoyo de Asistencia Técnica Internacional en áreas muy específicas, donde no era posible reclutar a personal calificado local. Los integrantes de la Misión habían arribado a esta conclusión luego de examinar la dotación de recursos humanos con que contaba cada una de las instituciones participantes en la ejecución del PNCH. Chuquisaca -según la Misión- era el departamento de Bolivia mejor dotado de profesionales de post-graduación y/o entrenamiento específico en diferentes campos.

Basándose en este argumento, recomendaron orientar la Asistencia Técnica Internacional a los componentes donde podía ser mejor aprovechada, como comercialización y mercadeo, microrriego y artesanía, y al entrenamiento del equipo de técnicos de crédito y asistencia técnica del BAB. (84)

Sin embargo, el Contrato de Préstamo celebrado entre la República de Bolivia y el FIDA (1982), amplió los alcances de la Asistencia Técnica Internacional, pues determinó la contratación de expertos internacionales por aproximadamente 29 meses/hombre para asesorar en crédito a cooperativas (BAB-Chuquisaca); comercialización de cosechas (AGROCENTRAL); Microrriego

(84) Misión de Preparación, documento matriz, pág. 154.

(CORDECH); Artesanías (CORDECH); Forestación (CDF) y Vigilancia y Evaluación (UME, luego USE). (85)

Lamentablemente, durante los seis primeros años de ejecución del proyecto (1983-1988), no se llegaron a utilizar los recursos de Asistencia Técnica Internacional, pues no existía un mecanismo para su efectivización. La Misión de Evaluación de Mediano Plazo (1987), consideró que la falta de Asistencia Técnica podía haber repercutido en el avance poco satisfactorio que presentaban algunos componentes del proyecto a esa fecha (particularmente comercialización, desarrollo agrícola, UME y crédito super-visorado). (86)

Teniendo en cuenta estas observaciones y las recomendaciones de la Institución Cooperante (CAF), durante el proceso de Reorientación del proyecto, realizado en 1988, se reprogramó la utilización de los recursos destinados a Asistencia Técnica Internacional, ampliando el ámbito de acción del componente a actividades de capacitación y entrenamiento en servicio, y orientando las acciones de consultoría a los componentes de comercialización, forestación, crédito agrícola, desarrollo agropecuario, micro-riego, recuperación de tierras y artesanías. (87)

Para la ejecución del programa de capacitación y entrenamiento en servicio se consideraron como prioritarios los componentes de desarrollo agrícola, fruticultura, forestación y seguimiento y evaluación, y se determinó que en estos programas participarían, además de los técnicos, los campesinos de las comunidades del área del proyecto. (88)

En mayo de 1988, el consultor Francisco Rojo preparó un Programa de Capacitación y Asistencia Técnica para el proyecto Norte Chuquisaca. En este Programa se incorporaron las recomendaciones de la Misión de Evaluación de Mediano Plazo.

(85) Contrato de Préstamo 86/BO, anexo 1, parte J.

(86) Misión de Evaluación de Mediano Plazo, 1987, pág. 14.

(87) Reorientación del proyecto, 1988, pág. 25.

(88) Con el cambio de ámbito de acción del componente, también se modificó su denominación de Asistencia Técnica Internacional por Asistencia Técnica, pues se contemplaba en el nuevo programa la contratación de consultores nacionales.

Las acciones de Asistencia Técnica, Capacitación y Entrenamiento en Servicio, que se propusieron en el citado Programa, fueron las siguientes:

a.- Microriego: Se programó una consultoría en esta especialidad, con el objeto de capacitar a los técnicos, agrónomos y grupos campesinos en prácticas de riego y cultivo, y asesorar al SNDC en la construcción del sistema de riego de Tomoyo. Por otra parte, coincidiendo con la realización de los trabajos de campo, se programó la evaluación de los sistemas de riego en funcionamiento para determinar sus costos, efectos productivos y la participación de los beneficiarios.

b.- Recuperación de tierras: Se plantearon acciones de Asistencia Técnica para evaluar la ejecución de este componente y establecer la modalidad más adecuada para la dotación de tierras en función de su potencial productivo. Asimismo, se plantearon acciones de capacitación a técnicos y campesinos en el manejo de suelos, planificación de cultivos, tecnología apropiada y crédito.

c.- Forestación y conservación de suelos: Las mayores necesidades de capacitación que se detectaron en este componente, estuvieron relacionadas con las acciones del Centro de Desarrollo Forestal (CDF), por tal motivo, se planteó la programación de eventos de capacitación para el personal de esta institución.

d.- Artesanía: Con respecto a éste componente, se aceptó la propuesta de la UEP, de coejecutar el componente de artesanía con la ONG ASUR (Antropólogos del Sur Andino), para lo cual se suscribió un convenio de cooperación interinstitucional.

e.- Unidad de seguimiento y evaluación: Como ya se había realizado la consultoría del Lic. Humberto Costa (1985), que diseñó un sistema de seguimiento y evaluación para el proyecto, en el Programa de Asistencia Técnica se propusieron una serie de acciones para implementar las recomendaciones del citado consultor.

f.- Unidad Ejecutora: En relación a la Unidad Ejecutora, se recomendó la realización de actividades de entrenamiento en servicio para los funcionarios del proyecto, mediante la implementación de pasantías en otros proyectos de desarrollo rural que se estuvieran ejecutando con éxito en la subregión andina.

Para asumir la ejecución del Programa de Capacitación y Asistencia Técnica y por recomendación de la CAF, la UEP tomó contacto con el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), que cuenta con representación en Bolivia y posee amplia experiencia en desarrollo rural. El IICA asumió la responsabilidad de la ejecución, seguimiento y evaluación del Programa de Capacitación y Asistencia Técnica del proyecto el 25 de noviembre de 1988, mediante la suscripción del convenio IICA-CORDECH. (89)

En este convenio se estableció que la ejecución del Programa de Capacitación y Asistencia Técnica abarcaría tres grupos de actividades:

- a.- Actividades de capacitación.
- b.- Actividades de entrenamiento en servicio
- c.- Consultorias.

Para cada una de estas actividades se propusieron las siguientes acciones:

a.- Actividades de capacitación:

1. Seminario sobre introducción antropológica a la sociedad andina, orientado a la promoción de la organización de las comunidades campesinas.

(89) El IICA, organismo del Sistema Interamericano especializado en agricultura, tiene amplia experiencia en capacitación, asistencia técnica, fortalecimiento institucional y seguimiento y evaluación de proyectos de desarrollo agropecuario. Bolivia es país miembro del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, con representación en la Junta Interamericana de Agricultura (JIA) y en su Comité Ejecutivo, máximas instancias de dirección del IICA.

2. Seminario sobre generación y transferencia de tecnología.
3. Seminario sobre quinua.
4. Curso sobre cría y manejo de ganado menor.
5. Cursos sobre organización de las comunidades campesinas.
6. Curso sobre sistemas de seguimiento y evaluación de proyectos.
7. Curso sobre adaptación de especies a suelos marginales.

b.- Actividades de entrenamiento en servicio:

1. Pasantía de cuatro técnicos de la Dirección Ejecutiva del proyecto en la sede de los proyectos de desarrollo rural integral de Pamplona, Colombia.
2. Pasantía de cuatro técnicos de la Dirección Ejecutiva del proyecto y dos líderes campesinos en un PDRI de Ecuador.
3. Pasantía de cinco técnicos en sistemas rurales silvo agropecuarios, en Cajamarca, Perú.
4. Pasantía de un técnico del proyecto en los viveros de Los Alamos de Rosaver y en la zona frutícola del norte de Argentina.
5. Pasantía de un técnico en San José, Costa Rica, para participar en el curso sobre análisis de políticas de desarrollo rural, organizado por el FIDA.

c.- Actividades de consultoría:

1. Apoyo institucional al Banco Agrícola de Bolivia, con un consultor experto en organización y administración y un economista agrícola.
2. Asesoría en mercadeo y comercialización, con la participación de un especialista en mercadeo y sistemas de comercialización.

3. Apoyo institucional a la Unidad Ejecutora del proyecto en el manejo de pequeños sistemas de riego y recuperación de tierras, mediante un consultor especialista en riego, un edafólogo y un especialista en derecho agrario.
4. Asesoría al componente de artesanías mediante el apoyo de un consultor internacional especialista en la actividad artesanal.
5. Asesoría en implementación de sistemas de seguimiento y evaluación a la Unidad Ejecutora del proyecto, mediante un consultor especialista en SyE.

2. METAS Y RESULTADOS OBTENIDOS POR EL COMPONENTE.

Para ejecutar las acciones previstas en el programa de Capacitación y Asistencia Técnica, se estableció en el convenio IICA-CORDECH un presupuesto de US\$ 209.596. Sin embargo, en el documento de Reorientación sólo se consignó un presupuesto de US\$ 178.000.

Esta diferencia en los montos del presupuesto del componente, se explica por la diferencia de cambio de los DEG'S, siendo US\$ 209.596 el presupuesto vigente. Lo cierto es que al 31 de diciembre de 1991, se habían ejecutado por concepto de Asistencia Técnica US\$ 179.002, que representan el 1% del total de recursos ejecutados por el proyecto a esa fecha.

Por otra parte, según se puede apreciar en el cuadro N° 44, en este componente se logró un cumplimiento de ejecución financiera de 86%, respecto a lo programado en el convenio IICA-CORDECH. Este porcentaje de ejecución se puede considerar excelente si se tiene en cuenta que se concretó en sólo tres años de ejecución efectiva del componente (1989-1991).

CUADRO N° 44

EJECUCION FINANCIERA COMPONENTE DE ASISTENCIA
TECNICA 1989 - 1991 US\$

PRESUPUESTO PROGRAMADO	PRESUPUESTO EJECUTADO AL 31/12/91	CUMPLIMIENTO
209.596	179.002 *	86%

Fuente: Administración del PNCH-Informe anual gestión 1991.

* Incluye cati's (costos administrativos).

En el cuadro N° 45, se puede apreciar cómo se gastaron estos recursos, según rubro de actividad del componente.

CUADRO N° 45

EJECUCION DEL COMPONENTE ASISTENCIA TÉCNICA POR
ACTIVIDADES A1 31/12/91 EN US\$

	CAPACITACION		ENTRENAMT EN SERVICIO		CONSULTRS		TOTAL	
		%		%		%		%
PRESUPUESTO EJECUTAD	53.183,47	30	64.115,64	36	61.702,98	34	179.002,09	100

Fuente: Administración del PNCH.

El cuadro N° 46 permite una apreciación más exacta de la ejecución de este componente, pues se compara lo programado con lo ejecutado por actividades (sin considerar el porcentaje correspondiente a los cati's).

Según se observa en este cuadro, se logró un promedio de ejecución financiera por actividad del 97%, sobre todo como resultado del mayor nivel de ejecución de las actividades de en-

trenamiento en servicio, que sobrepasaron las metas establecidas en el Programa (170%). Es obvio que existió en la UEP una marcada preferencia por utilizar los recursos del componente de Asistencia Técnica en acciones de entrenamiento en servicio.

CUADRO N° 46

**EJECUCION FINANCIERA POR ACTIVIDADES
COMPARACION PROGRAMADO/EJECUTADO
1989 - 1991**

	PROGRAMADO*	EJECUTADO **	%
CAPACITACION	57,670	47,533.07	83
ENTRENAMIENTO EN SERVICIO	32,590	55,211.54	170
CONSULTORIAS	72,470	55,044.19	76
TOTAL	162,730	157,788.80	97

* *Convenio IICA - CORDECH.*

** *No incluye cati's.*

En el cuadro N° 47, se detallan las actividades de entrenamiento en servicio que implementó el proyecto por intermedio del IICA, donde se puede apreciar que de las 14 pasantías efectuadas, 12 fueron realizadas en el extranjero, en seis países latinoamericanos. (Perú, Ecuador, Colombia, Chile, Argentina y Venezuela).

Es necesario destacar que estas pasantías estuvieron orientadas a diferentes especialidades (riego, ganadería, fruticultura, SyE, extensión, organización y capacitación campesina, forestación, administración de proyectos, etc), diversificación que permitió la participación de profesionales de distintas disciplinas en las mismas, evitando de esta manera que solo unos cuantos funcionarios tuvieran acceso a esta oportunidad de desarrollo profe-

sional. La cobertura alcanzada fue muy buena si se tiene en cuenta que la nómina promedio anual del proyecto fue de 70 personas (sin incluir obreros).

También es interesante señalar que por lo menos dos pasantías contaron con la participación masiva de campesinos del área del proyecto, que se trasladaron a Cochabamba a intercambiar experiencias con sus colegas de ese departamento.

Es difícil establecer el impacto que tuvieron estas actividades en la ejecución del proyecto, sin embargo, un indicador general es la evolución que se produjo en el desempeño del proyecto a partir de 1988, cuando se empezaron a implementar las pasantías, pues como se demuestra a lo largo de este libro, a partir de 1988 el PNCH comenzó a mostrar mejores niveles de ejecución y un desempeño más eficiente.

No es posible dejar de mencionar tampoco, que la mayoría de los técnicos que participaron en estas pasantías son chuquisaqueños o residentes en el departamento y que si las instituciones regionales logran reclutarlos e integrarlos a sus equipos de trabajo luego de la conclusión del proyecto, la región seguirá beneficiándose con la experiencia adquirida durante la ejecución del PNCH y la inversión realizada en capacitación.

CUADRO N° 47

ACTIVIDADES DE ENTRENAMIENTO EN SERVICIO 1988 - 1991

ACTIVIDAD	LUGAR	AÑO	Nº DE PARTICIPANTES
PASANTIA EN CULTIVO DE PAPA (CAMPEÑINOS Y TÉCNICOS)	COCHABAMBA	1988	10
PASANTIA EN ADMINISTRACION DE PROYECTOS DESARR.RURAL	COLOMBIA Y ECUADOR	1989	4
PASANTIA EN PROYECTOS DE DESARROLLO RURAL	ECUADOR	1989	3
PASANTIA ADMIN.DE PROYECTOS AGRO-SILVO PASTORIL	CAJAMARCA PERU	1989	3
PASANTIA EN SEGUIMIENTO Y EVALUACION	CUZCO PERU	1989	2
PASANTIA EN FORESTACION UNIVERSIDAD DE LA MOLINA	LIMA PERU	1989	4
PASANTIA EN EXTENSION CULTIVOS ANDINOS	PUNO PERU	1989	6
PASANTIA EN OVINOS	JUJUY ARGENTINA	1989	4
PASANTIA EN FRUTICULTURA	SANTIAGO CHILE	1990	1
PASANTIA EN CAPACITACION CAMPEÑINA	ARICA CHILE	1990	1
PASANTIA EN ADMINISTRACION DE PROYECTOS	CUZCO PERU	1990	4
PASANTIA EN RIEGO	AREQUIPA PERU	1990	3
PASANTIA EN MANEJO DE AGUAS (CAMPEÑINOS Y TÉCNICOS)	COCHABAMBA	1991	16
PASANTIA EN CAPACITACION Y PLANIFICACION PROYECTOS	IRAPA VENEZUELA	1991	2
TOTAL 14 PASANTIAS			63

Fuente: IICA

Si dividimos el total de recursos invertidos en entrenamiento en servicio (64.115 dólares), entre el número de participantes (63), obtenemos un costo promedio por participante de US\$ 1.017 que se puede considerar razonable si se tiene en cuenta que 12 de las 14 pasantías se efectuaron en el exterior y los costos de cada pasantía incluyen pasajes y viáticos para estadías que han durado en promedio una semana.

En lo correspondiente a las actividades de capacitación, en el cuadro N° 47 se presenta la relación de los cursos realizados. Se ha incluido la lista completa de cursos y seminarios porque se trata de información que puede ser de utilidad para los proyectos que recién se inician y porque además permite apreciar las áreas donde el proyecto concentró sus esfuerzos de capacitación.

Es notorio, por ejemplo, que un buen porcentaje de los eventos realizados estuvieron orientados a especialidades de desarrollo rural (administración de proyectos, implementación de proyectos, cursos sobre desarrollo rural, planificación y manejo de proyectos, etc.). También tuvieron una frecuencia representativa los cursos y seminarios sobre seguimiento y evaluación y los orientados a la actividad pecuaria.

Aunque se realizaron algunos eventos vinculados a las actividades de forestación, extensión y comercialización, no se llevaron adelante actividades de capacitación vinculadas a los componentes de infraestructura (recuperación de tierras, microriego y agua potable), ni a artesanías, piscicultura, fruticultura y crédito.

En los 29 eventos de capacitación implementados (un promedio de 9 por año), se logró contar con la participación de 609 personas, lo que constituye una excelente cobertura de participantes. La mayoría de los cursos y seminarios se realizaron en Chuquisaca y participaron en ellos, tanto técnicos del proyecto, como de las instituciones coejecutoras (MACA, BAB, IBTA, C.D.F., etc.), e incluso se contó con la presencia de invitados especiales de otras instituciones vinculadas al desarrollo rural, así como de la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca.

De esta manera las acciones de capacitación promovidas por el proyecto cumplieron con el rol adicional de fortalecer a las instituciones regionales, siendo el número de participantes, un claro indicador de la dimensión que tuvo esta acción.

También hay que relevar que los directivos, funcionarios y técnicos del PNCH participaron en importantes seminarios internacionales (Costa Rica, Argentina, Venezuela, Perú), donde cumplieron un destacado rol como coordinadores y expositores, logrando que Bolivia y la experiencia del proyecto Norte Chuquisaca, alcanzara un lugar de privilegio en la atención de los Organismos Internacionales y de los profesionales que trabajan en desarrollo rural en América Latina.

Es difícil determinar la repercusión que tuvieron estas acciones de capacitación en la ejecución del proyecto. Sobre todo por la variedad de materias que se desarrollaron en estos eventos, pues ello dificulta la detección de resultados específicos en alguna área.

El desempeño general del proyecto, especialmente después de la Reorientación, es el mejor indicador del efecto que tuvieron estas acciones de capacitación. También lo es el merecido prestigio de que goza el proyecto y sus integrantes. En los últimos años los técnicos del proyecto Norte Chuquisaca han sido contratados como consultores nacionales e internacionales en sus diferentes especialidades, y algunos de ellos han sido promovidos a cargos de mayor responsabilidad en otros proyectos y en Organismos Internacionales (el primer director del proyecto es actualmente oficial de proyectos del FIDA y el último director es supervisor de la CAF).

CUADRO N° 48

**ACTIVIDADES DE CAPACITACION
1989 - 1991**

EVENTO	LUGAR	AÑO	PARTICIPANTES
SEMINARIO SOBRE ORGANIZACION CAMPESINA PARA EL DESARROLLO	SUCRE	1989	51 BAB, IBTA, MACA, UEP
SEMINARIO SOBRE GENERACION Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA	SUCRE	1989	32 BAB, IBTA, MACA, UEP
SEMINARIO SOBRE CULTIVOS ANDINOS (Papa, Cebada, etc)	SUCRE	1989	24 IBTA, BAB, MACA PROAGRO, UEP
CURSO SOBRE CRIA Y MANEJO DE GANADO MENOR-OVINOS	SUCRE	1989	18 IBTA, MACA UEP, ETC.
CURSO SOBRE ADAPTACION ESPECIES XEROFILAS A SUELOS MARGINALES	SUCRE	1989	50 IBTA, BAB, UNIVERSIDAD
SEMINARIO SOBRE SEGUIMIENTO Y EVALUACION DE PROYECTOS	SUCRE	1989	20 BAB, IBTA, UEP
CURSO SOBRE PREPARACION Y EVALUACION DE PROYECTOS A NIVEL DE UNIDAD DE PRODUCCION	SUCRE	1989	16 BAB, IBTA, UEP, ETC.
SEMINARIO DE SEGUIMIENTO Y EVALUACION	TUCUMAN ARGENTINA	1989	2
SEMINARIO DE ADMINISTRACION DE PROYECTOS	TUCUMAN ARGENTINA	1989	1
SISTEMA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACION PARA EL PNCH	SUCRE	1989	30
SEMINARIO SOBRE SISTEMAS DE INFORM. PARA EL SyE (CREDITO)	TUCUMAN ARGENTINA	1990	5
SEMINARIO S/IMPLEMENTACION PROYECTO FIDA AMERICA LATINA	SAN JOSE COSTA RICA	1990	2
CURSO SUBREGIONAL SOBRE DESARROLLO RURAL	TUCUMAN ARGENTINA	1990	1
SEMINARIO COLECCION DEL BANCO DE GERMOPLASMA DE TUNA E INFESTACION DE COCHINILLA	CHUQUISACA COCHABAMBA LA PAZ	1990	20
CURSO SOBRE CRIA Y MANEJO DE OVINOS	SUCRE	1990	36
SEMINARIO TALLER ORGANIZACION CAMPESINA (2ª FASE)	SUCRE	1990	40

EVENTO	LUGAR	AÑO	PARTICIPANTES
SEMINARIO TALLER PARA LA GESTION EMPRESARIAL DE ORGANIZACIONES DE PEQUEÑOS PRODUCTORES RURALES	TUCUMAN ARGENTINA	1991	2
SEMINARIO TALLER S/PLANIFICACION Y MANEJO DE PROYECTOS	SUCRE VENEZUELA	1991	2
SEMINARIO S/EL PROCESO ECONOMICO DE LA MUJER RURAL EN AMERICA LATINA Y EL CARIBE	SAN JOSE COSTA RICA	1991	3
CURSO TALLER S/USO Y MANEJO DE PLAGUICIDAS	ALCALA CHUQUISACA	1991	2
CURSO S/CRIA Y MANEJO OVINOS	SUCRE	1991	30
SEMINARIO SOBRE NUTRICION Y SANIDAD ANIMAL	SUCRE	1991	30
TALLER SOBRE EL PAPEL DE LA COMERCIALIZ. EN PROYECTOS DE DESARROLLO AGRICOLA EN BOLIVIA	SUCRE	1991	65
SEMINARIO S/PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS FIDA	TUCUMAN ARGENTINA	1991	3
TALLER SOBRE MANEJO DE CULTIVO DE TUNAS EN INFESTACION DE COCHINILLA	SUCRE	1991	40
SEMINARIO TALLER S/INCORPORACION DE LA MUJER CAMPESINA EN PROYECTOS DE DESARROLLO RURAL	POTOSI	1991	4
CURSO DE ORGANIZACION CAMPESINA PARA LA COMERCIALIZACION	SUCRE	1991	25
CURSO DE ANALISIS DE LA UNIDAD DE PRODUCCION AGRICOLA	ALCALA CHUQUISACA	1991	30
CURSO S/METODOS ESTADISTICOS P/ INVESTIGACION AGROPECUARIA	SUCRE	1991	25
TOTAL 29 EVENTOS			609

Fuente: IICA.

Si dividimos el total de recursos invertidos en capacitación (53.183 dólares), entre el número de participantes (609), obtenemos un costo promedio de US\$ 87 por participante, costo extremada-

mente bajo, si se tiene en cuenta que ocho de los eventos se realizaron en el exterior e incluyeron gastos de pasaje en avión y viáticos.

Las actividades de consultoria fueron el rubro más débil del componente de Asistencia Técnica, pues como se observa en el cuadro que sigue, sólo se realizaron ocho consultorías.

CUADRO N° 49

ACTIVIDADES DE CONSULTORIA

MATERIA	AÑO	DURACION	ORIGEN CONSULTOR
SEGUIMIENTO Y EVALUACION	1985	2 MESES	URUGUAY
ESTUDIO DE MERCADEO Y COMERCIALIZACION DE RUBROS TRADICIONALES	1989	16 DIAS	BOLIVIA
CONSULTORIA EN COMERCIALIZACION TECNICA	1989	15 DIAS	BOLIVIA
COMERCIALIZACION DE ARTESANIAS	1989	1 MES	BOLIVIA
CONSULTORIA EN SISTEMAS Y AUTOMATIZACION DE INFORMACION	1990	3 MESES	BOLIVIA
SISTEMAS DE INFORMACION AGROPECUARIA	1991	3 MESES	BOLIVIA
ASESORIA Y CAPACITACION EN ESTANDARES DE COMERCIALIZACION PARA PEQUEÑOS PRODUCTORES	1991	12 MESES	BOLIVIA
SISTEMATIZACION DE EXPERIENCIAS DEL PROYECTO	1991	12 MESES	PERU
TOTAL 8 CONSULTORIAS		34 MESES	

Fuente: IICA.

El proyecto no logró optimizar el uso de los recursos financieros disponibles para acciones de consultoría, ya que sólo se realizaron dos consultorías de largo aliento, una de ellas a cargo de un consultor internacional, pero quedaron sin atender muchas áreas del proyecto donde hubiera sido valioso contar con el apoyo de Asistencia Técnica Internacional.

La débil disposición para contratar consultores, tanto nacionales como extranjeros, tuvo su origen en la experiencia negativa de la UEP con algunos consultores, y en el criterio de que era más beneficioso utilizar los recursos de Asistencia Técnica en actividades de capacitación y entrenamiento en servicio porque constituían un medio efectivo para capacitar e incentivar al personal.

El hecho de que hasta 1989 (cuando el proyecto tenía seis años de ejecución), prácticamente no se hubieran utilizado los recursos de Asistencia Técnica, dificultó la optimización de estas actividades. Aunque hay que reconocer que es impresionante el esfuerzo realizado por el proyecto en sólo tres años, así como los resultados obtenidos.

Finalmente, es necesario señalar que el PNCH recibió durante los años que duró su ejecución, la colaboración de consultores internacionales contratados y financiados directamente por el FIDA, que realizaron trabajos puntuales de consultoría en el proyecto. ⁽⁹⁰⁾

Merece un comentario especial la consultoría que realizó la Lic. Olga de Valdivia, en la implementación de un sistema de información crediticia computarizada a usuarios, para el componente de crédito, porque esta consultoría fue uno de los mejores apoyos que recibió el proyecto durante su ejecución.

(90) Consultorías para computarización del sistema crédito BAB, estudios sobre FONDESA, sobre extensión agrícola, etc.

4. ENSEÑANZAS OBTENIDAS EN LA EJECUCION DEL COMPONENTE.

La capacitación es un proceso educativo que tiene la finalidad de ofrecer al sujeto la posibilidad de desarrollar un conjunto determinado de nuevos conocimientos, aptitudes y destrezas, orientados a transformar la realidad que lo rodea. (91)

Las actividades del componente de asistencia técnica, en sus distintos rubros de acción: capacitación, entrenamiento en servicio y consultorías fueron espacios de capacitación implementados durante la ejecución del proyecto.

En el caso del proyecto Norte Chuquisaca, la rotación de personal fue mínima, lo que favoreció la implementación de las acciones del componente.

En otros proyectos conspira contra la planificación de la capacitación y la ejecución de los programas, la excesiva rotación de personal.

No obstante que el PNCH no priorizó la acción de consultoría, en otros proyectos ha dado buenos resultados la contratación de consultores expertos, para fortalecer las capacidades locales y optimizar la ejecución de los componentes. Existen componentes donde resulta imprescindible el apoyo de asesoría experta.

Las acciones de consultoría, capacitación y entrenamiento en servicio se deben programar y ejecutar en los primeros años de ejecución del proyecto, porque es el período en donde son más útiles y efectivas para optimizar la gestión del mismo.

(91) Fausto Jordán. Capacitación campesina, IICA, 1987.

El IICA, que tuvo la responsabilidad de la ejecución, seguimiento y evaluación. del Programa de Capacitación y Asistencia Técnica, cumplió con los objetivos señalados en el convenio IICA-CORDECH. Su intervención fue decisiva para el desempeño de algunos componentes, la sistematización de las experiencias del proyecto, y acciones puntuales de apoyo administrativo y logístico.

En promedio, se organizaron 10 seminarios por año y se prestó apoyo para la participación del personal del PNCH, en 5 pasantías por año, además de promover la publicación de estudios, monografías y libros que se incluyen en la bibliografía del presente texto.

La cantidad de recursos destinados a las actividades de asistencia técnica (1% del costo total del proyecto), mantuvo proporcionalidad con las características del proyecto, los costos locales y la capacidad local de los técnicos.

CAPITULO 14

EL COMPONENTE DE CREDITO

1. ANTECEDENTES.

El componente de crédito fue el componente más importante del proyecto, tanto en términos cuantitativos (pues movilizó el 36% de los recursos financieros) como cualitativos, porque en él se sustentó el accionar del resto de los componentes productivos del PNCH: desarrollo agrícola, desarrollo ganadero, fruticultura y comercialización.

Sin embargo, sería inexacto afirmar que el proyecto Norte Chquisaca fue un proyecto de crédito. El crédito fue un instrumento para lograr los objetivos de desarrollo rural que perseguía el proyecto en su conjunto.

Como objetivo específico, el componente de crédito se propuso transferir recursos de capital a los pequeños agricultores pobres para aumentar la producción de alimentos y lograr el incremento de sus ingresos.

La vinculación del crédito agrícola con la asistencia técnica (crédito supervisado), apuntaba a promover cambios en las prácticas agropecuarias tradicionales, para que los campesinos fueran adoptando nuevas tecnologías en la conducción de sus cultivos y crianzas, que les permitieran el uso eficiente de los préstamos otorgados y su repago.

Otorgar crédito supervisado a los agricultores más pobres, especialmente a aquellos que nunca han sido clientes de crédito bancario, no es tarea fácil. Por una parte, entre más pobre es el agricultor suele ser más difícil, más lento y más costoso incorpo-

rarlo como sujeto de crédito. Por otra, aún cuando se disponga de recursos de crédito, estos no suelen ser bien aprovechados mientras no están acompañados de una adecuada asistencia técnica y abastecimiento de insumos.

Para llegar con crédito a los más pobres se deben vencer además las comprensibles resistencias de los pequeños productores, que tienen temor que al endeudarse con una institución oficial puedan perder sus tierras. Estos agricultores están frecuentemente alejados de los centros poblados (sede de las oficinas bancarias), de los circuitos mercantiles y de la lógica crediticia del Banco. (92)

Uno de los objetivos primordiales de los proyectos FIDA, es crear sujetos de crédito, y posibilitar que aquellos agricultores que jamás tuvieron acceso al crédito bancario puedan acceder a él. Para lograr este objetivo los proyectos realizan un proceso gradual de capacitación de los beneficiarios en el uso del crédito, de manera que cuando el proyecto concluye, los agricultores pueden estar en condiciones de seguir recibiendo crédito con recursos bancarios ordinarios y tener acceso a los servicios regulares de asistencia técnica que brinda el estado.

En los documentos de diseño del proyecto, se señalaron como objetivos del componente de crédito los siguientes:

- a) Contribuir al financiamiento de las inversiones agropecuarias de corto, mediano y largo plazo, que requieran los pequeños productores, la central de cooperativas, las cooperativas agrícolas y las agrupaciones campesinas.
- b) Brindar asistencia técnica para incrementar la producción y productividad de cultivos y crianzas.
- c) Promover la adopción por parte de los pequeños productores, de nuevas tecnologías en la conducción de sus cultivos y crianzas.

(92) Taller sobre ejecución de proyectos FIDA en América Latina, Maracay, 1984.

- d) Generar nuevas oportunidades de empleo.
- e) Mejorar los niveles de ingreso de los campesinos beneficiarios del crédito. (93)

Beneficiarios

De acuerdo al Contrato de Préstamo, sólo podían ser sujetos de crédito:

- a) Los pequeños campesinos que condujeran y trabajaran personalmente predios cuyas extensiones no superaran las cinco hectáreas y obtuvieran de los mismos su principal fuente de ingreso que no debía superar los mil dólares anuales.
- b) Las cooperativas agrarias, de servicios y centrales de cooperativas legalmente constituídas, que tuvieran necesidades de financiamiento, para prestar a sus integrantes servicios vinculados a las actividades de producción agropecuaria y comercialización.
- c) Las agrupaciones informales de campesinos promovidas por el IBTA y BAB y otras que, a juicio del BAB, tuvieran necesidades justificadas de financiamiento.

Además, era un requisito indispensable que los beneficiarios residieran en el área del proyecto.

(93) Misión de Preparación, tomo XIV, anexo 7, Crédito Agrícola Supervisado, pág. 2.

Distribución del crédito por actividades

Según los documentos de diseño ⁽⁹⁴⁾ los recursos de crédito del proyecto se debían distribuir según actividades, de la siguiente manera: 64% del crédito para la producción agrícola, 22% para actividades de comercialización y la ampliación de infraestructura de comercialización, 3% para ganadería y 11% para el reforzamiento institucional del BAB, y para la asistencia técnica a los pequeños productores.

Desde el punto de vista de las unidades de producción, estaba previsto que el 67% de los recursos de crédito se destinarán a los pequeños productores individuales y el 22% a las unidades asociativas (cooperativas).

En agricultura, se pretendía financiar cultivos tradicionales como papa, maíz, trigo y cebada, y para diversificar la producción agrícola, se programó la financiación de cultivos permanentes, como manzanos, cítricos y vid. El monto destinado a estas inversiones frutícolas representaba el 15% del total de las inversiones agrícolas. También se había considerado apoyar con crédito la siembra de hortalizas como el tomate y la cebolla.

En ganadería el crédito estaba orientado a la crianza de ovinos, con el objetivo de incrementar la producción de carne y lana. También estaba previsto en este rubro, apoyar la siembra de pastos.

En comercialización el crédito estaba dirigido especialmente a la construcción de infraestructura (almacenes) y a la adquisición de productos e insumos de uso agropecuario.

Distribución del crédito por área geográfica

Teniendo en cuenta las condiciones fisiográficas y ecológicas de la región y con el propósito de brindar una adecuada atención a

(94) Tomo XIV, anexo 7, Subproyecto de Crédito Agrícola Supervisado, pág 33, Misión de Preparación.

los beneficiarios, con un sistema ágil de supervisión y asistencia técnica, se delimitó el área de acción del componente a las siguientes provincias y sectores:

a) Provincia de Oropeza:

Valle de Río Chico
Pampa de Potolo
Anfaya

b) Provincia de Yamparáez:

Pampa de Tarabuco, Candelaria y
Lupiara, Valle alto de Vila Vila y
Cororo
Pampa de Yamparáez
Pajcha

c) Provincia de Zudáñez:

Pampa de Redención y Mojocoya
Valle de Zudáñez
Valles y pampas de Presto

d) Provincia de Chayanta:

Pampas de Ravelo, Sancimayu, Sa-
santa y Urubamba

Instituciones participantes en el componente

Para la ejecución del componente de crédito estaba previsto que participarían, además del Banco Agrícola de Bolivia (agencia de Chuquisaca), instituciones como el Ministerio de Asuntos Campesinos y Agropecuarios (MACA), el Instituto Boliviano de Tecnología Agropecuaria (IBTA) y CORDECH (UEP).

Al Banco Agrícola de Bolivia (BAB) le correspondió la responsabilidad de la administración del componente de crédito (responsabilidad que asumió entre 1983 y 1991, año de su cierre y liquidación).

Además, según los documentos de diseño y el Contrato de Préstamo, el BAB era la institución responsable de brindar el servicio de asistencia técnica a los campesinos beneficiarios, servicio que debía ser otorgado en forma gratuita y con carácter obligatorio.

Para el cumplimiento de sus funciones, el BAB debía implementar cinco agencias provinciales en Sucre, Yamparáez, Tarabuco, Zudáñez y Ravelo, y contratar 9 agentes de crédito, 5 contadores y un auxiliar administrativo.

Por su parte, el IBTA, debía entrenar al personal del BAB en metodologías y técnicas de extensión agrícola, para que pudieran realizar las acciones de transferencia de tecnología a los productores agropecuarios. También estaba bajo su responsabilidad, proporcionar a los agentes de crédito los paquetes tecnológicos que serían recomendados a los campesinos y evaluar los resultados de estos paquetes. Adicionalmente, el IBTA, debía organizar agrupaciones de campesinos con el objetivo de presentarlas al BAB como sujetos de crédito y conjuntamente el BAB, realizar la programación anual de actividades del componente.

Con respecto al Ministerio de Asuntos Campesinos y Agropecuarios, su intervención consistía en brindar asesoramiento y apoyo en las acciones de comercialización y sanidad agropecuaria.

Mientras que CORDECH, en su calidad de Organismo Ejecutor del proyecto, asumía la responsabilidad general de la coordinación del componente de crédito, a través de la Unidad Ejecutora.

Financiamiento del programa

De los 8'146.300 dólares que fueron destinados en el diseño al programa de crédito agrícola supervisado, se programaron 5'922.000 dólares para créditos de sostenimiento (corto plazo), que representaban el 73% del programa y 1'289.400 dólares para gastos de inversión (largo plazo), que representaban el 16% del total programado.

La supervisión y la asistencia técnica tenían asignado un financiamiento de 935.000 dólares, correspondiente al 11% del total del programa, tal como se observa en el cuadro N° 50.

CUADRO N° 50

FINANCIAMIENTO DEL COMPONENTE CREDITO

CONCEPTO	MONTO EN US\$	%
- CAPITAL PARA INVERSION (LARGO PLAZO)	1'289.000	16
- CAPITAL PARA SOSTENIMIENTO (CORTO PLAZO)	5'922.000	73
- SUPERVISION Y ASISTENCIA TECNICA	935.000	11
TOTAL	8'146.000	100

Fuente: Documento Misión de Preparación.

El aporte externo debía financiar el 85% del costo total del programa y el aporte local el 15%. Los recursos externos estaban destinados a financiar el 100% de los gastos de inversión y la asistencia técnica y el 80% de los gastos de sostenimiento, mientras el aporte local debía financiar el 20% de los gastos de sostenimiento (corto plazo).

Reglamento de crédito

Una condición previa para la puesta en marcha de los componentes de crédito en los Contratos de Préstamo FIDA, es la existencia de un Reglamento de crédito. El Reglamento de crédito del proyecto Norte Chuquisaca se elaboró en concordancia con las especificaciones del Contrato de Préstamo y las normas de la institución coejecutora (en este caso el BAB).

El Reglamento de crédito y el Manual de normas y procedimientos de crédito agrícola supervisado del proyecto, contenían entre otros aspectos, disposiciones sobre el tipo de préstamos autorizados, los intereses y comisiones a cobrar, y las garantías que debían presentar los prestatarios.

Tipos de préstamo

En el Reglamento de crédito se establecía que el componente de crédito financiera préstamos de sostenimiento, de capitalización y de comercialización.

Los préstamos de sostenimiento eran aquellos destinados a proporcionar capital de trabajo para financiar los gastos de:

- a) Explotación de cultivos temporales o el sostenimiento anual de plantaciones permanentes en producción.
- b) Mantenimiento anual de explotaciones pecuarias.
- c) Operación de servicios vinculados a la producción agropecuaria

Estos préstamos podían ser utilizados para:

- El pago de sueldos, jornales y servicios.
- La adquisición de insumos técnicos, tales como fertilizantes, guano de corral, pesticidas y semillas.
- La adquisición de herramientas y equipo liviano para ser utilizado en las labores agropecuarias.
- La compra de pinzas y fármacos zoonosanitarios.
- La adquisición de repuestos para máquinas, equipos y accesorios, así como para la reparación de los mismos.

El plazo de estos préstamos se establecía teniendo en cuenta la época en que se preveía la obtención de productos o la percepción de ingresos, según se tratara de financiamiento para una actividad o un servicio. Regularmente este plazo fue de un año.

Los préstamos de capitalización eran aquellos destinados a financiar total o parcialmente las inversiones de:

- a) Instalación, ampliación o renovación y mantenimiento hasta el estado de producción de cultivos agrícolas permanentes.
- b) Establecimiento, ampliación o mejoramiento de explotaciones pecuarias, avícolas y piscícolas.
- c) Construcción, ampliación y reacondicionamiento de obras de infraestructura.
- d) Adquisición de todo tipo de maquinaria y equipo necesario para la producción agropecuaria, así como para la comercialización de productos y subproductos de origen animal y/o vegetal.

El préstamo de capitalización podía ser utilizado para:

- Comprar el ganado de cría y ganado de trabajo.
- Conducir cultivos permanentes hasta su estado de producción.
- Comprar maquinaria y vehículos de trabajo.
- Habilitar tierras.
- Reparar maquinaria agrícola pesada.

Estos préstamos de capitalización podían otorgarse hasta por un plazo de 20 años. Sin embargo, en la práctica, el plazo máximo en que se otorgaron estos préstamos fue de 7 años.

Finalmente, existían los préstamos de comercialización, que podían ser otorgados a cooperativas agrarias, de servicios, a centrales de cooperativas y asociaciones campesinas, con la finalidad de que adquirieran insumos de uso agrario y para la comercialización de productos agropecuarios.

Estos préstamos eran otorgados con la garantía de los insumos materia del crédito, así como de los productos a ser comercializados, hasta un monto que no excediera el valor de la adquisición, pudiéndose incluir los gastos de transporte requeridos para conducirlos a lugares de distribución. Los préstamos de co-

mercialización podían otorgarse por plazos no mayores de un año, debiéndose efectuar el reembolso del crédito a medida que los productos eran vendidos.

Intereses y comisiones

Según el Reglamento de crédito, los préstamos se otorgaban a una tasa de interés del 12% (doce por ciento), porcentaje que debían pagar los prestatarios sobre el saldo deudor de los créditos otorgados (más adelante se comentan las modificaciones que sufrió esta tasa).

El cobro de intereses penales por los créditos no cancelados en plazo, se estableció de acuerdo a normas y procedimientos regulares del BAB, concordantes con las disposiciones contenidas en el Reglamento de crédito.

Garantías

En el Reglamento de crédito se había establecido que los préstamos se otorgarían respaldados por las siguientes garantías:

- a) Hipoteca de bienes inmuebles, con excepción del solar campesino
- b) Prenda agraria
- c) Garantía personal

La garantía para los préstamos otorgados por el componente de crédito, estuvo principalmente constituida por la prenda agraria (productos de origen animal y vegetal obtenidos por el prestatario como resultado directo o indirecto de la aplicación de los recursos del préstamo).

Sin embargo, la garantía más eficaz de la recuperación del crédito en este tipo de proyectos es la implementación de una supervisión y asistencia técnica eficiente.

Fondo rotatorio campesino

Según el Contrato de Préstamo, era obligación del Banco agrícola establecer y mantener un Fondo Rotatorio, para depositar el capital e interés, neto de costos de operación y otros costos, de los créditos recuperados. Los recursos del Fondo Rotatorio debían utilizarse exclusivamente en la expansión de facilidades de crédito a los pequeños productores del área del proyecto.

En los documentos de diseño y Reglamento de crédito del proyecto se denomina a este Fondo, "Fondo de desarrollo campesino", pero en la práctica, se le designó como "Fondo rotatorio de desarrollo campesino". (FRDC)

2. ACCIONES DEL COMPONENTE.

Además de ser el componente más importante del proyecto, por el monto de recursos que movilizó y el papel que desempeña dentro de la problemática agropecuaria, el componente de crédito fue también el que más se vio afectado por los cambios políticos y económicos que se produjeron en Bolivia entre 1983 y 1992.

No sería posible analizar el desempeño de este componente sin considerar la influencia que tuvieron estos acontecimientos y por ello se ha dividido su ejecución en tres etapas, que corresponden a situaciones socioeconómicas y políticas claramente diferenciadas:

- a) Etapa de puesta en marcha:
Que se desarrolló entre 1983 y 1985
- b) Etapa de normalización:
Que se desarrolló entre 1986 y 1990
- c) Etapa de crisis institucional:
Que se desarrolló entre 1991 y 1992

a) Etapa de puesta en marcha:

Podría pensarse que tres años (1983-1985), es un plazo largo para la puesta en marcha de un componente. Pero hay que tener en cuenta que además de los retrasos usuales que se producen durante la implementación de una actividad, el componente de crédito tuvo que enfrentar durante estos años uno de los momentos más difíciles de la historia de Bolivia.

A fines de 1982 culminó en Bolivia una etapa de dictaduras militares. Cuando en 1982 se recuperó la democracia, luego de un complejo y arduo proceso de luchas sociales, los sectores populares que hicieron posible la constitucionalización del país, identificaron la democracia con la solución de sus problemas. Esta ilusión democrática condujo a un rápido desencuentro entre la conducción política del gobierno de la UDP y la conducción sindical. En ningún otro período histórico de la vida republicana se realizaron tantos paros, huelgas y bloqueos de caminos como entre los años 1983 y 1985. (95)

La ejecución del proyecto Norte Chuquisaca se inició pues en un período particularmente crítico de la historia de Bolivia, en el cual se produjeron desastres climáticos, violenta caída de los ingresos por exportaciones (estaño y gas) y fuertes desequilibrios macroeconómicos.

La etapa de puesta en marcha (1983-1985), del componente de crédito se vio enmarcada en lo político, por el proceso de tránsito a la democracia y en lo económico, por el proceso hiperinflacionario, con una tasa de inflación que llegó a los cinco dígitos y la presencia de continuas macrodevaluaciones.

En esta primera etapa, el proyecto se vio afectado por la enorme brecha cambiaria existente (de 20 hasta un diferencial de 10 a 1 entre tipos de cambio), que erosionó casi instantánea y dramáticamente el valor en pesos bolivianos de los fondos desembolsados por el FIDA.

(95) La Participación Campesina en el Desarrollo Rural, Miguel Urioste, FAO, 1980.

En el primer año de ejecución del proyecto (1983), el Banco Agrícola no pudo otorgar créditos con recursos del componente, debido a que el primer desembolso de los fondos del préstamo FIDA llegó recién en octubre de 1983, cuando ya no podían ser utilizados en la campaña agrícola de ese año. Otra restricción para la concesión de crédito en ese año fue la escasez de insumos que se produjo en el mercado local. (96)

Los créditos empezaron a ser entregados recién en 1984 (38 préstamos, por un valor de 91.509 dólares). Aunque para ese año se había programado otorgar 771 créditos, las dificultades para implementar las agencias provinciales y adquirir vehículos, afectaron la capacidad operativa del componente. (97)

En 1985 se concedieron 465 préstamos por un monto de 374.935 dólares, con lo cual se lograron colocar en esta etapa 503 préstamos por un valor de 466.444 dólares, como se puede apreciar en el siguiente cuadro.

CUADRO N° 51

PRESTAMOS CONCEDIDOS 1983 - 1985 EN US\$

AÑO	Nº PRESTAMO	FIDA	LOCAL	TOTAL
1983	--	--	--	--
1984	38	91.509		91.509
1985	465	277.164	97.771	374.935
TOTAL	503	368.673	97.771	466.444

Fuente: Componente de crédito y unidad ejecutora PNCH.

Los préstamos concedidos en la etapa de puesta en marcha representan el 10 por ciento del número total de créditos entregados

(96) Informe de avance de ejecución del PNCH de 1983.

(97) Informe Anual de 1984.

por el componente durante toda su ejecución y el 7 por ciento del total de recursos movilizados, lo que constituye un claro indicador de las dificultades operativas que existieron.

Las cinco agencias provinciales del componente se implementaron, inauguraron y abrieron recién en 1985, y se procedió a contratar un contador y un agente de crédito para cada una de ellas. (98)

Sin embargo, la labor de los agentes de crédito estuvo particularmente dirigida a la colocación de créditos y al control de inversiones, porque estas actividades requerían una dedicación de tiempo completo. No fue posible realizar la propuesta del diseño y lograr que el personal del BAB asumiera también la transferencia de tecnología.

Análisis de la cartera

Al analizar los préstamos concedidos entre 1983 y 1985, se puede constatar que predominaron los préstamos individuales sobre los asociativos, que sólo representaron el 1 por ciento del total de préstamos concedidos, como se observa en el cuadro N° 52.

CUADRO N° 52

**PRESTAMOS SEGUN TIPO DE PRESTATARIO
1983 - 1985**

TIPO DE PRESTATARIO	1983	1984	1985	TOTAL	%
- INDIVIDUALES	-.-	38	458	496	99
- ASOCIATIVOS	-.-	-.-	7	7	1
TOTAL		38	465	503	100

Fuente: Componente de crédito y unidad ejecutora PNCH.

(98) Informe Anual de 1985.

Según los técnicos del componente, este bajo porcentaje de préstamos asociativos se explica por la mala experiencia que había tenido el BAB en su línea regular con la concesión de este tipo de créditos. El escaso conocimiento que tenían los funcionarios del BAB sobre organización campesina y su falta de vinculación con la misma, condujo a que se promovieran de manera artificial y forzada grupos usuarios de crédito y el resultado fue una inadecuada utilización de los fondos. Debido a este antecedente, los ejecutivos del BAB se mostraron reacios a otorgar préstamos asociativos con los recursos del proyecto.

Examinando autocriticamente su trabajo en esta etapa inicial, los técnicos del componente concuerdan en que predominaron en la administración del crédito consideraciones de tipo bancario sobre las de desarrollo rural que perseguía el proyecto.

La distribución del crédito por agencias fue homogénea con excepción de Tarabuco y Ravelo. En Tarabuco se entregaron más préstamos que en todas las agencias (30,56%), mientras en Ravelo se otorgó sólo el 11% de los préstamos, tal como se puede apreciar en el cuadro N° 53. Esta distribución se explica, sin embargo, porque en Tarabuco se concedió crédito en la zona del valle, que era una zona donde nunca antes se había concedido crédito y donde se presentaron muchos campesinos a solicitarlo. Lo contrario ocurrió en Ravelo, que era la zona donde el BAB, en su línea regular, había concedido mayor número de préstamos y donde existía un gran número de prestatarios en mora.

CUADRO N° 53

NUMERO DE PRESTAMOS POR AGENCIAS 1983 - 1985

AGENCIA	1983	1984	1985	TOTAL	%
OROPEZA	--	9	84	93	18,65
YAMPARAEZ	--	4	100	104	20,63
TARABUCO	--	3	151	154	30,56
RAVELO	--	4	53	57	11,31
ZUDAÑEZ	--	18	77	95	18,85
TOTAL	--	38	465	503	100,00

Fuente: Componente de crédito y unidad ejecutora PNCH.

Por otra parte, en relación a la distribución de los créditos por rubros de producción e inversiones, los créditos para agricultura representaron el 53 por ciento de los créditos concedidos, tal como se aprecia en el cuadro N° 54. Entre los rubros agrícolas, la papa fue el más atendido, con 33% del total de créditos otorgados.

Aunque la papa concentró el 61% del monto de los créditos concedidos para agricultura, los cultivos del tubérculo representan sólo el 26% de la superficie arada frente al 68% de los cereales. El hecho de que la papa haya absorbido un alto porcentaje de los recursos financieros, se explica por el alto costo de producción que tiene la hectárea de papa en relación a la hectárea de cereales.

CUADRO N° 54

**CREDITO POR RUBROS DE PRODUCCION E INVERSIONES
1983 - 1985 EN US\$**

RUBROS	MONTO EN US\$	%
PAPA	152.357	33,00
HORTALIZAS	9.554	2,00
CEREALES	73.731	15,16
LEGUMINOSAS	8.515	2,00
FRUTALES	4.322	1,00
TOTAL AGRICOLA	248.479	53,27
BOVINOS CARNE	833	0,20
BOVINOS LECHE	--	
OVINOS	1.004	0,20
PORCINOS	--	
AVICULTURA	--	
TOTAL PECUARIO	1.837	0,39
COMERCIALIZACION	--	--
MAQ. HERRAM.	89.022	19,00
CONST. RURALES	29.674	6,00
ANIMALES TRABAJO	97.432	21,00
TOTAL VARIOS	216.128	46,34
TOTAL FINAL	466.444	100,00

Fuente: Componente de crédito PNCH.

Es notorio que en esta etapa prácticamente no se concedieron créditos para comercialización ni para el rubro pecuario. Sin embargo, si se destinó una importante cantidad de recursos a maquinarias y herramientas, construcciones rurales y animales de trabajo, que permitió establecer una relación crédito capitalización/avio de 48%/52%.

El elevado porcentaje de crédito destinado a inversión en esta etapa, se debe a que al inicio de la ejecución de un programa de crédito, es necesario capitalizar al agricultor, dotándolo de las herramientas indispensables para que pueda implementar adecuadamente la tecnología a ser transferida por el proyecto. Los créditos para maquinaria y herramientas, estuvieron destinados sobre todo a la adquisición de herramientas menores, porque en esta etapa no se financiaron tractores, molinos, motobombas, etc.

En lo correspondiente a animales de trabajo, el BAB optó por la política de dotar a los prestatarios de una yunta de bueyes. Esta política se implementó, sobre todo, porque en los años precedentes, la fiebre aftosa había diezmando la población bovina en el área del proyecto.

CUADRO N° 55

DISTRIBUCION DEL CREDITO POR HAS CULTIVADAS 1983- 1985

RUBRO AGRICOLA	HECT. CULTIVADAS	%
PAPA	415	25,70
HORTALIZAS	19	1,20
CEREALES	1.099	68,00
LEGUMINOSAS	72	4,40
FRUTALES	12	0,70
TOTAL	1.617	100,00

Fuente: Componente de crédito PNC.

El gran número de hectáreas financiadas para cereales se explica porque durante estos años, debido a la situación económica y política que atravesaba Bolivia, se interrumpió el abastecimiento regular de trigo, lo que elevó los precios e incentivó a los agricultores a su cultivo.

La mayoría de los préstamos se concedieron en las agencias de Yamparáez, Tarabuco y Zudáñez, que son zonas cerealeras.

Posteriormente, crecieron las importaciones subsidiadas y se recibieron donaciones de trigo (PL 480), que garantizaron el abastecimiento regular de este producto, con la consecuente disminución del precio y del número de hectáreas cultivadas.

El análisis de la distribución de los préstamos por monto, nos muestra que se produjo en esta etapa una fuerte concentración en los préstamos entre 300 y 2.000 dólares (88,4%), como se puede observar en el cuadro N° 56.

CUADRO N° 56
ANÁLISIS DEL TAMAÑO DE LOS PRESTAMOS
1983 - 1985 EN US\$

N° DE PRESTAMOS		1983	1984	1985	TOTAL	%
INFERIOR A	300 US\$	--	1	34	35	7,00
ENTRE	300 y 500	--	5	100	105	21,00
ENTRE	500 y 1.000	--	18	225	243	48,30
ENTRE	1.000 y 2.000	--	14	83	97	19,20
ENTRE	2.000 y 3.000	--	--	17	17	3,30
ENTRE	3.000 y 4.000	--	--	2	2	0,40
ENTRE	4.000 y 5.000	--	--	2	2	0,40
ENTRE	5.000 y 10.000	--	--	2	2	0,40
ENTRE	10.000 y 20.000	--	--	--	--	--
MAS DE	20.000	--	--	--	--	--
TOTAL			38	465	503	100,00

Fuente: Componente de crédito del PNCH.

La mayoría de los préstamos se concedieron hasta por un monto de 2.000 dólares. El predominio de los préstamos por montos reducidos, se explica tanto porque el proyecto estaba recién ingresando a la zona y existía reticencia entre los campesinos para solicitar crédito, como por el proceso hiperinflacionario, que causaba incertidumbre y obligaba a los prestatarios a ser cautos al contraer deudas.

Según los técnicos del componente, se concedieron muchos préstamos por montos inferiores a 1.000 dólares (76%), porque se cumplió estrictamente con la filosofía del FIDA, de llegar a los más pobres entre los pobres, que no podían endeudarse por montos mayores, por su reducida capacidad de pago.

Lo cierto es que en 1985 se recuperó todo el crédito otorgado para sostenimiento.

En esta etapa no se realizó análisis de mora en el componente, porque recién se comenzaban a entregar los préstamos y porque como se ha señalado, en 1985 se recuperó todo el capital de operaciones.

Durante 1984 los préstamos se otorgaron en pesos bolivianos, sin mantenimiento de valor y con una tasa de interés de 21%, mientras que en 1985 esta tasa llegó a 84% (tasas fuertemente negativas).

Cuando en 1986, el sistema bancario se vio obligado a aplicar, debido al proceso hiperinflacionario, una tasa de interés de 725%, el proyecto ya había implementado la cláusula producto, indexando los subpréstamos al precio de la papa.

Sistema de indexación aplicado a los subpréstamos

La aplicación del sistema de indexación tenía por objetivo apoyar al pequeño agricultor, evitando que se sobreendeudara. A partir del segundo semestre de 1985, los subpréstamos fueron indexados al precio de la papa. Sin embargo, al llegar a 1987 existía consenso entre técnicos y campesinos, que este procedimiento era inadecuado, y a fines de mayo de 1987, se sustituyó por la llamada "cláusula mantenimiento de valor", que consiste en una indexación al dólar.

Bajo el sistema de indexación al precio de la papa, los préstamos eran otorgados por un monto que se traducía en su equivalente en quintales de papa, según el precio vigente al desembolsar el subpréstamo (por ejemplo, si el crédito era de 720

bolivianos y el quintal de papa estaba en 6 Bs, el subpréstamo se otorgaba por el valor equivalente a 120 quintales, y se cobraba un interés de 21%).

En el contrato de préstamo entre el BAB y el productor agropecuario, los campesinos se comprometían a "cancelar el préstamo con la misma cantidad de producto o su equivalente en dinero, por el precio y el valor vigente en el momento de pago en el mercado local, más el interés del 21% sobre el equivalente de los mismos productos" (a partir del 2 de junio de 1986 el interés se redujo a 12% anual).⁽⁹⁹⁾

Es necesario señalar que inicialmente la indexación no se aplicó sólo al precio de la papa, sino que también se utilizaron como referencia otros productos (tomate, cereales). Más adelante, todos los créditos se indexaron al precio de la papa para simplificar el procedimiento. Sin embargo, desde fines de 1985, cuando comenzaron a ser concedidos los préstamos indexados, el precio de la papa comenzó a subir.

Los prestatarios constataron entonces que el monto de sus deudas crecía y una alta proporción no pudo pagar, por lo cual se vieron obligados a solicitar prórrogas o refinanciamientos en el BAB (aproximadamente el 30% de los préstamos no fueron pagados regularmente).

La experiencia con la indexación de los créditos al precio de la papa no fue buena, sobre todo por las siguientes razones:

- a) La fijación del precio de la papa no fue uniforme, y los campesinos se desconcertaron al comprobar que se aplicaban precios diferentes por el mismo tipo de papa en zonas similares.
- b) La explicación a los prestatarios sobre el funcionamiento de la indexación no fue suficientemente clara y originó malentendidos.

(99) Misión de Evaluación de Mediano Plazo, pág. 28.

- c) No hubo tampoco claridad respecto a los efectos que tendría la indexación precio-producto para el BAB y los campesinos. La indexación del crédito al precio producto hubiera sido aceptable si los precios de los productos que venden los campesinos hubieran estado por encima de los costos de producción.
- d) Tal como habían anticipado Urioste y Schultze, (100) se presentaron dificultades al momento del cobro de los créditos, por las variaciones de precios en distintos mercados y fechas. Esta dificultades y la necesidad de contar con información de precios, constituyeron un costo adicional para la administración del programa.

Luego de constatar los inconvenientes del sistema de indexación al precio-producto, en 1987 se estableció la cláusula de mantenimiento de valor.

El BAB propuso su implementación (101), pues la venía aplicando en sus diferentes líneas de financiamiento, con un interés de 11%,. Según el BAB, esta modalidad ofrecía muchas ventajas con respecto a la indexación al producto, pues permitía la disminución de la cartera en mora, la expansión del crédito en el área del proyecto, la preparación de las liquidaciones de las recuperaciones y la conversión a dólares de la cartera.

b) Etapa de normalización:

La asunción del MNR al gobierno, en agosto de 1985, significó para este partido político y para importantes capas sociales del país el tránsito del nacionalismo revolucionario al liberalismo. El eje del programa económico liberal era el control del

(100) Miguel Urioste y J. C. Schultze, Estudio especial del componente de crédito del PNCH, abril de 1986.

(101) "Recomendamos la aplicación del sistema de mantenimiento de valor con relación al dólar americano, con un interés del 11%", cite Nº BAB PNCH/19/57 del 30.04.87.

proceso hiperinflacionario (102). El nuevo gobierno diseñó e implementó una política económica ortodoxa de estabilización, limitando severamente el gasto público y llevando a cabo una reforma tributaria.

En los cinco meses posteriores a la puesta en marcha del programa anti-hiperinflacionario, la tasa de inflación mostró un comportamiento errático, estabilizándose recién a partir de febrero de 1986. (103)

Entre 1986 y 1990, transcurre la segunda etapa de ejecución del componente de crédito, a la que se ha designado como "de normalización", porque la situación económica y social en Bolivia adquirió más estabilidad y esto permitió al componente de crédito una mayor regularidad en su desempeño, tal como se puede apreciar en el siguiente cuadro.

CUADRO N° 57

PRESTAMOS CONCEDIDOS 1986 - 1990 EN US\$

AÑO	N° PREST	FIDA	LOCAL	FRDC	TOTAL
1986	531	275.846		63.254	339.100
1987	1.139	1'025.855		335.653	1'361.508
1988	1.122	1'643.013	199.973	678.511	2'521.497
1989	784	817.052	176.450	414.593	1'408.095
1990	514	373.362		414.205	787.566
TOTAL	4.090	4'135.128	376.423	1'906.216	6'417.767

Fuente: Componente de crédito y unidad ejecutora PNCH.

(102) NPE: Recesión Económica, CEDLA, 1990.

(103) Durante la hiperinflación lo usual era la presencia de un gran desorden, desorganización y sobre todo incertidumbre en la economía. Evaluación de la Nueva Política Económica, Fondo Económico, 1986.

Durante esta etapa de ejecución del componente, se concedió el 90 por ciento del número de préstamos entregados por el proyecto y se colocó el 93 por ciento de recursos financieros para crédito.

Es importante observar que el 30 por ciento de los préstamos colocados en esta etapa, se financiaron con recursos del Fondo Rotatorio Campesino (US\$ 1'906.213).

Análisis de la cartera

Para que el lector tenga una idea precisa de la significación que tenía el volumen de crédito administrado por el proyecto se han comparado los recursos administrados por la línea regular del BAB en Chuquisaca, entre 1983 y 1990, con los créditos otorgados por el componente del proyecto a través del BAB, en el mismo período, obteniendo los resultados que aparecen en el siguiente cuadro.

CUADRO N° 58

COMPARATIVO DE PRESTAMOS PNCH Y LINEA REGULAR DE B.A.B. EN US\$ 1983 - 1990

	1983	%	1984	%	1985	%	1986	%	1987	%	1988	%	1989	%	1990	%
PREST PNCH	--	--	91.508	2	374.935	14	339.100	9	1'361.508	53	2'521.457	74	1'408.565	75	787.566	89
PREST LINEA REGUL B.A.B.	1'597.930	--	4'658.400	98	2'333.749	86	3'667.953	91	1'204.762	47	883.991	26	479.285	25	99.838	11
TOTAL	1'597.930	--	4'749.908	100	2'708.694	100	4'007.053	100	2'566.270	100	3'405.448	100	1'887.850	100	887.404	100

En el cuadro N° 58 se puede observar que mientras en 1984 los créditos otorgados por el componente de crédito representaban sólo el 2% del total de créditos otorgados por el BAB en Chuquisaca, en 1988 llegaron a representar el 74% de los créditos concedidos en el departamento al sector agropecuario.

Aún cuando los recursos de la línea regular del BAB disminuyeron sensiblemente a partir de 1987 ⁽¹⁰⁴⁾ la comparación es útil para apreciar la magnitud que tuvieron las acciones del componente en el departamento de Chuquisaca.

Los recursos movilizados para crédito en el proyecto, ascendentes a 6'884.211 dólares, se pueden comparar también con la cartera de 17 ONG'S que concedieron crédito al sector rural durante el mismo período. A diciembre de 1990, estas ONG'S habían otorgado, en todo Bolivia, un total de US\$ 6'500.000 en préstamos, beneficiando a 25.000 familias, con créditos mínimos y máximos fluctuantes entre US\$ 110 y US\$ 18.000 ⁽¹⁰⁵⁾. El hecho de que un proyecto de desarrollo rural haya colocado un monto similar de recursos en sólo tres provincias de Chuquisaca, es revelador de la magnitud de sus acciones y de la repercusión de las mismas para la población beneficiaria.

También el número de préstamos concedidos por el componente de crédito se puede considerar significativo, si comparamos los 4.593 préstamos otorgados por el componente (1983-1990), con los prestatarios regulares del BAB. El número de prestatarios atendidos por el BAB en todo Bolivia en 1983, que fue su año de mayor cobertura, llegó a 18.300.

En 1984 el Banco Agrícola atendió a un máximo de 13.160 campesinos sobre un total de 680.000 unidades agropecuarias existentes en toda la República (1,9%), lo que revela, por otra

(104) Esta disminución no debe interpretarse como sustitución del crédito BAB por el proyecto. Es el resultado de la crisis financiera del BAB que concluirá con su cierre en 1991.

(105) Hugo Rivas Guerra, El crédito como medio de desarrollo (Política crediticia y economía campesina, grupo DRU, marzo 1992).

parte, el reducido porcentaje de productores campesinos que tenían acceso al crédito institucional en Bolivia, y la carencia de recursos del BAB. (106)

La relación préstamos concedidos/número de prestatarios, fue mucho más alentadora en el caso del componente de crédito del PNCH, pues de las 6.000 familias que debían ser beneficiadas en el área del proyecto, *no* se llegaron a atender, por lo menos con un crédito, a 3.715 familias o al 62% del total de beneficiarios potenciales, a lo que hay que agregar que algunas de estas familias tuvieron oportunidad de recibir dos y tres créditos, según se observa en el cuadro N° 59.

CUADRO N° 59

NUMERO DE CRÉDITOS POR PRESTATARIO 1983 - 1990

	OROPEZA	ZUDAÑEZ	TARABUCO	YAMPARAEZ	RAVELO	TOTAL	%
CAMPESINOS QUE RECIBIERON UN PRÉSTAMO	666	628	869	862	690	3.715	81
CAMPESINOS QUE RECIBIERON DOS PRESTAMOS	71	111	146	158	125	611	13
CAMPESINOS QUE RECIBIERON TRES PRESTAMOS	15	28	62	49	36	190	4
CAMPESINOS QUE RECIBIERON MAS DE TRES PRESTAMOS	1	3	32	34	7	77	2
TOTAL	753	770	1.109	1.103	858	4.593	100

Fuente: Componente de crédito PNCH.

(106) Hernán Zeballos, Economía campesina y crédito agropecuario (Política crediticia y economía campesina, grupo DRU, marzo 1992).

(107) Misión de Preparación, Documento Matriz, pág. 39.

El componente de crédito logró una cobertura representativa del total de productores del área del proyecto.

Según los técnicos del componente no hubo una mayor repetitividad en el crédito por la cláusula de mantenimiento de valor. Los campesinos se desalentaban al ver que por más que pagaban, siempre aumentaba su saldo deudor, como consecuencia de la devaluación de la moneda nacional. Aunque algunos préstamos estuvieron sobredimensionados, el hecho determinante en el desempeño del componente de crédito fue que el 80% de los préstamos se concedieron en las zonas altas, a secano, donde los productores fueron más castigados por los desastres climáticos. Muchos campesinos se vieron imposibilitados de pagar los préstamos y volver a solicitar nuevos créditos.

Por eso es decisivo para reducir el riesgo de los programas de crédito en áreas tan deprimidas, la implementación de una asistencia técnica y financiera permanente.

El técnico que visita frecuentemente al prestatario sabe si este usó o no adecuadamente los insumos adquiridos con el crédito, si desvió los fondos o sufrió los efectos de un desastre natural. A partir de esta información el técnico puede aconsejar y sugerir un pago parcial de las obligaciones, prórrogas, refinanciamientos u otras medidas.

El número óptimo de prestatarios por técnico depende de:

- i) Qué tan pobres sean los campesinos y el nivel tecnológico de sus actividades.
- ii) El nivel de asistencia que se desea implementar.
- iii) La accesibilidad y dispersión de los clientes.
- iv) Las otras actividades que son responsabilidad del técnico.

Como los campesinos del área del proyecto Norte Chuquisaca eran muy pobres, con niveles tecnológicos muy bajos, la asistencia técnica debía ser muy intensa. Aunque en primera instancia debía dirigirse al cultivo para el cual se otorgó el crédito, en realidad tenía que implementarse como asistencia integral.

El mayor obstáculo para lograr este propósito, fue la dispersión de los prestatarios y por tanto, la imposibilidad material de visitar muchos prestatarios por día.

Para atender los 4.593 préstamos concedidos por el proyecto, se dispuso de 9 técnicos, entre personal permanente y eventual. Diferentes autores consideran que una cobertura adecuada técnico/prestatario, es de 40 a 80 prestatarios por técnico.

En el caso del proyecto Norte Chuquisaca, cada técnico atendía en 7 u 8 comunidades por mes, 20 campesinos por comunidad, es decir entre 120 y 160 productores.

La asistencia técnica se brindó a nivel grupal y no individual y por tanto, participaban campesinos con y sin crédito.

La dispersión de los prestatarios fue el mayor problema que tuvo el proyecto para brindar asistencia técnica. Por esta razón de las 152 comunidades que recibieron crédito se estima que sólo 92 contaron con asistencia técnica regular.

Distribución del crédito por rubro de producción e inversiones

Según se observa en el cuadro N° 60, en la etapa de normalización también predominaron los créditos para agricultura, que absorbieron el 54% del total de préstamos concedidos. Los créditos otorgados para inversión en maquinaria y animales de trabajo, también alcanzaron un porcentaje significativo (36%).

CUADRO N° 60

CREDITO POR RUBROS DE PRODUCCION E INVERSIONES
1986 - 1990 EN US\$

RUBROS	MONTO EN US\$	%
PAPA	2'457.949	38,00
HORTALIZAS	265.557	4,00
CEREALES	412.566	7,00
LEGUMINOSAS	129.315	2,00
FRUTALES	175.809	3,00
TOTAL AGRICOLA	3'441.196	54,00
BOVINOS CARNE	272.261	4,24
BOVINOS LECHE	82.116	1,28
OVINOS	6.005	0,09
PORCINOS	14.418	0,22
AVICULTURA	107.417	1,67
TOTAL PECUARIO	482.217	7,50
COMERCIALIZACION	165.100	2,50
MAQ. HERRAM.	984.582	15,00
CONST. RURALES	73.673	1,00
ANIMALES TRABAJO	1'270.999	20,00
TOTAL OTROS	2'329.254	36,00
TOTAL	6'417.767	100,00

Fuente: Componente de crédito PNCH.

La Misión de Evaluación de Mediano Plazo, en 1988, había establecido que el 94% de los créditos se destinaron a papa y el 99,7% a producción agrícola. (108)

Hay que tener en cuenta que, sin embargo, el componente no contaba entonces con información detallada (el registro de los datos era manual), y el análisis se realizó con la información disponible a 1986. Según los datos procesados a 1990, la actividad agrícola, por ejemplo, absorbió la mitad de los recursos de crédito y la papa concentró un porcentaje significativo entre los productos agrícolas. No obstante, los niveles de concentración del crédito en algunos rubros no alcanzaron los porcentajes alarmantes que había detectado la Misión de Evaluación.

Es cierto que en esta etapa la distribución del crédito por hectáreas cultivadas estuvo muy orientada a los cultivos de papa, que llegaron a representar el 62% del total, frente al 26% de cereales, en porcentajes casi exactamente opuestos a los observados en la primera etapa de puesta en marcha. Pero esto obedece, como se señaló anteriormente, a la desincentivación del cultivo del trigo y a la importancia que tiene el cultivo de papa en la estrategia de seguridad alimentaria de los pequeños productores.

CUADRO N° 61

DISTRIBUCION DEL CREDITO POR HAS CULTIVADAS
1986 - 1990

RUBRO AGRICOLA	HECT. CULTIVADAS	%
PAPA	5.667	62,00
HORTALIZAS	776	8,00
CEREALES	2.354	26,00
LEGUMINOSAS	319	3,00
FRUTALES	95	1,00
TOTAL	9.211	100,00

Fuente: Componente de crédito PNCH.

Como el monto de crédito destinado a maquinaria, construcciones y animales de trabajo, absorbió el 36% del monto total de colocaciones, la distribución inversión/operación fue de 47%/53% en la etapa de normalización. El componente continuó con su política de expansión, porque en lugar de otorgar nuevos créditos a sus clientes antiguos, se incorporaron nuevos beneficiarios y nuevas áreas.

Es necesario mencionar que los créditos para maquinaria fueron destinados especialmente a la compra de tractores, molinos, motobombas, fumigadoras y motopulverizadores. Se adquirieron en total 15 tractores grandes y medianos (5 en Tarabuco, 5 en Yamparáez, 3 en Oropeza, 1 en Ravelo y 1 en Zudáñez).

Por otra parte, en el cuadro N° 60, se puede apreciar el bajo porcentaje de los créditos destinados a actividades de comercialización.

En total se concedieron sólo 7 préstamos para comercialización: uno individual en Oropeza, uno asociativo en Yamparáez, cuatro asociativos en Tarabuco y uno asociativo en Zudáñez.

Distribución espacial del crédito

Con respecto a la distribución espacial del crédito, se pudo observar en esta etapa cierta homogeneidad, pues si bien las provincias de Yamparáez y Tarabuco recibieron más créditos que las otras, son también las provincias que concentran mayor población en el área del proyecto, (ver cuadros N° 62 y 63).

CUADRO N° 62

N° PRESTAMOS POR PROVINCIAS 1986 - 1990

PROVINCIAS	1986	1987	1988	1989	1990	TOTAL	%
OROPEZA	57	248	124	130	101	660	16
YAMPARAEZ	154	255	305	158	127	999	24
TARABUCO	130	302	220	198	105	955	23
ZUDAÑEZ	90	168	241	110	66	675	17
RAVELO	100	166	232	188	115	801	20
TOTAL	531	1.139	1.122	784	514	4.090	100

Fuente: Componente de crédito y unidad ejecutora PNCH.

CUADRO N° 63

COMPARATIVO DE POBLACION Y CREDITO OTORGADO

PROVINCIAS	PORCENTAJE DE POBLACION DEL AREA PNCH	PORCENTAJE DE CREDITO RECIBIDO
YAMPARAEZ *	40%	47,81%
OROPEZA	19%	16,13%
ZUDAÑEZ	28%	16,49%
RAVELO	13%	19,57%
TOTAL	100%	100,00%

* Incluye Tarabuco.

La distribución homogénea del crédito por provincias (con la excepción anotada de Zudáñez), no se repite en el caso de la distribución del crédito a las comunidades de cada provincia, pues como se observa en el cuadro N° 64, el crédito estuvo más concentrado en Ravelo, que por ejemplo en Tarabuco.

CUADRO N° 64

DISTRIBUCION DEL CREDITO POR COMUNIDADES
1986 - 1990

PROVINCIA	N° COMUNIDADES
OROPEZA	24
YAMPARAEZ	20
TARABUCO	47
ZUDAÑEZ	28
RAVELO	11
TOTAL	130

Fuente: Componente de crédito PNCH.

Es un procedimiento regular en los programas de crédito supervisado, que forman parte de un proyecto de desarrollo rural integral, seleccionar un área y grupo de personas, para concentrar las acciones de transferencia de recursos técnicos, insumos, bienes y crédito y sostener con ellos, durante la vida del proyecto, un conjunto de actividades y un seguimiento permanente. (109)

Esta concentración no sólo facilita el desarrollo de las acciones del componente, sino también permite que los esfuerzos del proyecto tengan resultados significativos y cuantificables en los aumentos de la producción, productividad, ingreso, empleo, etc. Sin embargo, no es adecuado que la mayor parte de los recursos se destinen a unas pocas comunidades y que los remanentes se distribuyan de manera dispersa entre otras muchas. Esto ocurrió en algunos casos en el PNCH como resultado de problemas de coordinación interinstitucional y de planificación del crédito.

En el caso de Yamparáez, aunque el crédito se distribuyó en 20 comunidades, 4 de ellas absorbieron el 58% del número de préstamos otorgados y el 50% del monto de crédito entregado en la provincia (comunidades de Pampa Yampara, Quirahuani, Escana y Sotomayor)

En el caso de Zudáñez, aunque el crédito se distribuyó en 28 comunidades, una sola de ellas concentró el 30% del número de préstamos y el 37% del monto de crédito entregado en la provincia (comunidad de Redención Pampa). Se trabajó con prestatarios aislados en algunas comunidades (1 en Toco, 1 en San Gerónimo, 3 en Laycacota, 4 en Santa Elena, 4 en Marcani), procedimiento que dificulta el desarrollo de las acciones de asistencia técnica y eleva los costos de supervisión y administración del componente.

(109) Roberto Haudry De Soucy, obra citada.

La dispersión del crédito es aún más notoria en Tarabuco, donde se otorgaron 1.109 préstamos en 47 comunidades.

En esta provincia también se entregaron créditos a prestatarios aislados (2 en Huallpa Pampa, 4 en Rincón Niágara, 2 en Santa Isabel, 2 en Era Huayco, 1 en Qellu Qasa, 1 en Mocko Cancha, 2 en Villistoca, 4 en Molle Huata, 1 en Sijlla, 2 en Lamboyo, 4 en Churicana, 2 en Angola, 3 en San Antonio de Toca, 3 en Tapirani), lo que resulta inadecuado si tenemos en cuenta el postulado inicial de la necesidad de concentrar acciones.

También se pudo constatar, en Tarabuco, que seis comunidades absorbieron el 40% del número de préstamos y el 43% del monto total del crédito entregado en esta provincia (comunidades de Candelaria, Lajas, Pampa Lupiara, Rincón Lupiara, Paredón y Tarabuco).

Pero sin lugar a dudas, el mayor nivel de concentración de crédito se produjo en Ravelo, donde se trabajó con sólo 11 comunidades, de las cuales 4 absorbieron el 64% del número de créditos concedidos y el 68% del monto de recursos entregados en esta provincia (comunidades de Cajón Mayo, Pampas Ravelo, Sasanta y Sauce Mayo). Sólo la comunidad de Pampas Ravelo, recibió el 29% del número total de préstamos y el 37% del monto de crédito concedido en la región.

Aunque en la provincia de Oropeza se trabajó con más comunidades que en Ravelo, pues se atendieron 24 comunidades, también se produjo una alta concentración del crédito en 3 comunidades que absorbieron el 49% del número de préstamos y el 55% del monto total de préstamos concedidos en la provincia (comunidades de Mojotoro, Yotala y Chuqui Chuqui).

Este análisis de la distribución espacial del crédito permite constatar, que la colocación de crédito por comunidades no respondió siempre a una planificación sistemática pues un número reducido de las 130 comunidades en que se entregó crédito absorbieron un porcentaje importante del número de préstamos concedidos por el componente.

Distribución de los créditos según tenencia de tierra

También se ha realizado un análisis de la distribución del crédito según la tenencia de tierra de los prestatarios. Como se puede observar en el cuadro N° 65, los préstamos para productores con predios de hasta 5 Has, que es la extensión autorizada en el Contrato de Préstamo y el Reglamento de crédito para calificar como prestatario del componente, representaron el 95,5% de los créditos concedidos.

CUADRO N° 65
CREDITOS CONCEDIDOS SEGUN TENENCIA
DE TIERRA 1983 - 1990

	N° DE PRESTAMOS	%
HASTA 1 Ha.	1.096	24,0
DE 1 a 2 Has.	1.588	34,4
DE 2 a 3 Has.	958	21,0
DE 3 a 4 Has.	468	10,0
DE 4 a 5 Has.	111	2,4
DE 5 a 6 Has..	139	3,0
DE 6 a 7 Has.	32	0,7
DE 7 a 10 Has.	135	3,0
DE 10 a 50 Has.	66	1,5
TOTAL	4.593	100,0

Fuente: Componente de crédito PNCH.

Sólo se concedieron 372 préstamos para superficies mayores a 5 Has, que representan el 8,5% del total de créditos otorgados. Los 66 préstamos concedidos a fincas de extensiones superiores a 10 Has, corresponden a préstamos otorgados a grupos, para compra de maquinaria agrícola o comercialización, donde se sumaron las hectáreas de cada uno de los integrantes del grupo.

Otro aspecto que merece comentario, por su repercusión en el repago de los créditos, es que los préstamos para superficies de hasta 3 Has, concentraron el 77,5% del total del crédito, lo que indica, por una parte, que el crédito se entregó a los más pobres, cumpliendo con la filosofía del FIDA, pero por otra, dadas las limitaciones productivas del minifundio, pone de relieve el rol decisivo que le corresponde a la asistencia técnica en este tipo de proyectos, para viabilizar la transferencia de tecnología y el consecuente incremento de la productividad y de los ingresos campesinos.

Distribución del crédito por montos de préstamo

Este análisis de la distribución del crédito por montos, complementa la información anteriormente presentada y muestra como el 97,3% de los créditos se entregaron hasta por montos de 5.000 dólares, (80,3% para préstamos menores a US\$ 2.000) tal y como estaba establecido en el Reglamento de crédito.

CUADRO N° 66

ANALISIS DEL TAMAÑO DE LOS PRESTAMOS 1986 - 1990 EN US\$

Nº DE PRESTAMOS	1986	1987	1988	1989	1990	TOTAL	%
INFERIOR A 300 US\$	78	48	24	51	106	307	7,5
ENTRE 300 y 500	126	107	31	69	46	379	9,3
ENTRE 500 y 1.000	281	389	235	203	92	1.200	29,3
ENTRE 1.000 y 2.000	43	502	443	232	136	1.356	33,2
ENTRE 2.000 y 3.000	3	58	174	118	69	422	10,3
ENTRE 3.000 y 4.000	0	16	87	49	26	178	4,3
ENTRE 4.000 y 5.000	0	8	71	40	21	140	3,4
DE 5,000 y 10.000	0	9	38	14	8	69	1,7
DE 10.000 y 20.000	0	1	10	4	8	23	0,6
MASDE 20.000	0	1	9	4	2	16	0,4
TOTAL	531	1.139	1.122	784	514	4.090	100,0

Fuente: Componente de crédito PNCH.

El 2,7% de préstamos que se entregaron por montos superiores a 5.000 dólares, corresponde a préstamos para maquinaria (tractores) y comercialización.

Distribución del crédito por género

Es necesario referirse también a la distribución del crédito por género, pues tal como se observa en el cuadro N° 67, hubo una marcada orientación en el proyecto a otorgar crédito a la población masculina, que obtuvo el 97% de los créditos concedidos por el componente, mientras que las mujeres sólo recibieron el 3% del total de la cartera.

CUADRO N° 67

**DISTRIBUCION DEL CREDITO POR GENERO
1983 - 1990**

GENERO	PRESTAMOS CONCEDIDOS	%
MASCULINO	4.439	97
FEMENINO	154	3
TOTAL	4.593	100

Fuente: Componente de crédito PNCH.

Hay que tener en cuenta, sin embargo, que el proyecto Norte Chuquisaca es un proyecto de primera generación del FIDA, y que en los últimos años el enfoque del FIDA en cuanto al papel de la mujer en los proyectos de desarrollo, ha ido adquiriendo caracteres más definidos. El FIDA, en el diseño y ejecución de sus nuevos proyectos, presta especial atención a la identificación de la función de la mujer y a los mecanismos para garantizar su participación.

En la ejecución de sus primeros proyectos en América Latina y el Caribe, entre ellos el proyecto Norte Chuquisaca, el FIDA pudo constatar la dificultad del acceso de la mujer al crédito para producción agrícola o no agrícola y para la elaboración y comercialización de sus productos. Fue a partir de esta evidencia, que planteó mecanismos alternativos para hacer posible la efectiva participación de la mujer en nuevos proyectos.

En proyectos como el Norte Chuquisaca, el FIDA pudo constatar que las mujeres son incluso mejores pagadoras que los hombres (el porcentaje de pago de los créditos femeninos fue proporcionalmente más alto). Además, en Bolivia, en determinadas épocas del año, la mujer asume el rol de jefe de familia, pues el hombre migra a realizar trabajos temporales en otros lugares.

Los canales ordinarios de crédito institucional, basados por lo general en requisitos de garantía hipotecaria o personal, tienden a dejar de lado a los pobres rurales y en especial a la mujer.

Muchos diseñadores de proyectos y administradores de crédito, asumen que a pesar de que existe una contribución sustantiva de la mujer como mano de obra agrícola en la unidad de producción familiar, es el productor hombre quien decide los cultivos y los insumos y por tanto debe ser el jefe de familia hombre el beneficiado del crédito y la persona responsable del reembolso.

Este supuesto puede, en muchos casos, resultar falso, a la luz de la evidencia de la autonomía en la cual muchas mujeres realizan sus actividades productivas, decidiendo libremente qué y cómo realizarlas y disponiendo por tanto de sus ingresos independientemente.

Otra objeción generalizada a la participación de la mujer como sujeto de crédito, ha sido que las principales actividades productivas de la mujer están orientadas al autoconsumo y la subsistencia de la familia, debido a lo cual les queda muy poca disponibilidad de tiempo para la realización de actividades productivas rentables, y por ello, no pueden ser consideradas sujetos de crédito, y si lo son, son calificadas como de alto riesgo y por lo tanto no prioritarias.

La raíz del problema está en que no se considera la unidad de producción como un sistema de producción, donde la producción para el autoconsumo constituye parte del sistema y donde la parte del crédito destinado a la seguridad alimentaria de la familia, a la subsistencia, puede ser repagada con los recursos generados por otras actividades agrícolas más remunerativas o bien con la venta de mano de obra, o la participación en micro empresas, en aquellos casos en que el recurso tierra no permite una diversificación o una reorientación de la producción.

Esta doble orientación del crédito, tanto para actividades de subsistencia como rentables, requiere de una completa y mejor comprensión de la interrelación entre subsistencia y producción para el mercado existente en la economía campesina, individualizando cuidadosamente los insumos y servicios a ser ofrecidos por el proyecto, y respetando y satisfaciendo las necesidades de las mujeres como componentes del sistema de producción ⁽¹¹⁰⁾

Costos administrativos de los subpréstamos

Al analizar la cartera del proyecto en la primera y segunda etapa, se constata que predominaron los préstamos individuales sobre los asociativos, pues como se observa en el cuadro N° 68, también entre 1986 y 1990, los préstamos individuales representaron el 97%, mientras los asociativos apenas alcanzaron al 3% del total de préstamos concedidos.

(110) Raquel Peña Montenegro, Participación de la mujer en el desarrollo, Seminario-taller sobre Implementación de proyectos FIDA en América Latina y el Caribe, Costa Rica, 1991.

CUADRO N° 68

**NUMERO DE PRESTAMOS CONCEDIDOS POR TIPO
DE PRESTATARIO 1986 - 1990**

CONCEPTO	1986	1987	1988	1989	1990	TOTAL	%
INDIVIDUAL	531	1.099	1.068	753	505	3.956	97
ASOCIADO	-.-	40	54	31	9	134	3
TOTAL PRESTAM.	531	1.139	1.122	784	514	4.090	100

Fuente: Componente de crédito PNCH.

Ya se han mencionado anteriormente las causas de esta tendencia, pues el hecho de que los préstamos asociativos sólo representen el 3% del total otorgado, no es acorde con uno de los objetivos del componente, que era atender tanto a los prestatarios individuales como a los asociativos (especialmente en comercialización), y tiene incidencia en los costos del crédito, pues si se hubieran concedido más préstamos asociativos, los costos por subpréstamo hubieran sido menores.

Los costos administrativos se componen de servicios personales (básicamente salarios) y costos operativos, tales como papelería, combustible, etc.

Uno de los criterios más frecuentemente utilizados para determinar si los costos administrativos son elevados, es compararlos con el monto de la cartera administrada, para determinar cuál es el punto de equilibrio, es decir el momento en que los costos se cubren con la administración de la cartera, sin producir pérdidas ni ganancias para el Banco.

Si la cartera se encuentra por debajo del punto de equilibrio, se considera que los costos administrativos son altos. Una variante de este enfoque es determinar qué porcentaje representan los costos administrativos en relación con la cartera vigente, comparando esta proporción con la tasa de interés, (111) que es el procedimiento que se ha empleado en este trabajo.

CUADRO N° 69

**COSTOS ADMINISTRATIVOS POR AGENCIA PROVINCIAL
1983 - 1990 EN US\$**

AGENCIA	(1) GASTOS SERVICIOS PERSONALES	(2) GASTOS OPERATIVOS	(3) COSTOS ADMINIS TRATIVOS (1+2)	(4) CAR TERA	3 — EN % 4
OROPEZA	79.830	21.877	101.707	1'101.471	9,2
YAMPARAEZ	76.298	20.363	96.661	1'514.522	6,3
TARABUCO	62.965	20.709	83.674	1'503.874	5,5
ZUDAÑEZ	75.170	24.277	99.447	1'170.312	8,4
RAVELO	77.840	21.299	99.139	1'594.012	6,2
TOTAL	372.103	108.525	480.628	6'884.191	7,0

Fuente: Componente de crédito PNCH.

Los datos contenidos en el cuadro anterior permiten comprobar, por ejemplo, que la agencia provincial de Oropeza tuvo los mayores costos administrativos, y sin embargo administró la menor cartera, mientras que Ravelo, que administró la mayor cartera muestra un costo administrativo más razonable.

Esta situación se puede explicar por varias circunstancias. La primera es que Oropeza absorbió algunos costos de la oficina regional (personal eventual, etc). Además los préstamos de Oropeza fueron los más dispersos y se trabajó con montos reducidos para superficies reducidas, factores que encarecen el costo por subpréstamo, mientras en Ravelo los préstamos se colocaron por montos mayores en superficies más extensas. Esto obedece al tipo de prestatarios característicos de cada zona.

Sin embargo, para que el análisis sea completo, es necesario incorporar a los costos administrativos, los gastos efectuados en la oficina regional (sin cartera asociada), para obtener el costo administrativo total del componente, tal como se puede apreciar en el cuadro N° 70.

CUADRO N° 70

COSTOS ADMINISTRATIVOS TOTALES DEL COMPONENTE DE CREDITO 1984 - 1990 EN US\$

COSTOS ADMINISTRATIVOS DE LAS AGENCIAS PROVINCIALES	480.628
COSTOS ADMINISTRATIVOS DE LA OFICINA REGIONAL	164.217
COSTOS ADMINISTRATIVOS TOTALES DEL COMPONENTE	644.845

Fuente: Componente de crédito PNCH.

Si dividimos el costo administrativo total entre el monto de recursos movilizados, ascendente a 6'884.211, obtenemos que el costo administrativo fue el 9,4% de la cartera, monto elevado si se compara con la tasa de interés de los préstamos, que fue durante la etapa de normalización del 11%.

Por otra parte, si se divide el costo administrativo total, entre el número de créditos concedidos, se obtiene un costo por crédito de 140 dólares, para los 7 años de ejecución del componente (este costo incluye los gastos de otorgación, control de inversiones, supervisiones y cobranzas).

Si el análisis se realiza por año, se obtiene un costo por crédito de 20 dólares anuales. Este costo resulta excesivo o razonable, dependiendo del monto otorgado en crédito. Por ello se insistió anteriormente, en que no es conveniente otorgar préstamos por montos muy reducidos, a menos que se reduzca el costo administrativo.

Otro aspecto que es necesario tener en cuenta al analizar los costos de administración, es que el componente no excedió el monto presupuestado para gastos de administración de la cartera de crédito, como se puede observar en el siguiente cuadro.

CUADRO N° 71

COMPARATIVO PROGRAMADO/EJECUTADO-GASTOS ADMINISTRATIVOS

CONCEPTO	MONTO EN US\$
PROGRAMADO EN DISEÑO PARA SUPERVISION Y ASISTENCIA TECNICA	935.000
REPROGRAMADO EN LA REORIENTACION	700.000
EJECUTADO AL 31/12/90	644.845

Fuente: Administración del PNCH.

En el diseño del proyecto, se había previsto casi un millón de dólares para los gastos de administración del crédito, sin embargo este monto fue reajustado durante la Reorientación.

La Misión de Evaluación de Mediano Plazo, sugirió que los altos costos administrativos del componente de crédito se debían a su estructura burocrática, que estaba sobredimensionada. (112)

Incluso detectó un exceso en el número de contadores de las agencias provinciales y recomendó su reducción, y también la implementación de sistemas computarizados para bajar costos de administración de la cartera y mejorar el manejo de la misma.

No obstante, esta no parece haber sido la razón determinante del alto costo administrativo del componente, porque su personal se mantuvo estable durante toda su ejecución, en un número que se puede considerar razonable, pues sólo trabajaron 2 funcionarios por agencia provincial y 3 funcionarios en la central, totalizando 13 personas (la agencia regional de Chuquisaca fue la agencia que operó con menos personal en el BAB).

Incluso, en algunos casos, este personal resultó insuficiente para ejecutar eficientemente el control de inversiones, porque una buena parte de su tiempo era dedicado a preparar, manualmente, la información requerida por distintas instituciones (Superintendencia de Bancos, FIDA, CAF, UEP, BAB, etc.).

Los niveles salariales tampoco se pueden considerar altos, pues eran menores en 50% a los que pagaba CORDECH.

Más que los salarios, parece haber encarecido el costo de administración, el desembolso para compensaciones por tiempo de servicios del personal antiguo del BAB que se jubiló en el proyecto.

También incidió negativamente en el costo administrativo, la dispersión de los sujetos de crédito, y la significativa proporción de préstamos de importe reducido, que son factores que encarecen la supervisión y administración del crédito.

Después de la Misión de Evaluación de Mediano Plazo, se realizaron algunos ajustes en el componente de crédito pues se implementaron las recomendaciones formuladas por la citada Misión. Ello se reflejó en que el costo administrativo se redujo, del 14,5% que había establecido la Misión en su informe, al 9,4% que aparece en el presente documento.

Un factor que influyó decisivamente en esta reducción, fue la implementación del programa computarizado para la administración del componente de crédito.

La tasa de interés

Como se ha señalado anteriormente, la experiencia con el mecanismo de indexación del crédito al precio de la papa, no fue satisfactoria.

Desde fines de mayo de 1987, los subpréstamos se concedieron a una tasa de interés del 11%, con cláusula de mantenimiento de valor (CMV), es decir 11% en dólares.

Esta indexación de los subpréstamos al dólar, implica que los campesinos asumen íntegramente el riesgo cambiario. De esta manera, además del riesgo de mercado y el riesgo climático, el campesino asume un riesgo adicional que es el cambiario.

La Misión de Evaluación de Mediano Plazo del FIDA señaló en su informe que consideraba anómalo e inadecuado, que un campesino que produce para el autoconsumo y para el mercado interno, contraiga obligaciones indexadas a la devaluación de una moneda diferente a aquella en la cual cobra por sus productos. (113)

Fondo rotatorio campesino

El BAB fue la institución (exceptuando a CORDECH), que recibió la mayor cantidad de recursos del préstamo FIDA 86/BO. Este préstamo fue otorgado a la República de Bolivia a una tasa de interés concesional de 4% anual.

El proyecto transfería al BAB los recursos que estaban previstos para la administración del crédito, y el total de recuperaciones (capital o intereses) de los subpréstamos eran capitalizados en el Fondo rotatorio campesino.

Al inicio de las acciones del componente, se cobró una tasa de interés de 84%, sin indexación, que erosionó rápidamente el Fondo rotatorio, que se redujo en pocos meses de US\$ 128.000 a US\$ 1.200. Posteriormente, al aplicar la tasa de interés del 21% anual con indexación al precio de la papa y al estabilizarse la economía, el BAB mejoró su situación, pero empeoró la de los prestatarios, que encontraron serias dificultades para cumplir con el pago de sus deudas.

Esta situación obligó al refinanciamiento de los créditos y luego (en junio de 1986), a una disminución de la tasa de interés indexada al precio de la papa, que llegó al 12% anual.

Posteriormente la tasa de interés se mantuvo en 11%, indexada al dólar con lo cual se evitó la erosión del Fondo rotatorio, pero se comprometió el pago de los subpréstamos. Como se aprecia en el cuadro N° 72, el Fondo rotatorio campesino comenzó a funcionar plenamente en 1986, año en que el número de préstamos concedidos con recursos de este Fondo, fue similar al número de préstamos de la línea FIDA.

CUADRO N° 72

**NUMERO DE PRESTAMOS CON RECURSOS FIDA
Y FRDC 1984 - 1990**

AÑOS	LINEAS	OROPEZA	YAMPARAEZ	TARABUCO	ZUDAÑEZ	RAVELO	TOTALES
1984	FIDA	9	4	3	18	4	38
	FRDC	0	0	0	0	0	0
1985	FIDA	84	100	151	77	53	465
	FRDC	0	0	0	0	0	0
1986	FIDA	47	87	36	47	54	271
	FRDC	10	67	94	43	46	260
1987	FIDA	192	174	176	131	115	788
	FRDC	56	81	126	37	51	351
1988	FIDA	46	228	159	169	180	782
	FRDC	78	77	61	72	52	340
1989	FIDA	116	45	95	33	131	420
	FRDC	14	113	103	77	57	364
1990	FIDA	38	68	69	51	85	311
	FRDC	63	59	36	15	30	203
TOTAL	FIDA	532	706	689	526	622	3.075
TOTAL	FRDC	221	397	420	244	236	1.518
TOTALES		753	1.103	1.109	770	858	4.593

Fuente: Componente de crédito.

De los 4.593 préstamos concedidos por el componente, 3.075 fueron financiados con recursos FIDA y 1.518 con recursos del Fondo rotatorio (33%). En montos, la participación del Fondo rotatorio representó el 30% del total de recursos financieros otorgados en préstamo.

Evolución de la mora:

Los programas de crédito para campesinos pobres tienen siempre un elevado riesgo de mora. Esto se explica por las dificultades y restricciones que debe enfrentar la actividad agrícola

en zonas de minifundio y a secano, así como por el incumplimiento de las recomendaciones técnicas y/o desvío del crédito, y en ciertas áreas por una inadecuada predisposición del campesino al no pago. (114)

Desde que el componente inició la otorgación de créditos en 1984, hasta mayo de 1990, la morosidad de la cartera se mantuvo dentro de un rango considerado como aceptable para operaciones bancarias de fomento al pequeño agricultor, llegando en esa fecha a un nivel máximo de 16% de mora.

A partir de junio de 1990 la mora se incrementó de manera sostenida hasta alcanzar su valor más alto en el mes de noviembre de 1990, con 34,83%, lo que constituye un comportamiento anormal si se le compara con lo observado en años anteriores.

El incremento súbito del porcentaje de mora se explica por la concurrencia de una serie de factores adversos, tales como la disminución de la producción agrícola en todo el área del proyecto, como resultado de desastres climáticos, que se produjeron también en las gestiones comprendidas entre 1985 y 1989, con la diferencia de que en esos años el proyecto Norte Chuquisaca pudo enfrentar la situación por medio de tratamientos especiales (prórrogas, reprogramaciones, novaciones), para ayudar al campesino afectado a resarcirse de sus pérdidas.

En 1990 no fue posible continuar con éste tratamiento, porque como resultado de la presión social de los campesinos, se produjo un anuncio Presidencial en el mes de marzo de 1990, sobre la inminente promulgación de un decreto de condonación de préstamos, el mismo que se hizo efectivo el 20 de septiembre de 1990 (en realidad se condonaron sólo intereses corrientes y penales).

Durante los seis meses transcurridos entre el anuncio y la promulgación del decreto, los campesinos, esperanzados en la condonación total de los créditos, no acudieron a las oficinas provinciales del BAB a regularizar sus pagos.

(114) Roberto Haudry De Soucy, Situación del Programa de Crédito PRODERM, Cusco, Perú, 1984.

También influyó en el aumento de la mora en 1990, el desconcierto creado por los reiterados artículos de prensa sobre el cierre del BAB, porque muchos campesinos pensaron que esta circunstancia les permitiría liberarse del pago de la deuda.

A partir del mes de diciembre de 1990 y durante cuatro meses, la morosidad de la cartera se mantuvo en 33%, sin registrar aumentos, debido a que se trataba del período de siembra, en el que normalmente no se programan amortizaciones. Tampoco se produjo disminución de la mora, porque el campesino destina sus recursos a la producción agrícola y no al pago de deuda, y los que tuvieron mayores excedentes, prefirieron no regularizar su situación ante la incertidumbre creada por el cierre del BAB y la ampliación del plazo para acogerse a la condonación de intereses hasta junio de 1991.

Considerando todos los factores mencionados, la mora de 33% no se puede calificar de excesiva, más aún si se tiene en cuenta que la cartera en mora del Banco Agrícola de Bolivia, en su línea regular, estaba en noviembre de 1990 en 68% (115)

En 1991, con el cierre del Banco Agrícola, se inició la etapa que se ha denominado de "crisis institucional". Desde enero de 1991 el componente no otorgó nuevos créditos. La mora creció entre enero de 1991 a enero de 1992, de 33,18% a 42,46%, y llegó en junio de 1992 a 48%.

El análisis cronológico de la evolución de la mora en el proyecto, permite concluir que la mora creció por circunstancias externas, fuera del control del proyecto y del componente de crédito y como resultado de medidas de política económica decididas por el gobierno nacional. En la "etapa de normalización" del componente, la mora se mantuvo dentro de niveles razonables, sobre todo como resultado de la implementación de mecanismos de prórroga, refinanciación y novación de los préstamos.

(115) Hernán Zeballos, obra citada.

Oportunidad del crédito

La oportunidad en la que se recibe el crédito es probablemente el aspecto más importante del costo real del crédito para el agricultor. Con frecuencia los recursos se entregan con retraso y los costos de adquirir los insumos deben ser asumidos por el productor (en ocasiones recurriendo al crédito informal). La inoportunidad del crédito suele ser una de las principales causas de desvío y de la falta de incorporación del cambio tecnológico a la producción agropecuaria.

En el caso del proyecto Norte Chuquisaca se produjeron inicialmente algunos desfases en la entrega de crédito.

El calendario agrícola en la región es muy estricto y si el crédito no llega a tiempo, los rendimientos de los cultivos se ven afectados. En algunos casos los desembolsos de crédito programados para el tercer trimestre fueron ejecutados en el cuarto, con el objeto de no comprometer recursos anticipadamente, por el costo financiero que implicaba.

La Misión de Evaluación de Mediano Plazo, sin embargo, alertó a la Unidad Ejecutora que el costo de entregar el crédito, incluyendo los insumos, después del período apropiado, era mucho más significativo, y que se debía minimizar la probabilidad de que el crédito fuera inoportuno, aún si ello implicaba incurrir en algunos costos financieros, ya que los beneficios para el campesino del crédito oportuno, compensaban con creces estos costos. (116)

El componente realizó acciones correctivas para garantizar la entrega oportuna del crédito, sin embargo el incumplimiento en la entrega de aportes locales y la consecuente suspensión de desembolsos de recursos externos, determinó que en algunas ocasiones la entrega del crédito no fuera oportuna.

(116) Misión de Evaluación de Mediano plazo, pág. 35.

Criterios de elegibilidad

No obstante que en el diseño del proyecto y en el Reglamento de crédito se estableció un límite de ingresos anuales, como criterio de elegibilidad, en la práctica este criterio no se aplicó.

La elegibilidad se estableció sólo a partir de la extensión de tierra cultivada que tenía el agricultor, la misma que según el Reglamento de crédito no podía exceder de 5 Has.

La Misión de Evaluación de Mediano Plazo expresó su conformidad con esta práctica, porque los criterios de elegibilidad establecidos en el Reglamento de crédito eran muy rígidos. Además, los agentes provinciales de crédito cumplieron con excluir automáticamente a las personas que no se ajustaban al perfil de los beneficiarios FIDA.

Garantías

El BAB, para aprobar las solicitudes de crédito, regularmente exigió la presentación de títulos de propiedad, sin embargo, en algunos casos, se mostró más flexible y aceptó otros documentos, incluyendo los convenios que firmaba CORDECH con los campesinos para las acciones de recuperación de tierras en Río Chico.

Los títulos de propiedad quedaban en custodia en el PNCH, para probar la tenencia de tierra por parte de los prestatarios. Además de los títulos se aceptaron testimonios de compra-venta, sentencias, certificaciones de los representantes de la comunidad, declaratoria de herederos, contratos de arrendamiento, etc.

La garantía regularmente utilizada fue la prenda agraria sobre cosecha futura, animales en general y maquinaria (cuando se financiaba su adquisición). Sin embargo, estas garantías no se ejecutaron nunca y no reunían los requisitos legales necesarios para proceder a su ejecución.

Sólo en casos excepcionales se inscribieron prendas hipotecarias en el registro de derechos reales (por ejemplo, para créditos destinados a la adquisición de tractores, los beneficiarios inscribieron sus inmuebles urbanos).

Crédito en insumos

Uno de los mecanismos implementados para evitar el desvío del crédito, fue su otorgación en insumos. De 1984 a 1990 se colocó US\$ 1'038.793,60 de crédito en insumos, como se puede observar en el cuadro N° 73. Este monto representa el 15% del total del crédito otorgado.

CUADRO N° 73

COLOCACION DE CREDITO EN INSUMOS EN US\$ 1984 - 1990

AGENCIA	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	TOTALES
OROPEZA	800,60	15.662,81	7.344,68	32.781,67	48.953,74	7.350,39	19.173,68	132.067,57
YAMPARAEZ	645,83	14.809,42	20.469,45	56.832,65	78.298,85	22.071,03	24.152,60	217.279,83
TARABUCO	395,11	56.831,86	20.135,77	64.783,99	74.502,03	30.954,60	23.899,96	271.503,32
ZUDANEZ	2.870,16	17.060,68	15.388,47	45.952,23	62.727,64	14.303,36	9.660,62	167.963,16
RAVELO	220,00	12.605,15	22.310,18	60.746,24	80.220,80	51.980,69	21.896,69	249.979,75
TOTAL	4.931,70	116.969,92	85.648,55	261.096,78	344.703,06	126.660,07	98.783,55	1'038.793,60

Fuente: Componente de crédito PNCH.

Recuperaciones

En los cuadros N° 74 y 75 se presenta la información correspondiente a los montos recuperados entre 1984 y 1991, por concepto de capital e intereses.

En lo correspondiente a capital, se recuperaron 1'967.478 dólares y en intereses 678.926 dólares, totalizando, una recuperación de 2'646.401 dólares.

A junio de 1992, los depositos en las cuentas del Fondo rotatorio campesino alcanzaban un valor de 498.351 dólares, correspondientes a recuperaciones. El resto de los recursos recuperados fueron reciclados en nuevos créditos.

CUADRO N° 74

MONTO DE CAPITAL RECUPERADO POR AGENCIAS
1984 - 1991 (EN DOLARES AMERICANOS)

AÑOS	1984		1985		1986		1987		1988	
	FIDA	FRDC	FIDA	FRDC	FIDA	FRDC	FIDA	FRDC	FIDA	FRDC
OROPEZA	2.425,33	0,00	3.209,69	0,00	11.357,20	0,00	23.380,38	5.441,84	50.412,39	9.738,37
YAMPARAEZ	0,00	0,00	0,00	0,00	28.507,02	0,00	56.775,46	38.363,11	113.035,94	75.664,28
TARABUCO	0,00	0,00	0,00	0,00	46.152,08	0,00	56.122,92	49.357,69	49.588,21	32.207,32
ZUDAÑEZ	0,00	0,00	12.645,41	0,00	10.833,91	0,00	27.390,42	11.840,67	92.788,08	26.630,63
RAVELO	0,00	0,00	6,59	0,00	14.669,80	0,00	33.513,36	18.998,87	60.910,12	22.963,47
TOTAL	2.425,33	0,00	15.861,69	0,00	111.520,01	0,00	197.182,54	124.002,18	366.734,74	167.204,07

1989	1990		1991		TOTAL		TOTAL GENERAL
	FIDA	FRDC	FIDA	FRDC	FIDA	FRDC	
23.975,98	15.633,59	44.625,56	12.085,44	18.339,80	195.483,26	61.239,04	256.722,30
83.004,27	19.632,84	23.777,86	29.547,80	34.890,72	341.084,99	198.098,75	539.183,74
89.386,17	34.191,50	34.969,33	18.892,39	51.235,22	327.453,93	158.514,14	485.968,07
86.198,35	18.470,63	20.152,05	9.293,88	13.203,85	281.515,34	79.439,66	360.955,00
52.448,72	16.117,69	39.539,07	14.543,75	20.637,73	231.388,36	93.261,51	324.649,87
335.013,49	104.046,25	163.063,87	84.363,26	110.937,34	1'376.925,80	590.553,10	1'967.478,98

Fuente: Componente de crédito PNCH.

CUADRO N° 75

MONTOS DE INTERESES, COMISIONES Y OTROS
RECUPERADOS EN US\$ 1985 - 1990

AGENCIAS	AÑOS						TOTALES
	1985	1986	1987	1988	1989	1990	
REGIONAL	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
OROPEZA	1.564,63	5.098,67	11.615,26	26.416,32	46.723,71	32.698,74	124.117,33
YAMPARAEZ	0,00	7.638,70	14.212,16	31.565,68	64.633,84	35.603,47	153.653,85
TARABUCO		12.218,10	26.684,99	29.936,76	57.452,16	32.115,29	158.407,30
ZUDANEZ	3.676,10	5.670,80	6.858,15	18.682,11	61.955,13	20.753,50	117.595,79
RAVELO	11.408,52	6.459,56	8.920,40	19.188,89	44.035,00	35.140,03	125.152,40
TOTALES	16.649,25	37.085,83	68.290,96	125.789,76	274.799,84	156.311,03	678.926,67

Fuente: Componente de crédito PNCH.

c) Etapa de crisis institucional:

Se ha designado a esta tercera etapa del componente de crédito como de crisis institucional para caracterizar la situación de incertidumbre que se produjo pocos meses antes del cierre del Banco Agrícola, y los acontecimientos que se produjeron después de iniciado el proceso de liquidación del mismo, que afectaron sensiblemente el desempeño del componente de crédito.

Los acontecimientos ocurridos durante 1991 y 1992, fueron cualitativamente distintos a los de los años anteriores, pues determinaron la paralización total de las actividades crediticias.

En enero de 1991, el FIDA suspendió los trámites de desembolso para recursos de crédito, porque los anuncios sobre el inminente cierre del BAB y el decreto de condonación dictado por el gobierno, habían erosionado significativamente el Fondo Rotatorio campesino y puesto en peligro la continuidad de los servicios crediticios del proyecto. (117)

Meses atrás, en septiembre de 1990, se había emitido el decreto supremo N° 22602, donde se autorizaba al BAB la condonación de intereses corrientes, penales y costas judiciales, hasta el cien por ciento, a los pequeños prestatarios campesinos asentados en zonas afectadas por los desastres climáticos ocurridos a partir del año de 1985.

El decreto de condonación y el anuncio del cierre del Banco Agrícola, no eran, sin embargo, acciones aisladas, pues formaban parte de un conjunto de medidas de reestructuración del sector financiero implementadas por el gobierno.

(117) Fax del FIDA, diciembre 1990, División de América Latina y el Caribe.

El 20 de agosto de 1990, el gobierno boliviano emitió el decreto supremo N° 22586, liberando las tasas de interés de los créditos de desarrollo administrados por el Banco Central de Bolivia y estableciendo que las tasas de interés de los créditos refinanciados que las Instituciones intermediarias de crédito (ICI) cobran a los usuarios finales, se determinaría por la acción de la oferta y demanda, sin intervención de la autoridad monetaria (subasta).

El 15 de junio de 1991, el gobierno emitió el decreto N° 22861, autorizando la disolución y liquidación del Banco Agrícola de Bolivia. (118)

Todas las operaciones de crédito quedaron suspendidas y en el artículo 4 del decreto, se estableció que las operaciones del Banco Agrícola de Bolivia con el FIDA, serían transferidas a entidades designadas por el gobierno.

El 31 de julio de 1991, el interventor del BAB, informó al director del proyecto Norte Chuquisaca sobre el procedimiento que se seguiría para realizar la transferencia de los activos del componente de crédito a CORDECH, operación que se realizó el 7 de enero de 1992.

Sin embargo, la transferencia de los activos era insuficiente, porque el proyecto no contaba con un mecanismo alternativo (ventanilla) para seguir operando con su componente de crédito.

El gobierno había previsto inicialmente que un organismo nacional, el Fondo de Desarrollo Campesino (FDC), se encargaría de financiar a los pequeños productores agropecuarios. El Fondo de Desarrollo Campesino fue creado mediante decreto supremo N° 22154, del 15 de marzo de 1989 y reestructurado mediante el decreto supremo N° 22461, del 16 de marzo de 1990.

Posteriormente, mediante el decreto supremo N° 22863, se determinó que el Fondo de Desarrollo Campesino no podría otorgar créditos directos a beneficiarios finales, ni actuar como institución de crédito intermediaria (ICI).

(118) Al 31 de marzo, el Banco Agrícola tenía más del sesenta y cinco por ciento de su cartera en mora y pérdidas acumuladas que excedían los setenta y tres millones de bolivianos.

La función del FDC sería canalizar recursos financieros a intermediarias financieras reconocidas por la Superintendencia de Bancos y estas intermediarias financieras serían las que otorgarían los créditos a los beneficiarios finales, en condiciones similares a las aplicadas en el mercado financiero nacional, y tendrían también la responsabilidad de la recuperación de los créditos.

El 2 de junio de 1992, después de varios meses de negociación, el Fondo de Desarrollo Campesino suscribió un convenio con CORDECH, mediante el cual el FDC asumió la responsabilidad del manejo y administración del componente de crédito del proyecto Norte Chuquisaca.

El resultado de esta etapa de crisis institucional, no atribuible al proyecto y totalmente ajena a su control, fue que no se concedieron créditos durante dos años y la cartera en mora se incrementó significativamente. Aunque se continuó con las recuperaciones gracias al esfuerzo decidido de los técnicos del proyecto, el contexto desfavorable en que se desarrolló esta acción impidió que los montos recuperados fueran significativos.

3. METAS Y RESULTADOS OBTENIDOS POR EL COMPONENTE.

El proyecto Norte Chuquisaca, con más de 3.500 prestatarios, y una inversión crediticia de casi 7 millones de dólares, contó uno de los programas de crédito más importantes de la región.

Entre 1983 y 1990, el componente de crédito colocó un total de 4.593 préstamos por un monto total de 6.884 millones de dólares beneficiando aproximadamente a 3.580 familias del área del proyecto, en 130 comunidades campesinas.

Según los documentos de diseño, la meta del componente era atender a 6.000 familias campesinas. Se logró pues un cumplimiento del 60% en la meta propuesta para cobertura de beneficiarios.

Este cumplimiento en número de beneficiarios atendidos es significativo si se tiene en cuenta todos los factores adversos que debió enfrentar el componente (problemas climáticos, hiperinflación, etc.).

Los gastos administrativos totales de la cartera entre 1983 y 1990 fueron de 644.000 dólares o el 9,4% del monto total de la cartera administrada. Aunque se trata de un costo administrativo alto, fue menor que el de otros proyectos de desarrollo rural de igual magnitud. (119)

Usualmente este tipo de programas constituyen mecanismos costosos para transferir recursos financieros a los pequeños productores. Pero los costos de administración de la cartera crediticia, en el caso del PNCH, estaban financiados, y el componente no se excedió del monto presupuestado para este propósito.

Por otra parte, si se consideran los incrementos verificados en la producción y durante la ejecución del proyecto, se puede afirmar que el programa de crédito tuvo un impacto importante en la estrategia de seguridad alimentaria de los pequeños productores.

La producción consumida en los hogares campesinos aumentó lo suficiente y se diversificó como para considerar el programa exitoso (uno de los objetivos centrales del FIDA es incrementar la producción de alimentos), más aun si se tiene en cuenta cuáles hubieran sido las condiciones de vida de la población del norte de Chuquisaca sin la intervención del proyecto, en condiciones de sequía y desastres climáticos, como los que azotaron la zona entre 1983 - 1992.

No obstante, es difícil establecer hasta que punto el crédito sólo, o la combinación de crédito y asistencia técnica, u las inversiones en infraestructura y otras explican estos incrementos.

En casi todos los análisis de proyectos, los costos son más fáciles de identificar (y valorar) que los beneficios.

(119) Los costos administrativos del proyecto PRODERM, de Cuzco, Perú, fueron tres veces más altos que los del PNCH.

De cualquier manera, la mayor producción consumida en los hogares campesinos incrementa el beneficio neto de la familia agrícola y el ingreso nacional, tanto como si se hubiera vendido en el mercado.

No considerar la producción consumida en los hogares campesinos como un beneficio implica subestimar el rendimiento de las inversiones agrícolas en relación con las efectuadas en otros sectores de la economía.

Logros y restricciones de los programas de crédito

En términos generales los resultados de los programas de crédito son bastante satisfactorios, al menos durante el período de ejecución del proyecto. Los créditos se desembolsan y se recuperan, los fondos se reprecian y hay un incremento de la productividad y la producción agrícola. Algunos efectos secundarios atribuibles al crédito supervisado (crédito más asistencia técnica) estimulan la modernización al favorecer un estrecho contacto de los campesinos con las instituciones públicas y privadas, la difusión de información, la incorporación de tecnologías e insumos, la búsqueda de nuevos mercados, etc. Todo ello permite que se vayan "graduando" algunos clientes "bancables" y que se dé cierta diferenciación campesina, necesaria para el desarrollo de los mercados y la formación de capital en el área del proyecto.

La asistencia técnica y los servicios de acompañamiento funcionan aceptablemente dependiendo de un cierto número de variables (diseño del proyecto, sistemas de extensión, precios nacionales e internacionales, políticas macroeconómicas, infraestructura de caminos y transporte, etc.) y de condicionalidades locales como la calidad de los técnicos, la autonomía relativa de las instituciones, etc. Sobre ellas el proyecto, en su escaso período de intervención de 5 a 7 años no logra influir significativamente.

Siempre en términos muy generales, puede decirse que los objetivos específicos suelen cumplirse y que en los pocos casos en que esto no ocurre se debe más a efectos negativos de la política

macro-económica (externa a las decisiones del proyecto) que a lo que sucede al interior de estos. Ejemplo son las coyunturas hiperinflacionarias, los subsidios a los alimentos importados, la política cambiaria. Estas últimas tres causas de "efectos negativos" están en retirada temporal, pero las nuevas políticas macro-económicas están produciendo (voluntariamente o no) efectos "perversos" como los que resultan de la apertura de los mercados de bienes que compiten con la producción campesina, el desmantelamiento de las instituciones públicas: Bancos de Fomento, Instituciones de Investigación, Extensión y sobre todo, en el "descuartizamiento" de los servicios (salud, educación, infraestructura, etc.) dirigidos hacia los sectores más pobres de la sociedad.

Estos efectos se definen como "perversos" -por su cualidad al producir el efecto contrario al deseado. Así, los deseos de sanear las finanzas públicas, eliminar el burocratismo, aumentar la competitividad y estimular el crecimiento, conducen a eliminar la posibilidad de que las economías y sociedades campesinas participen de la vida nacional, en importar bienes subsidiados del exterior, en expropiar el ahorro campesino, en desinvertir en los procesos de formación de capital humano y en concentrar el ingreso en los sectores de la economía especulativa en contra de los sectores de la producción. Esto se grafica en la opinión de un cierto número de economistas de moda que definen a las economías campesinas como sectores "sociales" y no como lo que han sido siempre, sectores productivos con potencialidades que justifican plenamente la inversión.

4. ENSEÑANZAS OBTENIDAS EN LA EJECUCION DEL COMPONENTE.

La ejecución del componente de crédito dejó muchos enseñanzas, sin embargo, por la naturaleza de este trabajo, sólo se mencionan las más importantes.

Los técnicos del componente consideran que hubiera facilitado la ejecución del programa la diferenciación de las condiciones de entrega de los préstamos según actividades. Aunque existían distintos plazos de pago, los intereses aplicables eran iguales para un préstamo agrícola, pecuario o de comercialización.

Esta fue una de las causas de los problemas surgidos con AGROCENTRAL y las dificultades para colocar préstamos para comercialización.

Se han obtenido mejores resultados en los proyectos de desarrollo rural diferenciando plazos, períodos de gracia e intereses, según línea de crédito y tipo de prestatario.

También merecen comentario los criterios de elegibilidad, pues usualmente en los Reglamentos de crédito, se establece el monto máximo que se pueda otorgar en un préstamo, pero no se señala el monto mínimo.

La experiencia del Norte Chuquisaca aconseja fijar un monto mínimo para la concesión de los créditos agrícolas, porque los préstamos muy pequeños repercuten negativamente en el costo administrativo de la cartera y comprometen la viabilidad de las actividades crediticias.

El manejo prolijo de los criterios de elegibilidad, es un mecanismo muy útil para desalentar la intervención del campesino medio y orientar el programa de crédito al grupo objetivo del proyecto, que es el campesino pobre. Los técnicos del componente consideran que es necesario implementar acciones de capacitación en los proyectos en planificación del crédito y control de inversiones.

Estas son dos áreas donde el componente de crédito mostró debilidades. La planificación del crédito no fue óptima y algunos préstamos se sobredimensionaron como resultado de un inadecuado análisis de la solicitud de crédito y la capacidad de pago de los campesinos.

No es procedente sin embargo, analizar estos problemas en forma aislada, porque se produjeron en un contexto de fragilidad institucional del BAB, en una etapa en que existieron dificultades para implementar acciones coordinadas entre el BAB, el IBTA y la Unidad Ejecutora.

Por otra parte, existe un potencial muy grande para la generación y captación de ahorro campesino, actividad que fue propuesta por el componente pero no se pudo implementar por limitaciones de carácter legal, ya que el BAB estaba impedido de captar ahorros en la época en que se ejecutaba el componente.

En Bolivia existe una dependencia muy grande de recursos provenientes de créditos externos. En 1978 las líneas de refinanciamiento provenientes de recursos externos, representaron el 17,7%. Entre 1984-1985 el 87,5% y en 1986-87, el 90%. (120)

La carencia de mecanismos de captación de ahorro, no sólo en las áreas rurales, sino a nivel nacional, determina esta situación de casi total dependencia de fuentes de financiamiento externas.

El fondo rotatorio campesino

Un objetivo que no suele alcanzarse, en los proyectos es mantener y crear Fondos Rotatorios de Crédito (FRC) que continúen suministrando recursos de capital a la población beneficiaria una vez concluido el proyecto. (121)

El FIDA y sus instituciones cooperantes en la mayoría de los casos, no han logrado que sean respetados los acuerdos contractuales que establecían la constitución y funcionamiento de estos Fondos. Influyeron en ello:

(120) Hernán Zevallos, *economía campesina y crédito agropecuario* grupo DRU, marzo 1992.

(121) Texto tomado del artículo "mejorar la oferta institucional o responder a la demanda campesina", de Roberto Haudry De Soucy.

- El hecho de que los Bancos nacionales de fomento (BNFA) no desean establecer cuentas separadas para los proyectos y transfieren las recuperaciones de estos hacia otros destinatarios.
- Cuando se crean estos Fondos Rotatorios, los Bancos no están autorizados por el Banco Central o la Superintendencia a colocar estos saldos en el mercado de capitales para evitar así su erosión.
- Los usuarios (los campesinos) no están informados de los saldos existentes o del destino de estos recursos y como en la mayoría de las decisiones del proyecto que conciernen a dinero, no tienen ninguna posibilidad efectiva de participar.

Este problema muestra una de las limitaciones del instrumento proyecto en su objetivo de facilitar la Formación de Capital en un área geográfica determinada. Los recursos financieros externos llegan a ella a través de un proyecto, permanecen unos cuantos años y luego son "reabsorvidos" por el resto de la sociedad o mejor dicho por el sector más pudiente de ésta. Bajo esta lógica los programas de crédito supervisados son "trenes que pasan una sola vez".

Esta experiencia ayuda a comprender porqué muchos campesinos tratan de aprovechar esta oportunidad "única" y temporal para luego volver a una situación de "normalidad" o sin proyecto. Para otros, generalmente los menos pobres y más emprendedores, el proyecto (por medio de su componente de crédito) es el instrumento que les permite transformarse en clientes normales del sistema financiero y a veces del sistema político clientelar dominante.

Las cosas podrían ser diferentes si estos Fondos Rotatorios, bajo gestión campesina, pudieran seguir "rotando" continuamente y constituir un "capital" que la comunidad pueda colocar en las mejores inversiones por ellas seleccionadas. Estamos hablando aquí de programas de crédito del FIDA o de otras agencias que

suelen contar con 3 a 10 millones de dólares; los que para un valle o unos cuantos miles de familias campesinas podrían ser la condición necesaria "para pensar el futuro". Si esta población de productores contara con la seguridad de que la disponibilidad de capital en crédito depende de su capacidad de repago y de gestión, estos fondos perdurarían y podrían ser los "motores del crecimiento local". Al margen de la calidad de las instituciones o de las políticas gubernamentales, un proyecto podría estar seguro de haber hecho una contribución "significativa" a una región específica si lograra dejar funcionando tal Fondo.

Este aspecto es particularmente importante cuando sabemos que numerosos estudios del Banco Mundial, IICA, FAO, FIDA, y tantos otros han demostrado reiteradamente que son los pequeños productores los que tienen una propensión media a la mora más baja, que el "pobre paga siempre". Estos Fondos Rotatorios podrían ser el instrumento para que estos grupos generen y administren sus propios proyectos.

Consultando a numerosas comunidades campesinas al respecto, éstas han respondido que estarían inclusive dispuestas a reembolsar las deudas al organismo financiero internacional (tasas de interés y plazos adecuados) si ellas pudieran depositar las recuperaciones en uno o varios bancos de su confianza y movilizar libremente sus saldos monetarios. Así como contratar libremente en el mercado, la asistencia técnica necesaria (de instituciones públicas y privadas) pagando ésta con los propios créditos. Además estarían dispuestos a incrementar estos fondos con su ahorro familiar.

Sobre esto último llama la atención que la Superintendencias Bancarias e Instituciones similares en la mayoría de los casos, niegan a las sociedades de personas o de productores, la posibilidad de constituir grupos de ahorro y crédito y las obliguen a vivir en la informalidad .

Tal fondo podría ser el vehículo para dejar de pensar en modelos de intervención en las sociedades y economías campesinas y poner en sus manos un instrumento que les permita, equivocándose, experimentando y acertando, construir su propio futuro y terminar así con las propuestas que sólo facilitan la reproducción simple de su miseria.

Desde hace muy poco el FIDA está intentando destinar los recursos de los componentes de crédito a las organizaciones de ahorro y crédito campesino, en aquellos países donde éstas existen y los gobiernos lo consideran factible. Se busca incrementar con ello la capacidad de la organización campesina de "contratar" servicios e instituciones, manejar fondos y de favorecer la auto-ejecución y gestión. Los intentos son aún recientes y los resultados también, para poder extraer de ellos conclusiones generalizables.



Comunarios beneficiarios de un crédito sembrando maíz

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

1
2

CAPITULO 15

EL COMPONENTE DE DESARROLLO AGRICOLA

1. ANTECEDENTES.

La región norte del departamento de Chuquisaca se caracteriza por poseer relieves muy accidentados, con serranías sucesivas y abruptas. Desde el punto de vista fisiográfico, predominan formaciones de los tipos "puna", "cabecera de valle" y "valle".

La zona de mayor extensión está formada por mesetas producto del levantamiento de la faja andina, seguidas de un ciclón de erosión y nivelación (Redención Pampa, Tarabuco, Lupiara, Pampa Yampara). En otras zonas el paisaje es el resultado de la acción aluvial y coluvial (Potolo, Ravelo, Cororo, Presto) o de los fenómenos de depositación y arrastre producidos por los caudales de los ríos más importantes (terrazas aluviales de los ríos Chico y Zudáñez). (122)

Los terrenos con aptitud agrícola ocupan áreas relativamente pequeñas, de topografías planas o suavemente onduladas, en faldas de serranías y planicies.

La fertilidad natural de los suelos es bastante baja. Los análisis realizados revelan contenidos muy bajos de nitrógeno, fósforo, potasio y materia orgánica. Sin embargo, los suelos presentan

(122) Misión de Preparación, anexo 2, componente de desarrollo agrícola, pág 3.

PH neutro, y no son salinos, lo que puede facilitar el mejoramiento de su fertilidad. (123) La erosión, el sobrepastoreo y la excesiva extracción de elementos nutrientes por los cultivos, son los factores que más inciden en la disminución gradual del potencial productivo de estas tierras.

La humedad es limitada porque el balance hídrico es desfavorable. Los suelos, en general, tienen permeabilidad de media a alta y baja capacidad de retención de humedad. Algunas zonas, ubicadas en el fondo de los valles, se ven afectadas, en épocas de lluvia, por exceso de agua.

La elevada susceptibilidad a la erosión de los suelos, se debe principalmente a las texturas superficiales francoarenosas, las pendientes largas, los vientos intensos, la ausencia casi absoluta de vegetación protectora, el sobrepastoreo y la deforestación.

En grandes extensiones, la capa arable superficial es muy delgada o inexistente y se exponen el subsuelo y las piedras a la superficie. Sin embargo, las tierras agrícolas presentan pocas dificultades para el laboreo, excepto en las zonas de erosión avanzada.

No obstante que la erosión es la mayor limitante de la capacidad de uso de los suelos, se han hecho pocos esfuerzos para controlar o disminuir el proceso de degradación y pérdida de los mismos como resultado de la erosión hídrica y eólica. Aunque el componente de forestación y conservación de suelos del proyecto ha realizado acciones importantes en este sentido, es necesario todavía implementar vigorosas campañas de forestación y siembra de pasturas antierosivas, incentivar la construcción de curvas de nivel y acciones complementarias de protección.

(123) Esta información se basa en estudios del departamento de suelos del Ministerio de Asuntos Campesinos y Agropecuarios (MACA).

En lo correspondiente a recuperación y conservación de la fertilidad de los suelos, es necesario controlar el sobrepastoreo en los terrenos de cultivo, para permitir la incorporación de restos de cosechas o rastrojos a la tierra y mejorar su estructura, e incentivar el uso racional de fertilizantes químicos.

La tecnología tradicional que se utilizaba en el norte de Chuquisaca antes del proyecto era muy rudimentaria. El uso de abono orgánico fue restringido y casi no se utilizaron fertilizantes químicos, plaguicidas y semillas mejoradas.

Se practicaba una agricultura diversificada destinada al autoconsumo y en general la explotación agrícola estaba siempre asociada con la cría de animales. Para combatir las diferentes plagas de suelo y mantener la fertilidad, el único recurso que tenían los campesinos era dejar las tierras en "descanso" por uno o más años (especialmente para el cultivo de la papa).

Las rotaciones de cultivos eran inadecuadas (papa y tomate) y contribuían a incrementar las plagas, que repercutían en los bajos rendimientos. En el caso de los frutales, la productividad era muy baja, debido principalmente a la antigüedad de las plantas y al manejo inadecuado de las plantaciones.

Los diseñadores del proyecto estimaron que las acciones del componente de desarrollo agrícola podían ser un medio efectivo para combatir la pobreza rural, porque en el área del proyecto la agricultura mostraba un bajo nivel de utilización de la tierra y de la mano de obra, sobre todo por falta de recursos de capital y apoyo técnico y pensaban que contando con estos recursos, se podrían superar muchas limitaciones.

Para brindar asistencia técnica a los pequeños productores y apoyar el programa crediticio, el componente de desarrollo agrícola tenía previsto realizar dos actividades fundamentales: la investigación aplicada (generación y validación de los paquetes tecnológicos) y la extensión agropecuaria (transferencia de tecnología)

En relación a la transferencia de tecnología, la propuesta de elevar la producción y productividad agrícola en el área del proyecto, se sustentaba en la existencia de un stock suficiente de tecnología apropiada, susceptible a ser transferida a los agricultores mediante acciones de promoción, capacitación y extensión. (124)

La responsabilidad de transferir esta tecnología a los beneficiarios del proyecto, le correspondió al Instituto Boliviano de Tecnología Agropecuaria (IBTA), organismo dependiente del MACA, que implementó estas acciones mediante una metodología basada en la ejecución de las siguientes actividades consecutivas:

1. Diagnóstico
2. Reuniones de promoción:
Exposición de los objetivos del proyecto y evaluación del interés de los agricultores.
3. Organización de grupos de trabajo:
Formación de grupos informales con agricultores interesados en trabajar con el proyecto, sin romper la estructura organizacional de la comunidad.
4. Cursos:
Capacitación técnica, teórica y práctica al grupo sobre tecnologías de producción agropecuaria.
5. Demostración de método:
Demostración práctica sobre la manera de aplicar una determinada tecnología.
6. Demostración de resultado:
Comparación de los resultados obtenidos mediante la aplicación de dos tecnologías diferentes.
7. Parcelas demostrativas:
Demostración de resultados múltiples en los que se aplican prácticas probadas frente a un testigo, que constituye la parcela tradicional.

(124) Es cierto que hay una oferta tecnológica disponible. En estas últimas décadas se ha avanzado en la experimentación de paquetes tecnológicos de relativa adecuación y operatividad para los campesinos. Miguel Urioste, La Participación Campesina en Bolivia, FAO, pág. 58.

Por otra parte, estaba previsto que los problemas que surgieran durante la implementación de uno o más elementos del paquete tecnológico, debían ser corregidos o abordados, mediante la investigación aplicada. De esta manera, se pretendía establecer un proceso de retroalimentación (feed back), para posibilitar un flujo de elementos tecnológicos apropiados entre investigadores y agricultores (de ida) y un flujo de información de resultados y nuevos problemas (de regreso). Con esta práctica se pretendía establecer un sistema eficiente de transferencia tecnológica.

La investigación aplicada también era responsabilidad del IBTA, ya que ellos la realizaban como parte de sus actividades regulares en tres campos distintos:

- a) Comprobación y adecuación de tecnologías producidas en las estaciones experimentales.
- b) Generación de paquetes tecnológicos para los cultivos y crianzas.
- c) Multiplicación de semilla de alta calidad en rubros prioritarios del área del PNCH, como papa, maíz y cereales menores.

En síntesis, el IBTA, a través de sus unidades de extensión, experimentación aplicada, producción y comunicación, tenía la responsabilidad de proveer al proyecto, apoyo en investigación aplicada, promoción y capacitación.

Zoneamiento agroecológico

La heterogeneidad agroecológica del área del proyecto, obligó a diferenciar las acciones propuestas para el desarrollo agrícola según sistemas agroecológicos.

Los estudios climáticos y las observaciones de campo realizadas durante el diseño, llevaron a clasificar las zonas de acción del proyecto, en tres grandes sistemas agroecológicos.

El sistema agroecológico I, constituido por zonas con altitud superior a 3.000 m.s.n.m, temperatura media anual entre 13,2° y 14° C y una precipitación pluvial fluctuante entre 559 y 913 mm. La evapotranspiración era de 661 a 778 mm.

El sistema agroecológico II, que comprende zonas de altitud variable entre 2.300 y 2.900 m.s.n.m. La temperatura media variaba entre 14,3° y 16° C, la precipitación pluvial oscilaba entre 539 y 608 mm. La evapotranspiración era de 716 a 802 mm.

El sistema agroecológico III, que comprende los valles (Río Chico, Icla, etc.) de altitud variable entre 1.500 y 2.000 m.s.n.m. La temperatura media anual era 17,9° C y la precipitación pluvial anual de 485 mm.

Los modelos de finca

Luego de definir los sistemas agroecológicos, se establecieron modelos de finca tipo, que fueron incluidos en el diseño del proyecto con fines didácticos y programáticos, para sustentar a nivel microeconómico los requerimientos de financiamiento y demostrar la factibilidad técnica y económica de las inversiones en las parcelas de los agricultores. (125)

Los modelos de finca propuestos fueron tres:

Modelo de finca I

Representativo de las áreas ubicadas en las partes más altas de la región.

(125) En los proyectos de desarrollo agropecuario, el modelo de finca constituye una representación esquemática de la realidad y por tanto debe ser considerado como indicativo y referencial. Sin embargo, el modelo sintetiza el planteamiento cualitativo y cuantitativo de una propuesta de cambio y de un enfoque de desarrollo agropecuario, donde el carácter indicativo y referencial es mucho más aplicable a lo cuantitativo. (Efraín Franco, Misión de Evaluación de Mediano Plazo, Pág 44).

La base productiva de estas fincas era, en agricultura, el cultivo tradicional de papa, trigo y cebada, y en ganadería los ovinos.

La extensión promedio de este modelo de finca era de 3 hectáreas, con una 1 hectárea en descanso.

Para mejorar la estructura productiva agrícola de esta finca se programó la introducción de una leguminosa (haba) en la rotación de cultivos. La estructura productiva ganadera debía mejorarse con la siembra de pastos en las áreas de descanso y con el mejoramiento del hato ganadero ovino, como resultado de la introducción (compra) de un reproductor y acciones de sanidad animal y asistencia técnica.

Modelo de finca II

Modelo representativo de las áreas bajo riego y a secano de los valles interandinos, con parcelas de 1 hectárea, donde se podían obtener dos cosechas al año en las áreas bajo riego.

La estructura productiva era predominantemente agrícola, en base a cultivos tradicionales y presentaba la siguiente rotación de cultivos: papa - trigo - cebada - maíz - haba.

El proyecto pretendía mejorar la estructura productiva en esta finca mediante la introducción de hortalizas en la rotación de cultivos, para realizar rotaciones de la siguiente manera: papa maíz - cebolla - zanahoria.

Modelo de finca III

Modelo representativo de áreas bajo riego de valles con microclima especial, en las que predomina el minifundio y la propiedad campesina no es mayor a un cuarto de hectárea (0,25 Ha).

La estructura productiva predominante es agrícola y está basada en el cultivo de hortalizas y frutales.

El proyecto pretendía mejorar la estructura productiva en estas fincas, no sólo con una rotación más adecuada de los cultivos (hortalizas), sino también con el incremento de la productividad de frutales.

La descripción de cada uno de estos modelos de finca se complementó con información sobre la producción "ex ante" e incrementos esperados "durante" la ejecución del proyecto, además de costos, rendimientos, y un flujo de caja proyectado para cada modelo.

Selección de actividades productivas

La selección de las actividades productivas a ser promovidas por el proyecto, se realizó en concordancia con los objetivos y estrategias de acción propuestos para el desarrollo agropecuario, buscando que estas actividades contribuyeran a la satisfacción de la demanda de alimentos en el área del proyecto y permitieran un aumento significativo del producto regional y de la renta de los campesinos.

Para este propósito, se realizó el análisis de una gran variedad de productos, incluyendo rubros no tradicionales y con mayores exigencias de producción, como frutales y hortalizas, que sin embargo podían tener significativa repercusión en los índices de ocupación y ofrecer nuevas bases para el desarrollo de los sectores secundario y terciario. Para efectuar la selección de actividades productivas se realizaron distintos tipos de análisis.

Análisis ecológico:

En base a los parámetros climáticos, se estableció un zoneamiento agroclimático con tres sistemas distintos, definiéndose para cada uno de ellos la relación de actividades ecológicamente viables.

Como resultado de este análisis, se elaboró una lista preliminar de actividades productivas, en la que también se contempló información histórica sobre la explotación agrícola en el área del proyecto y los trabajos de experimentación realizados por las instituciones vinculadas al sector.

Análisis de demanda

La lista preliminar, fruto del primer análisis, fue sometida a un segundo examen de demanda del producto.

Se definieron los mercados destino y se dimensionó la demanda para los distintos productos en esos mercados. Algunos productos fueron eliminados por su demanda limitada o comercialización riesgosa (cereza, frutilla, etc.).

Análisis de costo y rentabilidad

Como paso siguiente, se analizaron los costos de producción y los ingresos por actividades incluidas en la lista preliminar, para calcular los márgenes brutos y determinar las actividades rentables. Fueron eliminadas las actividades no rentables o de rentabilidad poco expectante.

Otros factores de análisis

Las actividades productivas propuestas requerían diferentes niveles de tecnología y esfuerzo de parte de los productores. Muchas actividades analizadas exigían la intensificación de la utilización de capital y trabajo. Para viabilizarlas, era necesario compatibilizar las exigencias de recursos con la capacidad productiva de los agricultores, lo que se podía realizar mediante el dimensionamiento de cada actividad a nivel de finca y la combinación adecuada de actividades más o menos exigentes en trabajo y capital.

Finalmente, como resultado de los análisis realizados, se seleccionaron los productos que serían promocionados por el componente de desarrollo agrícola, que fueron los siguientes:

Sistema agroecológico I (126)

Cereales: trigo, cebada y maíz

Leguminosas: arveja y haba

Tubérculos: papa

Sistema agroecológico II (127)

Cereales: trigo, cebada y maíz

Leguminosas: arveja y haba

Tubérculos: papa

Hortalizas: acelga, ajo, arveja, beterraga, cebolla, coliflor, espinaca, lechuga, maíz, choclo, rábano, repollo y zanahoria.

Frutales: ciruela, damasco, durazno, manzana, palta y uva.

Sistema agroecológico III (128)

Hortalizas: arveja, berenjena, camote, beterraga, cebolla, coliflor, espinaca, lechuga, maíz, choclo, pepino, pimentón, porotos verdes, repollo, tomate, zanahoria y zapallo.

Frutales: chirimoya, cítricos, palta y papaya.

Paquetes tecnológicos

Los paquetes tecnológicos a ser difundidos por el componente, fueron definidos por el IBTA y CORDECH, con asesoramiento de consultores del FIDA. Para los cultivos tradicionales, se recomendó aumentar los niveles de utilización de fertilizantes, pesticidas y semillas mejoradas, compatibles con el retorno económico esperado.

(126) Potolo, Tarabuco, Pampa Yamparáez, Redención Pampa, Ravelo y Anfaya.

(127) Valle de Zudañez, Vila Vila y Cororo, Valle de Presto y Pajcha.

(128) Valle de Río Chico.

Con respecto a hortalizas y frutales, que se venían produciendo mediante prácticas empíricas y de baja productividad, se recomendó que los paquetes tecnológicos se orientarán a mejorar la productividad y rentabilidad económica de estos cultivos.

También se previó en los paquetes tecnológicos, que se continuaría utilizando la fuerza de trabajo animal en la labranza y algunas prácticas culturales mejoradas, especialmente en rotaciones de cultivos más adecuados.

Las recomendaciones técnicas propuestas para 38 productos seleccionados, debían ser revisadas permanentemente y actualizadas de acuerdo a los programas de experimentación implementados.

2. ACCIONES DEL COMPONENTE.

Las acciones de este componente se pueden dividir en dos etapas, una que comprende de 1983 a 1987 y otra de 1988 a 1992.

En la primera etapa, el componente se ejecutó cumpliendo estrictamente la metodología recomendada por el IBTA. En 1988, la Misión de Evaluación de Mediano Plazo, realizó un cuidadoso análisis del desempeño del componente y propuso una serie de recomendaciones para su reorientación.

La presencia de esta Misión marcó el inicio de una nueva etapa en la ejecución del componente de desarrollo agrícola, porque la implementación de sus recomendaciones originaron profundos cambios en la metodología y organización aplicada hasta entonces.

En la primera etapa, entre julio de 1983 y diciembre de 1987, el componente desarrolló sus actividades a través de siete agencias de extensión distribuidas en el área del proyecto.

Considerando el bajísimo nivel de salarios del personal, su inestabilidad laboral, la ausencia de incentivos, además de la falta de equipamiento, el trabajo realizado por los técnicos del IBTA en esta primera etapa fue calificado de encomiable. (129)

La planificación de las actividades se realizó detalladamente a nivel de comunidad, los informes fueron presentados oportunamente y el trabajo de campo alcanzó un nivel aceptable.

Los rubros atendidos fueron principalmente papa, trigo, maíz, cebada y hortalizas, en los que se consiguió incrementos significativos en la productividad a nivel de parcelas demostrativas, utilizando paquetes tecnológicos específicos para los tres sistemas agroecológicos del área del proyecto.

La mayor parte de los problemas que se presentaron en las acciones de transferencia de tecnología tuvieron origen en las limitaciones de la metodología implementada por el IBTA.

Por su parte, en las actividades de experimentación y producción, se presentaron problemas por la inoperancia de la unidad encargada de estas actividades, que había iniciado sus operaciones recién en 1981 y tenía equipamiento y recursos muy precarios. A diferencia de unidades de experimentación de otras regiones, la de Chuquisaca no disponía de estaciones experimentales.

Esta carencia se trató de suplir realizando los ensayos en los campos de los agricultores y habría sido una medida provechosa si los investigadores hubieran hecho participar a los agricultores en el planeamiento y ejecución de los ensayos y hubieran tomado su tecnología como testigo para la comparación de resultados. Pero lamentablemente, los técnicos sólo utilizaron la parcela de los agricultores como un lugar donde llevar a cabo sus ensayos con los mismos procedimientos empleados en la estación experimental.

Por otra parte, aún cuando su relación con las estaciones experimentales de otros departamentos era regular y fluida, y existía disposición en estas estaciones para entrenar a los técnicos del proyecto, el IBTA no cumplió con entrenar al personal del proyecto ni a los agentes del BAB, como se había establecido en los documentos de diseño del proyecto.

Debido a estas razones, el aporte de la unidad de experimentación y producción en la comprobación de los paquetes tecnológicos propuestos por el proyecto y en la introducción de nuevos elementos tecnológicos, fue muy débil en esta etapa.

Sólo se realizaron tres recomendaciones relevantes: una acerca del control del hongo *phytophthora infestans*, otra sobre la introducción de una variedad colombiana de papa y una tercera sobre métodos de cultivo del tomate, que permitió incrementar significativamente los rendimientos. Los otros aportes de la unidad no fueron resultado de su labor de investigación, sino de la aplicación de prácticas agronómicas difundidas internacionalmente, como la selección positiva para la producción de semilla de papa y maíz a nivel de agricultores y la labor de multiplicación de semilla básica de varios cultivos, aunque esta última actividad se vio restringida por la falta de recursos financieros.

Recomendaciones de la Misión de Evaluación de Mediano Plazo

Las recomendaciones de esta Misión, por su relevancia, originaron cambios profundos en la ejecución del componente de desarrollo agrícola y se describen detalladamente porque se trata de una experiencia que puede ser aprovechada por otros proyectos de desarrollo rural.

Respecto a los incrementos de la productividad a nivel de parcelas demostrativas, la Misión de Evaluación de Mediano Plazo señaló que esta era una de las limitaciones de la metodología que venía implementando el IBTA, porque los rendimientos obtenidos en las parcelas demostrativas son siempre superiores al promedio de los rendimientos de campo y al trabajar con este tipo de información se sobreestiman los efectos de los paquetes tecnológicos.

Como era inadecuado continuar con este método de evaluación, se sugirió que se seleccionará la parcela de un prestatario que representara las condiciones promedio y se la convirtiera en parcela demostrativa. De esta manera, el rendimiento obtenido evidenciaría mejor el efecto del paquete tecnológico.

Además, se recomendó que las evaluaciones de cosecha se realizarán en base a una muestra estadística de usuarios del paquete, porque de lo contrario no se podría conocer el rendimiento de los cultivos, como venía sucediendo.

Otra deficiencia que se observó en la metodología de transferencia de tecnología que venía aplicando el IBTA, era que la labor de los extensionistas se evaluaba casi exclusivamente en función del número de eventos que organizaban y el número de campesinos asistentes, pero no se realizaba seguimiento a las actividades de los agricultores, ni se explicaban las causas de adopción o no adopción de un paquete, su cumplimiento efectivo y las modificaciones que pudieran introducir los propios agricultores, información que era vital para el proceso de retroalimentación (feed back), que se había propuesto como elemento esencial del sistema de generación y transferencia de tecnología en el proyecto.

En relación a la investigación aplicada, la Misión señaló que esta tenía una orientación exclusivamente agronómica, porque las recomendaciones de transferencia buscaban únicamente maximizar rendimientos.

No se habían incorporado criterios de rentabilidad económica, pues no se realizaban análisis de ingresos y costos incrementales.

La Misión recomendó realizar un ciclo de capacitación para los extensionistas, en métodos y procedimientos sencillos de cálculo de costos y rentabilidad, y sugirió, por su simplicidad, la utilización del método del presupuesto parcial, desarrollado por el Centro Internacional de la Papa (CIP).

Con respecto al método de selección positiva de plantas, propuesto y practicado por el IBTA, la Misión consideró que aún cuando se trataba de un proceso lento, constituía una buena vía para mejorar la calidad de la semilla, aunque se debía tener presente las limitaciones de este método. Por esta razón, se recomendó implementar un sistema de producción de semilla en las propias comunidades y proveer recursos financieros para la multiplicación de semilla básica en algunos cultivos.

Modelos de finca

En los correspondiente a los modelos de finca, la Misión de Evaluación detectó que en los modelos de finca II y III, los cambios en el sistema de cultivo no se estaban realizando, pues no se introdujeron ni frutales ni hortalizas y se continuó con el patrón vigente antes de la puesta en marcha del proyecto.

Si bien se introdujeron cambios y reajustes en el nivel de fertilización y mejoras en el control fitosanitario, en los cultivos tradicionales no se estaban utilizando semillas mejoradas.

Con respecto al modelo I, que involucra al mayor número de familias de la población objetivo del proyecto, no se había operado ningún cambio en el sistema de cultivo a nivel del agricultor.

Sólo se verificó cambio tecnológico en la introducción y/o mejoramiento de la fertilización y el control fitosanitario, pero no se introdujeron semillas mejoradas.

Tampoco se produjeron cambios en la densidad de plantas, ni en el tipo de alimentación de los ovinos.

La Misión señaló que la eficiencia en la ejecución de una propuesta de cambio, dependía de la aplicación de "lo esencial" de cada modelo de finca y que lo esencial en cada uno de los modelos de finca propuestos, era lo siguiente:

Modelo I

- a) Cambios en el sistema de cultivo:
 - Eliminación del descanso para producir forrajes
 - Introducción de una leguminosa (haba)
- b) Cambio en la tecnología:
 - Utilización de fertilizantes, pesticidas y semillas mejoradas
 - Disminución de densidad de plantas por hectárea
- c) Mejor integración de las actividades agrícolas y ganaderas:
 - Alimentación de ovinos con forrajes

Modelo II

- a) Cambio en el sistema de cultivo:
 - Introducción de hortalizas en la rotación de cultivos
- b) Cambio en la tecnología:
 - Utilización de pesticidas, fertilizantes y semillas mejoradas

Modelo III

- a) Cambio en el sistema de cultivo:
 - Sustitución de la papa por una hortaliza. Instalación de frutales (cítricos)
- b) Cambio en la tecnología:
 - Utilización de pesticidas, fertilizantes y semillas mejoradas

Por otra parte, la Misión comprobó que no existía uniformidad de criterio en la oferta del paquete tecnológico. Algunos agentes del BAB realizaban sus recomendaciones basándose en su experiencia anterior, mientras que otros utilizaban la información del IBTA y/o de las estaciones experimentales de Chinoli y Toralapa.

No se respetaban los modelos propuestos y los incrementos de producción que reportaban los técnicos eran mucho más altos que los que reportaban los agricultores, lo que indicaba que estaban sobreestimados, puesto que todo el incremento provenía de la aplicación de fertilizantes, cuyo efecto es bajo, y del control fitosanitario.

También se constató que no se estaban utilizando semillas mejoradas y que no se habían tomado medidas para solucionar este problema.

Acciones Correctivas. (130)

Las recomendaciones de la Misión de Evaluación de Mediano Plazo fueron recogidas e incorporadas por el proyecto en el documento de Reorientación, que sirvió de guía para la ejecución del PNCH desde 1988.

Cumpliendo con estas recomendaciones, el componente de desarrollo agrícola reorganizó sus actividades en sus cuatro unidades de acción: unidad de extensión, unidad de experimentación, unidad de producción y unidad de comunicación.

A partir de junio de 1988, la unidad de extensión del IBTA puso fin a la situación de ambigüedad que existía en la prestación del servicio de extensión, porque antes de la Reorientación el BAB había asumido la responsabilidad de transferir, con un personal que no estaba capacitado para esta función, el paquete tecnológico generado y probado por el IBTA.

Aunque el propósito de encargar al BAB el servicio de extensión fue lograr mayor eficiencia y efectividad, pues se pensaba que esto sería posible si una sola institución suministraba el servicio, en la práctica ocurrió todo lo contrario, porque el BAB tenía muy poca experiencia en la otorgación de créditos a pequeños agricultores y menos aún en crédito supervisado.

(130) La descripción de las acciones correctivas se basa en el informe del Ing. Efrain Franco, consultor del FIDA que visitó el área del proyecto en 1988, para supervisar el cumplimiento de las recomendaciones de la Misión de Evaluación de Mediano Plazo.

Además, los agrónomos contratados no tenían experiencia como agentes de extensión y al interior del BAB no tenían de quién aprender. El servicio de extensión era una función ajena y extraña al BAB. En su línea regular, el BAB sólo se ocupaba de crédito y realizaba una débil supervisión de la inversión, pero no realizaba acciones de extensión.

Desde el momento en que la actividad de extensión fue centralizada y conducida en todas sus fases por el IBTA, para transferir tecnologías a agricultores con crédito y sin crédito, se crearon condiciones adecuadas para mejorar la eficacia del servicio de extensión, se evitó que las responsabilidades se diluyeran entre el IBTA y el BAB y se possibilitó una interactuación más estrecha con el área de investigación agrícola.

Otra acción correctiva implementada por el componente, fue la modificación de la metodología del IBTA en las parcelas demostrativas y en la medición de los resultados de la aplicación de los paquetes tecnológicos.

Los agentes de extensión comenzaron a desarrollar su labor de asistencia técnica con una orientación más grupal que individual. Entre los integrantes de un grupo de beneficiarios se elegía una parcela cultivada con crédito y asistencia técnica, y otra parcela que recibía sólo asistencia técnica para la aplicación de las recomendaciones, la observación de su comportamiento, la medición de los resultados, así como otras actividades de extensión.

Los extensionistas realizaban visitas individuales, después de cada práctica grupal, con el propósito de verificar la aplicación correcta de las recomendaciones técnicas impartidas. Para observar la aplicación de las técnicas transferidas, el agente de extensión realizaba el seguimiento a través de visitas a nivel de finca.

Por otra parte, en las prácticas grupales de siembra, control fitosanitario, cosecha y post cosecha, empezaron a participar los agentes de crédito. Esta participación constituyó una forma de capacitación de los técnicos del BAB. De esta manera, los agentes de crédito estuvieron en condiciones de complementar y reforzar la labor de asistencia técnica de los agentes de extensión del IBTA.

Para superar la reducida confiabilidad que generaba la estimación de los rendimientos, la unidad de extensión introdujo cambios significativos en la forma y registro de la información. Estos cambios consistieron básicamente en lo siguiente:

- a) Estratificación de la población agrícola de cada comunidad donde trabajaba el proyecto en:
 - Agricultores que reciben crédito y asistencia técnica.
 - Agricultores que reciben sólo asistencia técnica.
 - Agricultores que no reciben ningún servicio.
- b) En cada comunidad se seleccionó la parcela de un agricultor perteneciente a cada estrato y se midió la producción total.
- c) La información recopilada se centralizó y procesó bajo la coordinación del componente.

Estos cambios constituyeron un avance muy importante para la estimación de los rendimientos de cada uno de los niveles tecnológicos, y permitieron una apreciación más realista del impacto de las tecnologías transferidas.

Sin embargo, era necesario prestar atención a dos aspectos adicionales: primero, introducir en el método, para ganar precisión, la medición del área de cada una de las parcelas donde se evalúa la producción, y de ninguna manera confiar exclusivamente en la estimación que hace el agricultor. Segundo, se había logrado mayor precisión en la información agronómica, y los datos disponibles permitían realizar un análisis económico completo, pero los técnicos no estaban suficientemente capacitados para llevar a cabo este trabajo.

Por otra parte, la experimentación aplicada realizada en la primera etapa del componente fue insuficiente. El fortalecimiento de la unidad de experimentación luego de la Reorientación, tuvo un efecto positivo en el desarrollo de esta actividad. Comparando ambas etapas, se puede comprobar que el número de ensayos se incrementó significativamente.

No obstante este avance, la experimentación aplicada en el proyecto todavía enfrenta problemas, pues aunque al conducir los experimentos los extensionistas, se favorece una relación más estrecha entre la investigación y la extensión, si no se fija un límite al número de ensayos a cargo de cada extensionista, se puede producir una disminución, tanto de la calidad del servicio de extensión como de la investigación.

En lo concerniente a producción, la falta de semillas de alta calidad fue la principal restricción para alcanzar mayores incrementos en la productividad de los cultivos.

Para superar esta falencia y para asegurar el aprovisionamiento de semillas de alta calidad, se creó la unidad de producción y se responsabilizó a los técnicos de la zona de la atención de los tres centros demostrativos de producción de Ravelo, Tarabuco y Redención Pampa.

Para implementar la nueva metodología, la unidad de producción tomaba a su cargo una finca con características representativas de la zona bajo la responsabilidad del agricultor, donde la producción de semillas se convertía en la actividad central y la finca en instancia superior de demostración, no sólo de un cultivo, sino de un manejo global y eficiente de tecnologías.

En la primera etapa de ejecución del componente, la producción de semilla básica y certificada de trigo y cebada alcanzó niveles satisfactorios, tanto en calidad como en cantidad. La experiencia adquirida en la producción de semilla de estos cereales y los volúmenes obtenidos, garantizaron un abastecimiento adecuado para el desarrollo normal de las siguientes campañas. La producción de semilla de maíz no fue atendida por el proyecto, por ello la unidad de producción inició la multiplicación de la misma.

En relación al cultivo de papa, los intentos de multiplicación de semilla en la primera etapa tuvieron resultados muy pobres. Después de cuatro años de trabajo con ocho variedades, sólo se logró disponer de aproximadamente 250 kilogramos de cada variedad.

Desde la campaña 1987 - 1988 se implementó un programa de producción más vigoroso. Se instalaron 6 Has. de semilleros, con financiamiento del PNCH y semilla de papa adquirida de la UPS SEPA de Cochabamba. La producción se llevó a cabo mediante convenios con agricultores de las comunidades campesinas. Cada agricultor contribuía con tierra y trabajo y el PNCH con semilla, fertilizantes, pesticidas y asistencia técnica. La producción era distribuida en partes iguales.

Por otra parte, la Misión de Evaluación recomendó para el reforzamiento de la asistencia técnica y el fortalecimiento del desarrollo de los modelos de producción, la implementación de una unidad de comunicación técnica. Esta unidad se fortaleció a partir de la Reorientación del proyecto con la contratación de personal técnico y la adquisición de material audiovisual.

El nivel de coordinación entre las instituciones participantes en esta segunda etapa, (IBTA, BAB, MACA, PNCH), experimentó cierta mejoría, tanto a nivel central, como a nivel de las zonas de acción del componente.

A partir de la gestión año agrícola 1989 - 1990, el componente implementó una zonificación más estricta en el área del proyecto, porque los tres modelos de finca establecidos en el diseño original resultaron insuficientes.

Considerando que la sub región norte se caracteriza por una población dispersa, con una estructura productiva casi exclusivamente agropecuaria, y una producción no especializada destinada mayormente al autoconsumo, se decidió implementar un modelo espacial de planificación por áreas y subáreas, para lograr que las acciones del componente pudieran ser ejecutadas de manera más equilibrada y eficiente.

Al interior de las áreas y subáreas de influencia del proyecto, existían diferentes sistemas agroecológicos y diferente vocación productiva, por lo cual fue necesario definir espacios más homogéneos, para que las acciones de los componentes del proyecto fueran más efectivas en el apoyo a la actividad agrícola, llegándose de esta manera a establecer microáreas a partir de modelos de finca.

Para definir las microáreas, además de la vocación productiva, se tuvo en cuenta que las comunidades estuvieran interconectadas y que compartieran problemas similares.

De esta manera, privilegiando los aspectos agroecológicos, se establecieron AREAS, SUB AREAS Y MICROAREAS de acción, como se aprecia en el cuadro N° 76.

CUADRO N° 76

DISTRIBUCION ESPACIAL DEL AREA DEL PROYECTO

AREAS	SUBAREAS	COMUNIDADES	SISTEMA AGROECOLOGICO	MODELOS DE FINCA
OROPEZA	POTOLO RIO CHICO	8	I- II	DE SUBSISTENCIA HORTIFRUTICOLA
		14	III	
YAMPARAEZ		7	I	A SECANO BAJO RIEGO
		3	II	
TARABUCO	TARABUCO	11	I	A SECANO
	PRESTO	1	I	A SECANO BAJO RIEGO DE SUBSISTENCIA
		4	II	
		5	II	
	ICLA	3	II	DE SUBSISTENCIA HORTIFRUTICOLA BAJO RIEGO
		4	III	
		3	II	
ZUDAÑEZ	ZUDAÑEZ	8	II	SUBSISTENCIA BAJO RIEGO
		5	II	
	REDENCION PAMPA	10	II	PRODC. SEMILLA
		1	III	HORTIFRUTICOLA
RAVELO		10	I	PRODC. SEMILLA
TOTAL		97		

Fuente: Responsable del componente de desarrollo agrícola PNCH.

Este zoneamiento detallado, condujo a replantear los modelos de finca de la siguiente manera:

Modelo de finca: hortifrutícola

Con características agroclimáticas y potencialidades para el manejo eficiente de las unidades hortifrutícolas.

Los principales rubros de explotación son: Hortalizas (tomate, pepino, otros), Maíz (choclo), Papa (siembra temprana), Frutales (Pepita, Carozo, Cítricos y otros).

Modelo de finca: de subsistencia

Caracterizado por explotaciones de subsistencia y producción diversificada, con limitaciones en cuanto a superficie, clima y nivel cultural del pequeño agricultor.

Los principales rubros de explotación son: Papa, maíz, trigo y forrajeras.

Modelo de finca: a secano

Zonas consideradas de alto riesgo, principalmente por la limitación en la disponibilidad de agua, por lo que es necesario desarrollar alternativas tecnológicas que reduzcan el riesgo.

El objetivo en esta finca es mejorar la producción y productividad, mediante el uso de especies y variedades precoces y resistentes a la sequía.

Los rubros principales son: Papa, cereales, forrajeras, leguminosas (rotación).

Modelo de finca: bajo riego

Caracterizado por tierras incorporadas a la explotación agropecuaria con la construcción de obras de microriego, producción diversificada y optimización en el uso del recurso suelo con 2 o más cosechas al año.

El objetivo de este modelo es organizar y capacitar a los beneficiarios en el uso y manejo adecuado de las obras de microriego y del agua de riego, para el desarrollo de la agricultura.

Los rubros a manejarse son: Papa (miska o siembra temprana), maíz (choclo), cereales (rotación semilla), hortalizas, frutales, garbanzo.

Modelo de finca: para producción de semilla

Existen zonas potenciales para la producción de semillas de papa y cereales en el área de influencia del proyecto, sin embargo es importante mejorar la calidad y sanidad de las mismas a través de material genético mejorado.

El objetivo de este modelo es organizar y capacitar a agricultores, con el propósito de producir semilla de calidad (papa y cereales menores), para su difusión tanto en el área del proyecto como en otras regiones.

El retiro del IBTA en febrero de 1991, como resultado de un proceso de reestructuración interno a nivel nacional, obligó a la unidad ejecutora del PNCH a asumir la responsabilidad del componente de desarrollo agrícola

Si bien la mayor parte de los funcionarios ex IBTA, fueron contratados por el proyecto para su plantel de extensionistas y el IBTA devolvió todos los vehículos y activos que se le había entregado para el fortalecimiento de sus acciones, el proceso de transferencia fue largo y afectó el normal desenvolvimiento de las actividades del componente, ocasionando un desfase en la campaña agrícola 1990 - 1991. (131)

A partir de 1991 las acciones del componente de desarrollo agrícola también se vieron afectadas por la suspensión de las actividades del componente de crédito, viéndose los extensionistas obligados a continuar con la asistencia técnica, sin los insumos tecnológicos que se otorgaba via crédito, reduciéndose las acciones de asistencia técnica al aprovechamiento eficaz y racional de los insumos con que contaban los agricultores (preparación de suelos, uso del abono orgánico y selección de semilla).

3. METAS Y RESULTADOS OBTENIDOS POR EL COMPONENTE.

Investigación aplicada

Las actividades de investigación realizadas durante el período 1986 - 1992, básicamente estuvieron orientadas a adquirir conocimientos sobre aspectos ecológicos, tecnológicos y sociales que caracterizan el proceso productivo de la economía campesina en el área del proyecto y las principales restricciones para la producción agropecuaria. Se enfatizó la adopción de metodologías de investigación acordes con el modo de producción local y las aspiraciones de los agricultores beneficiarios.

Como se aprecia en el cuadro N° 77, en este período se realizaron un total de 78 ensayos, y se dio mayor prioridad a los rubros papa (42%) y cereales (trigo y cebada 20%).

CUADRO N° 79

NUMERO DE ENSAYOS REALIZADOS 1986 - 1992

RUBRO	NUMERO	%
PAPA	33	42
TRIGO	9	11
CEBADA	7	9
MAIZ	4	5
HORTALIZAS		
TOMATE		
ZANAHORIA	5	6
LEGUMINOSAS		
GARBANZO	2	3
ARVEJA	2	3
HABA	3	4
FREJOL	2	2
TARWI	1	1
FORRAJERAS		
AVENA+VICIA	3	4
CEBADA	2	3
TRITICALE+VICIA	3	4
ALFALFA	2	3
TOTAL	78	100

Fuente: Responsable del componente de desarrollo agrícola.

Las variables que fueron más importantes en la investigación fueron: la del genotipo, en lo relacionado con la introducción y prueba de variedades, la fertilización y las acciones fitosanitarias.

Esto se debió a que se trataba de las variables de mayor adopción y mayor potencial para incrementar la producción, ya que permiten disminuir el riesgo, bajo diferentes aspectos: precosidad como en el caso de la papa, tolerancia a las enfermedades, como en el caso del trigo frente a las royas, y fertilización, que debe acompañar al cambio de la variedad, puesto que los genotipos demandan una mayor cantidad de nutrientes para poder expresar todo su potencial de producción.

Para efectos de hacer el análisis de resultados de los principales rubros productivos que fueron considerados a través del proceso de investigación, es conveniente hacer referencia a cada uno de los cultivos por separado.

Papa

En papa, como se aprecia en el cuadro N° 78, la investigación se centró en evaluar la adaptación de variedades a las condiciones del área del proyecto, habiendo logrado introducir la subespecie Tuberosum que ofrece beneficios para el agricultor, principalmente por su precosidad y su acomodo a las condiciones climáticas del área. Su producción es destinada casi exclusivamente al mercado y a la producción de semilla para siembras tempranas (miska) en zonas bajas y bajo riego. Asimismo, se logró introducir dentro de la Subespecie Andigenum, la variedad Huaycha, que ofrece muchas ventajas para el consumo y el mercado. De igual manera se ha "refrescado" la variedad Sani con el uso de semilla básica, resistente a las condiciones climáticas adversas (sequía y enfermedades).

CUADRO N° 78

VARIABLES INVESTIGADAS PARA EL CULTIVO DE PAPA

VARIABLES	NUMERO
CONTROL FITOSANITARIO	14
INTRODUCCION DE VARIEDADES	14
NIVELES DE FERTILIZACION	5
TOTAL	33

Fuente: Responsable del componente de desarrollo agrícola.

Estas actividades se complementaron con ensayos de fertilización y control fitosanitario, para lograr mejoras en la productividad.

A partir del año 1990 conjuntamente ACLO, IPTK, y PROAGRO, así como el Programa de Semilla de papa (PROSEMPA), Programa de Investigación de la papa (PROINPA) y FAO Fertilizantes (con financiamiento Holandés y Suizo), se realizaron labores coordinadas de investigación en toda el área papera. Sin embargo, no se logró superar completamente el aspecto más crítico de esta actividad que es la provisión de semilla mejorada de papa, por su alto costo, la escasez de tierras exentas de nemátodos y por falta de cobertura en capacitación.

Cereales Menores.

La investigación en cereales menores básicamente estuvo dirigida a la prueba de nuevas variedades de trigo y cebada, para dar respuesta a las demandas y necesidades de granos básicos de las organizaciones campesinas, en especial en las zonas potencialmente cerealeras.

En trigo, mediante las variables de investigación que aparecen en el cuadro N° 79, se validaron tecnologías generadas por la Estación Experimental de San Benito, en Cochabamba.

CUADRO N° 79

VARIABLES INVESTIGADAS EN EL CULTIVO DE TRIGO

VARIABLES	NUMERO
INTRODUCCION DE VARIEDADES	2
RENDIMIENTO COMPARATIVO DE VARIEDADES	2
COMPORTAMIENTO DE VARIEDADES AL ATAQUE DE LA ROYA	1
NIVELES DE TECNOLOGIA	2
NIVELES DE FERTILIZACION	2
TOTAL	9

Fuente: Responsable del componente de desarrollo agrícola.

El trabajo se orientó a la introducción e identificación de variedades con mayor grado de adaptación al medio y de mejores rendimientos comparados con el cultivo tradicional, así como la tolerancia al ataque de roya, verificación de tecnologías y niveles de fertilización, recomendándose variedades con buena adaptación de producción y aceptabilidad, como Totorá 80, Tarata 80 y Redención para zonas de valle y altas, y Chané para zonas bajas y con riego.

En la actualidad estas actividades se coordinan con el Programa Nacional del Trigo financiado por PL 480 y a cargo del IBTA.

En relación a la cebada, como se aprecia en el cuadro N° 80, el trabajo de investigación se orientó a las mismas variables que el trigo, comprobándose las buenas características de adaptación y producción de la variedad IBTA 80, por sus cualidades para producción de grano para la industria cervecera y forrajera, y porque se trata de una variedad poco exigente en cuanto a humedad, suelo y fertilidad.

CUADRO N° 80

VARIABLES INVESTIGADAS PARA EL CULTIVO DE LA CEBADA

VARIABLES	NUMERO
NTRODUCCION DE VARIABLES	3
NIVELES DE TECNOLOGIA	2
NIVELES DE FERTILIZACION	2
TOTAL	7

Fuente: Responsable del componente de desarrollo agrícola.

Otros Cultivos.

Otras especies agrícolas (hortícolas, leguminosas, forrajeras) también fueron objeto de investigación, aunque no recibieron la misma atención que los cultivos mencionados anteriormente. Se realizaron ensayos con leguminosas, y se probaron genotipos de haba, maní y garbanzo, como rubros alternativos, de los cuales existe demanda tanto en el mercado interno como en el mercado externo.

En los ensayos de genotipos de maíz se introdujeron variedades chocleras del Centro de Mejoramiento de Pairumani, de Cochabamba, con mucha aceptación y demanda por parte de los beneficiarios. Sobre este rubro el IBTA, a través de su programa de cereales, viene realizando los estudios respectivos.

Los ensayos efectuados en el área de investigación han permitido realizar aplicaciones de carácter tecnológico y metodológico que se describen a continuación.

Tecnológico

Desde el punto de vista tecnológico los agricultores del proyecto cuentan con varias alternativas de uso.

En papa, en la Subespecie Tuberosum, se cuenta con variedades como Alpha, Desireé, Gineke, con características de precocidad y con índices de producción superiores a las variedades tradicionales. Con la Subespecie Andigenun, variedad Huaycha, se obtienen rendimientos más altos que con las variedades nativas tradicionales.

En trigo, se cuenta con variedades como Tarata 80, Totorá 80 y Redención, que responden muy bien en altitudes mayores a los 3.000 msnm. Son variedades de ciclo medio que son utilizadas como correctores de la harina en las molineras y por tanto tienen mucha demanda. La variedad Chané, responde mejor en zonas de valle. Su semilla tiene mucha demanda para siembras de invierno en Santa Cruz. Todas las variedades mencionadas son tolerantes a las royas y tienen índices de producción muy superiores a las variedades locales.

Metodológico

Desde el punto de vista metodológico se comprobó la necesidad de llevar a cabo ensayos a nivel del área del proyecto y en parcelas de los agricultores y no extrapolar resultados generados a nivel de estaciones experimentales. Las condiciones de alto riesgo (sequía, heladas, granizadas y otros) que caracterizan al área del proyecto, dificultan la aplicación directa de paquetes tecnológicos generados en otros medios y obligan a validarlos en el área de ejecución mediante acciones de investigación aplicada.

La participación de los agricultores en las acciones de investigación aplicada facilitó la adopción de la tecnología generada.

Asistencia técnica

La asistencia técnica y la transferencia de tecnología en el proyecto se establecieron a partir de una metodología basada en la participación de la comunidad campesina como un solo grupo y se sustentó en su organización tradicional. Los esfuerzos de asistencia técnica se concentraron en las estrategias básicas para cada cultivo, dado que la agricultura del área del proyecto es diversificada y cada productor enfrenta una problemática distinta. El cuadro N° 81 muestra la participación de las comunidades campesinas, familias beneficiadas y la superficie atendida con asistencia técnica durante la ejecución del proyecto.

CUADRO N° 81

COBERTURA EN NUMERO DE FAMILIAS, COMUNIDADES BENEFICIADAS Y SUPERFICIE ATENDIDA 1988 - 1992 (*)

AÑOS	COMUNIDADES BENEFICIADAS	FAMILIAS BENEFICIADAS	SUPERFICIE (HA) CUBIERTA
1988 - 89	54	1.693	2.128
1989 - 90	61	1.194	3.045
1990 - 91	56	859	1.294
1991 - 92	63	2.958	1.563

Fuente: Responsable del componente de desarrollo agrícola.

() Como se ha señalado anteriormente, hasta 1988 la labor de asistencia técnica se evaluaba por el número de eventos realizados, por lo cual sólo se presenta información de cobertura a partir de 1988.*

En el cuadro Nº 81 se puede observar como año a año fue aumentando el número de comunidades y familias beneficiadas con las acciones de asistencia técnica, mientras que la superficie cubierta fue disminuyendo, como resultado de los serios problemas climáticos que se presentaron en el área del proyecto y las dificultades que existieron en relación al crédito.

Las acciones de asistencia técnica se prestaron en un total de 97 comunidades diferentes.

Mientras mediante el programa de investigación aplicada se logró validar y generar tecnologías para dar solución a los cultivos prioritarios para la estrategia de seguridad alimentaria de los agricultores, con la asistencia técnica se promovió el uso de estas tecnologías.

En el rubro papa se estableció un programa de asistencia técnica con tres actividades principales: Capacitación y fomento en el uso de semilla mejorada, fertilización y control fitosanitario, a través de las diferentes metodologías de extensión existentes. A partir del año 1990 esta labor se coordinó con el programa de semilla de papa (PROSEMPA), quienes proporcionan los insumos tecnológicos necesarios (semilla básica, fertilizantes y pesticidas) y conjuntamente el proyecto realizan la capacitación, implementación y seguimiento de las parcelas demostrativas establecidas en las áreas potenciales paperas del proyecto.

La selección de los agricultores que cooperan para el establecimiento de las parcelas demostrativas, se realiza con la participación plena de la comunidad. Mediante un convenio se les entrega insumos con el compromiso de que en la cosecha el agricultor devuelva la misma o mayor cantidad de semilla, para que sea usada por la comunidad para seguir realizando la misma actividad en el siguiente ciclo.

En el cuadro N° 82 se pueden apreciar los promedios de producción alcanzados con tecnología mejorada que son superiores prácticamente en 25%, en relación a la tecnología tradicional. También se puede apreciar que no se pudieron alcanzar las metas propuestas en el diseño en lo concerniente al incremento de la productividad, en razón de los severos problemas climáticos (sequías, heladas, granizadas), que se presentaron en el área del proyecto durante los últimos años.

CUADRO N° 82

**DIMENSIONAMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD PROMEDIO
PARA 1 HA DE CULTIVOS ANUALES (T.M)**

ITEM	PROGRAMADO		EJECUTADO				
	INICIAL	PROYECTADO MISION PRE PARACION	TECNOLOGIA MEJORADA		TECNOLOGIA TRADICIONAL		
			1988-89	1989-90	1988-89	1989-90	1991-92
PAPA BR (1)	10,0	--	8,0	9,30	6,00	8,30	8,00
PAPA AS (2)	6,0	12,0	8,0	9,00	5,90	7,60	6,50
TRIGO	0,6	1,5	1,0	0,70	0,70	0,50	0,40
CEBADA	0,7	1,6	1,5	1,30	0,90	0,80	0,55
MAIZ	0,7	1,8	1,0	--	0,50	0,40	0,33
TOMATE	0,7	50,0	20,0	12,00	12,50	10,00	12,50
ZANAHORIA	--	25,0	15,0	--	9,70	--	--
GARBANZO	--	--	0,75	0,20	--	0,15	--
MANI	--	--	--	1,30	--	--	1,40
HABA	3,0	6,0	3,0	--	--	--	--

Fuente: Responsable del componente de desarrollo agrícola

(1) BR Bajo riego

(2) AS A secano

Incluso en la última campaña se produjo un retroceso respecto a los rendimientos iniciales por la falta de insumos tecnológicos, la falta de crédito y la escasez y alto costo de los insumos (fertilizantes químicos).

A pesar de todas las dificultades señaladas, en el rubro de papa los agricultores cuentan ahora con suficiente tecnología apropiada para mantener su producción con rendimientos que garanticen su seguridad alimentaria.

En el cuadro N° 83, se puede apreciar la importancia que se dió a la asistencia técnica en el cultivo de papa, pues concentró un 35% del total de la superficie atendida con asistencia técnica.

Esto obedece a que la papa es un alimento básico en la dieta alimenticia de los pequeños productores y el pilar de su estrategia de seguridad alimentaria.

CUADRO N° 83

HAS ATENDIDAS CON ASISTENCIA TECNICA POR
PRODUCTO 1988 - 1992

AÑOS	PAPA	HORTA LIZAS	MAIZ	MANI	CEREALES (*)	LEGUMI NOSAS	FORRAJERAS	FRUTALES	TOTAL
1988-89	1.383,0	99,0	--	--	591,0	55,0	--	--	2.128
1989-90	881,0	8,0	435,0	48,0	1.650,0	23,0	--	--	3.045
1990-91	62,0	4,0	251,0	3,0	443,0	29,0	2,0	--	1.294
1991-92	352,0	8,0	257,0	22,0	849,0	--	39,0	36,0	1.563
TOTAL	3.178,0	119,0	943,0	73,0	3.533,0	107,0	41,0	36,0	8.030

Fuente: Responsable del componente de desarrollo agrícola
(*) Trigo y cebada

En los últimos años se ha producido una reducción de la superficie cultivada de papa en el área del proyecto debido a los graves problemas climáticos que se presentaron, (sequías, heladas, etc.). La superficie cultivada con tecnología (crédito más asistencia técnica) fue de 1,5 Has. promedio. No obstante, actual-

mente, con tecnología tradicional se están cultivando solo 0,7 Has. promedio, destinadas casi exclusivamente al autoconsumo.

Por otra parte, las acciones de asistencia técnica contaron con el apoyo de la unidad de producción de semilla.

Como se aprecia en el cuadro N° 84, hasta el año 1992, se produjeron 386 T.M. de semilla de papa, para cultivar 257 Has. Si bien la cantidad de semilla producida y la superficie cubierta no fue muy grande, permitió cumplir con las acciones de capacitación en el uso de semilla mejorada.

CUADRO N° 84

PRODUCCION DE SEMILLA 1985 - 1992

RUBRO	VARIETADES	SUPERFICIE HAS	PRODUCCION T.M.
PAPA	SANI IMILLA	3,05	25,33
	HUAYCHA	2,00	6,60
	ALPHA	43,97	329,15
	DESIREE	1,74	24,87
TOTAL		50,76	385,95
TRIGO	SAGUAYO	8,25	7,24
	TARATA 80	5,49	3,53
	TOTORA 80	1,50	1,90
	CHANE	13,15	14,72
	REDENCION	1,00	1,00
TOTAL		29,39	28,39
MAIZ	COMPUESTO 18	0,40	0,60
	ANCHO	2,74	2,65
TOTAL		3,14	3,25
CEBADA	IBTA 80	14,75	16,70
	SAN BENITO 80	0,50	2,20
TOTAL		15,25	18,90
HABA	PAIRUMANI I	3,52	2,18
	CINTEÑA	0,09	1,05
TOTAL		3,61	3,23

Fuente: Responsable del componente de desarrollo agrícola.

A partir de la gestión 1991, está garantizada la continuidad de las acciones de generación y transferencia de tecnología del cultivo de papa. El MACA, con el fin de desarrollar la actividad papera en el país, creó el Programa Nacional de la Papa (PRONAPA), como instancia coordinadora de las iniciativas privadas y públicas destinadas a mejorar la producción de papa.

Para lograr estos objetivos se encuentran en operación los siguientes programas: el programa de investigación de la papa (PROIMPA) a cargo del IBTA; el Centro Internacional de la Papa (CIP) representante del financiador que es la Cooperación Técnica Suiza (COTESU), el Proyecto de Fortalecimiento del Sistema de Multiplicación, Distribución y Uso de Semilla de Papa en Bolivia (PROSEMPA), ejecutado por el Consejo Nacional de Semilla (CNS), y EUROCONSULT de Holanda.

En la actualidad el PNCH viene coordinando y desarrollando actividades a nivel de campo con estas instituciones lo que garantiza plenamente la capacitación y asistencia técnica para este rubro.

En los cuadros N° 85, 86, y 87, (dimensionamiento de ingresos, costos y precios), se realiza un análisis de la rentabilidad en el cultivo de papa. Los resultados obtenidos no fueron buenos ni con la aplicación de tecnologías mejoradas, ni con la tradicional, por los problemas climáticos que se presentaron y el significativo incremento de los costos de producción.

No obstante, aunque los cultivos no fueron rentables, se logró cumplir con uno de los objetivos del proyecto que era incrementar la producción de alimentos, y garantizar la seguridad alimentaria de los campesinos, especialmente con un producto como la papa, que es fundamental para su sobrevivencia.

CUADRO N° 85

**DIMENSIONAMIENTO DE INGRESOS PARA 1.0 HA
DE CULTIVOS ANUALES (US\$)**

ITEM	INGRESO NETO PROYEC TADO \$	EJECUTADO				
		TECNOLOGIA MEJORADA		TECNOLOGIA TRADICIONAL		
		1988-89	1989-90	1988-89	1989-90	1991-92
PAPA (BR)	--	266,00	391,44	135,00	367,64	708,00
PAPA (AS)	1.178,80	25,80	170,10	(23,46)	114,64	404,50
TRIGO	131,28	(22,40)	4,09	(58,48)	(27,65)	(6,60)
CEBADA	170,08	24,35	39,59	(44,19)	(1,56)	195,00
MAIZ	232,24	(51,10)	--	(48,55)	(90,24)	(19,62)
TOMATE	5.836,00	274,00	807,80	73,00	551,00	1.800,00
ZANAHORIA	2.215,60	1.037,00	--	550,00	--	--
GARBANZO	--	188,52	(66,00)	--	(38,75)	--
MANI	--	--	98,72	--	--	246,20
HABA VERD	328,40	241,00	--	--	--	--

Fuente: Responsable del componente de desarrollo agrícola.

CUADRO N° 86

**DIMENSIONAMIENTO DE COSTOS PARA 1.0 HA
DE CULTIVOS ANUALES (US\$)**

ITEM	PROYECTADO	EJECUTADO				
		TECNOLOGIA(1) MEJORADA		TECNOLOGIA (2) TRADICIONAL		
		1988-89	1989-90	1988-89	1989-90	1991-92
PAPA BR(*)	1.701	754	732	630	635	780,00
PAPA AS(**)	--	699	630	558	561	603,00
TRIGO	468	196	107	180	107	78,60
CEBADA	470	202	109	180	93	69,00
MAIZ	488	202	--	124	141	81,00
TOMATE	6.164	934	715	682	718	--
ZANAHORIA	2.293	661	--	548	--	--
GARBANZO	--	202	193	--	134	--
MANI	--	--	479	--	--	586,00
HABA VERDE	426	308	--	--	--	--

Fuente: Responsable del componente de desarrollo agrícola.

(1) Con asistencia técnica y crédito

(2) Sólo asistencia técnica

() Bajo riego*

*(**) A seco*

CUADRO N° 87

**DIMENSIONAMIENTO DE PRECIOS DE LOS PRODUCTOS
EN TM (US\$)**

ITEM	PRECIO PROYECTADO	PRECIO LOGRADOS		
		1988-89	1989-90	1991-92
PAPA (BR)	240	127,50	120,80	186,0
PAPA (AS)	--	90,60	88,90	155,0
TRIGO	400	173,60	158,70	180,0
CEBADA	350	150,90	114,30	129,0
MAIZ	400	150,90	126,90	186,0
TOMATE	240	60,40	126,90	200,0
ZANAHORIA	180	113,20	--	--
GARBANZO	--	520,70	635,00	--
MANI	--	--	444,40	524,3
HABA VERDE	160	183,00	--	--

Fuente: Responsable del componente de desarrollo agrícola.

En relación a cereales (trigo, cebada), estos constituyen el principal renglón productivo en los valles interandinos y las zonas altas del proyecto. La producción en su mayor parte es destinada al autoconsumo. En lo que corresponde a la cebada, el cultivo se realiza con dos propósitos: para producción de forraje y para grano que se destina al autoconsumo y venta.

El programa de capacitación y asistencia técnica para estos rubros se estableció enfocando como temas prioritarios el manejo de semilla mejorada, la tolerancia a la royas y la fertilización.

Las tecnologías generadas en la estación experimental de San Benito del IBTA, fueron de gran utilidad para validar y replicar algunos ensayos sobre estos rubros y después difundirlos. En la actualidad, como resultado de la investigación aplicada en lo que respecta a trigo se manejan variedades mejoradas tales como Chané, Totorá-80, Tarata 80 y Redención, de ciclo medio, tolerantes a la roya, con rendimientos superiores a los tradicionales .

En lo que concierne a la cebada, el uso de la variedad IBTA 80 se ha generalizado en la producción de forraje y grano, que tiene gran demanda en la industria cervecera pues, hasta el presente, no existen variedades sustitutivas.

Es necesario señalar que si bien no se han logrado los rendimientos proyectados, por lo menos se mantienen los rendimientos vigentes antes del proyecto, porque las variedades introducidas de ciclo medio soportan hasta cierto punto la sequía, lo que no sucede con las variedades criollas que son de ciclo largo, y han sufrido pérdidas totales. La acción del proyecto ha permitido garantizar la producción de autoconsumo, ya que si se hubieran presentado los problemas climatológicos sin proyecto, los resultados hubieran sido desastrosos.

Como se observa en el cuadro N° 83, (Has. atendidas) el rubro cereales es el segundo en importancia dentro del sistema de cultivos de la unidad familiar, y en superficie representa el 44% (trigo, cebada)

De acuerdo al Programa de producción de trigo en Chuquisaca, elaborado por el Proyecto Organizaciones Agrícolas Privadas (OAP), con auspicio de la Agencia del Gobierno de los Estados Unidos de Norte América para el Desarrollo Internacional, las zonas altas del área del proyecto tienen características potencialidad para la producción de semilla, con destino al mercado de Santa Cruz para siembras de invierno, razón por la cual muchas instituciones no gubernamentales (ONG's) participan en el fomento de la producción de semilla de trigo tales como ACLO, CARI-TAS, PROAGRO, ASOPRHOL (empresa privada). Los productores participantes de esta actividad son pequeños agricultores.

Cabe señalar, que la generación de tecnologías para los cereales: trigo, cebada y maíz, esta garantizada por el Programa de Cereales que viene implementando IBTA así como la capacitación a técnicos. Se vienen realizando planes operativos con la participación de todas las instituciones que se dedican a esta actividad. Además, por la importancia que reviste la producción de semilla de trigo y cebada, (para la industria cervecera), de alguna manera está garantizada la asistencia técnica para los productores que se dedican a la producción de estos cereales.

De igual manera, en otros cultivos tradicionales y alternativos encarados a través de la investigación aplicada, se ha dado énfasis a la asistencia y transferencia de técnicas, tales como: manejo de variedades mejoradas en maíz para choclo, garbanzo para valles secos, haba para producción de semilla en las zonas altas y su distribución a zonas bajas para la producción de haba verde; en hortalizas (tomate, zanahoria), en manejo de variedades mejoradas y precoces y productividad alta; reintroducción dentro del sistema de cultivo en las zonas altas del tarwi por su alto valor nutricional y mejorador del suelo, y otros como el frejol y arveja.

Estos cultivos son importantes en las áreas bajo riego y en zonas donde los campesinos cuentan con sistemas de riego, donde estos productos tienen demanda en el mercado local y son claves en la alimentación de la familia, para equilibrar proteínas con carbohidratos.

Ejecución Financiera

Los recursos que ejecutó el componente de desarrollo agrícola corresponden al 5% del total de recursos suministrados por el proyecto.

La ejecución financiera del componente al 31/12/91 fue la siguiente en US\$.

FIDA	LOCAL	TOTAL
624.894	153.674	778.568

Según categorías de inversión, los recursos se utilizaron de la siguiente manera:

Categoría III	Obras civiles	56.397	FIDA	7 %
Categoría IV	Equipos y vehículos	223.032	FIDA	20 %
Categoría V	Costos operativos y salarios	345.464	FIDA	44 %
		153.674	LOCAL	20 %
TOTAL		778.567		100%

Fuente: Informe anual de gestión 1991.

4. ENSEÑANZAS OBTENIDAS EN LA EJECUCION DEL COMPONENTE.

Es necesario reflexionar sobre los errores cometidos al implementar las acciones de asistencia técnica en el proyecto, porque es la única manera de aprender y progresar. Inicialmente las acciones de asistencia técnica en el PNCH se desarrollaron en forma vertical, ya que no se contó con la participación plena de los beneficiarios. Esto se debió a que predominaba un enfoque agronómico, tecnicista, y no se tenían en cuenta consideraciones de carácter social, cultural, antropológico, etc.

Las actividades de capacitación y las pasantías en la que participaron los técnicos permitieron cambiar el enfoque existente y gradualmente se fue otorgando más importancia a los aspectos sociales y a la participación activa de los beneficiarios en las acciones de asistencia técnica.

Es a partir de esta experiencia, que los integrantes del componente de desarrollo agrícola postulan la implementación de acciones de capacitación a técnicos desde el inicio de la ejecución del proyecto, porque son fundamentales para el óptimo desempeño de la asistencia técnica.

Otra deficiencia que tuvo el componente de desarrollo agrícola es que inicialmente no tomó en cuenta las tecnologías tradicionales de los pequeños productores, e intentó introducir paquetes tecnológicos cerrados para lograr su propósito de cambiar los niveles tecnológicos en el área del proyecto. Sin embargo, los resultados no fueron buenos y se tuvo que realizar un análisis profundo de la tecnología tradicional, para poder introducir alternativas tecnológicas que fueran incorporadas por los pequeños productores.

De igual manera, los técnicos coinciden en que es necesario uniformizar el "mensaje" que se transfiere a los campesinos, porque cuando operan varias instituciones en una misma área, se corre el riesgo de crear confusión entre los beneficiarios al promover y difundir distintos criterios para una misma actividad.

El componente de desarrollo agrícola logró trabajar coordinadamente y establecer criterios comunes para las acciones de asistencia técnica con ONG's e instituciones como PROSEMPA, FAO - FERTILIZANTES, PROINPA, PROAGRO y PLAN INTERNACIONAL.

Sin embargo, el mayor problema que tuvo que enfrentar el componente de desarrollo agrícola fue el cambio continuo de técnicos en el IBTA (por los bajos salarios) y posteriormente, el retiro de esta institución.

Es necesario plantear alternativas frente a la disminución de la capacidad de funcionamiento de las instituciones de investigación y extensión en América Latina. En países como Bolivia, el estado no cuenta con recursos suficientes para mantener operativas a estas instituciones.

Los últimos estudios muestran una tendencia al cuestionamiento y a la exploración de los sistemas de extensión y de transferencia de conocimientos. Se plantean nuevas alternativas, como las siguientes:

Dar importancia al sector privado como proveedor de servicios de extensión.

La privatización de ciertos sistemas públicos de extensión.

El esfuerzo de parte de ciertas instituciones de investigación para proporcionar lo que se ha denominado "extensión de primera línea".

El desarrollo de nuevos mecanismos para vincular la investigación y extensión.

La búsqueda de métodos participativos y la experimentación con sistemas híbridos de extensión e investigación.

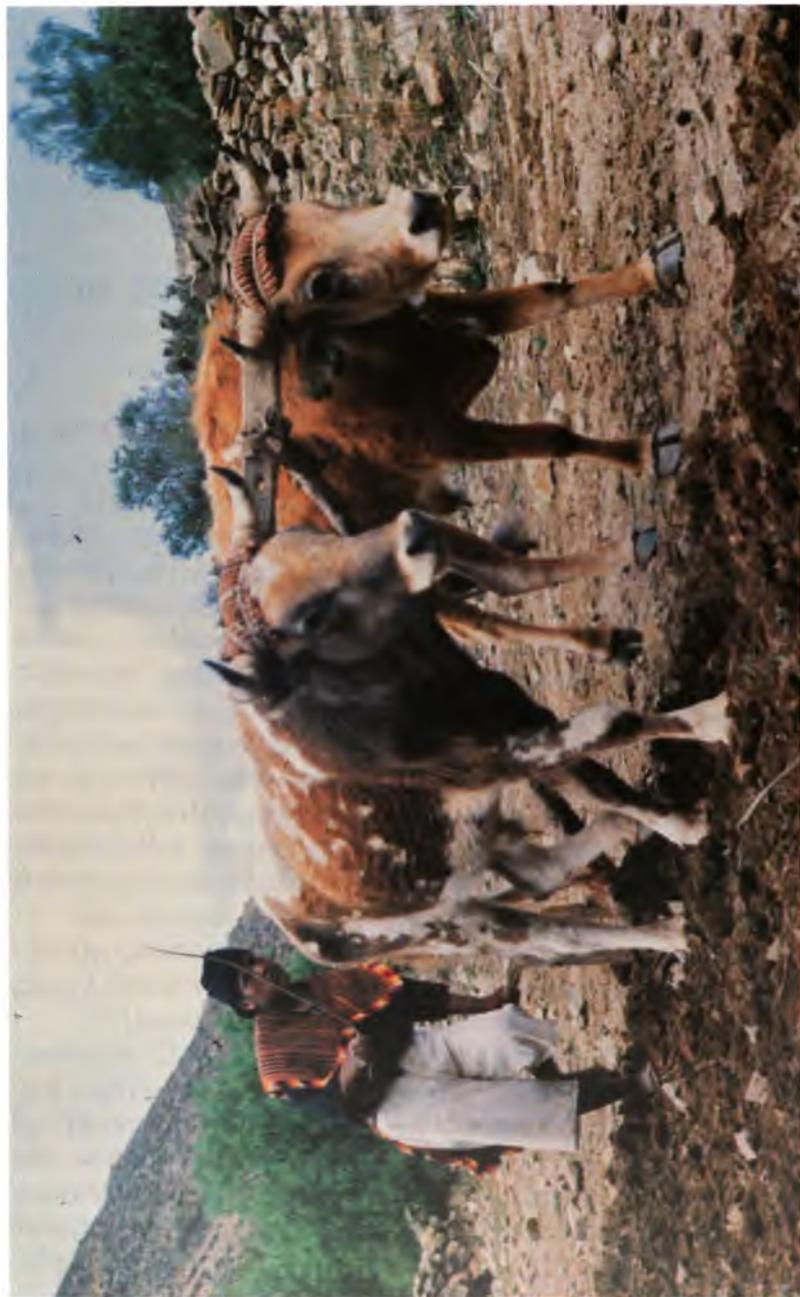
Estos planteamientos reflejan preocupaciones que giran en torno a tres puntos principales.

El control y objetivo de la extensión agrícola (es decir, en manos de quién está y cual es su orientación).

La mezcla correcta de sistemas de extensión según las condiciones de la clientela (por ejemplo sistemas públicos, privados o mixtos). (132) y las medidas para mejorar los sistemas y dinamizar los procedimientos de extensión (es decir, cómo lograr que los sistemas cambien para bien, ya sea mediante reformas estructurales o mejoras funcionales).

El futuro de los servicios de extensión en el país dependerá de la manera como se respondan estas preguntas.

(132) Al examinar el sector privado, un estudio hecho en 1985 sobre los servicios de crédito, mercadeo e insumos (USAID 1985) llegó a la conclusión de que los sistemas de extensión públicos, privados y mixtos poseen cada uno sus ventajas según la situación. Las instituciones públicas son preferibles cuando los beneficios son difusos, cuando se necesita cambiar las políticas estatales y cuando el aumento de la equidad económica es un objetivo primordial. Las entidades mixtas funcionan mejor cuando los servicios agrícolas requieren no solamente una administración sensible, intensiva y flexible sino también influencia política para alcanzar los objetivos del programa. Las empresas privadas dan mejor resultado cuando lo que se necesita es una administración flexible y una interacción sostenida con los agricultores.



Preparación de suelos con yunta para siembra de papa

1. The first part of the document is a list of names and addresses of the members of the committee. The names are listed in alphabetical order, and the addresses are listed below each name. The list includes names such as Mr. J. H. Smith, Mr. J. B. Jones, and Mr. W. C. Brown, among others.

CAPITULO 16

EL COMPONENTE DE DESARROLLO GANADERO

1. ANTECEDENTES.

El componente de desarrollo ganadero fue concebido básicamente como un programa de fomento a la crianza de ovinos, como complemento a las actividades agrícolas.

Si bien la Convención de Corporaciones de la República de Bolivia, realizada en 1980, había acordado propiciar la desaparición del ganado caprino del rebaño campesino, por su efecto depredador y para lograr este objetivo, había recomendado promover alternativamente la crianza de ovinos, el componente de desarrollo ganadero del proyecto se propuso fomentar la crianza de ovinos, principalmente, con el objeto de elevar el nivel nutricional y los ingresos de los campesinos a través del incremento de la producción de carne y lana.

Las acciones del componente se desarrollaron en las provincias de Oropeza, Zudáñez y Yamparáez, de Chuquisaca y la segunda sección Ravelo, provincia de Chayanta, de Potosí.

Al iniciarse el proyecto el número de ovinos en el departamento de Chuquisaca era aproximadamente de 744 mil cabezas, que representaba solamente el 10 por ciento del total nacional. Las provincias de Yamparáez y Oropeza, con 174 y 140 mil cabezas, respectivamente, concentraban el 56 por ciento de los ovinos existentes en el departamento. En conjunto, las provincias de Yamparáez, Oropeza, Zudáñez y Chayanta, totalizaban 440 mil cabezas de ovinos.

Sin embargo, esta actividad presentaba alarmantes deficiencias en todas las especies de producción animal. Los campos se encontraban sometidos a sobrepastoreo y los animales, con alto índice de consanguinidad, estaban infestados de parasitosis externas e internas, además de otras enfermedades infecto-contagiosas, que no eran combatidas porque los campesinos desconocían los medios de control y erradicación. (133)

Por otra parte, los pequeños productores pastoreaban su ganado en las tierras agrícolas después de la cosecha, para aprovechar los rastrojos, práctica que resta materia orgánica a los suelos. A pesar que los campesinos usaban el estiercol como fertilizante, al final el balance era desfavorable y los suelos se iban empobreciendo progresivamente.

Considerando la baja rentabilidad que mostraba el rebaño tradicional y la reducida capacidad de sostenimiento (falta de forraje), el proyecto estimó que no se justificaba la adquisición masiva de animales mejorados (134) y decidió alcanzar los objetivos del componente por el incremento del rendimiento de la unidad ovina y no por el aumento del número de cabezas del rebaño.

Para lograr un mejor rendimiento de la unidad ovina, el componente decidió realizar acciones combinadas que incluyeran mejoramiento de la alimentación, la aplicación de un plan de sanidad animal, el mejoramiento genético mediante la introducción de reproductores de razas mejoradas (carneros) y la capacitación en el manejo de rebaños.

(133) El grado de sobrepastoreo expresa la diferencia relativa entre la carga animal y la soportabilidad. Un grado de sobrepastoreo del 25% quiere decir que el pasto solamente puede soportar 75% del hato existente (Kaasschieter, La ganadería en la sierra, PRODERM, 1990).

(134) En el diseño del proyecto se proponía la adquisición de 4,500 reproductores. Anexo 7, Crédito Agrícola Supervisado, Pág. 37.

Para ejecutar esta estrategia de desarrollo ganadero, en el diseño del proyecto se previó la participación coordinada de varias instituciones: el BAB, que concedería los créditos para la adquisición planificada de reproductores, CORDECH, que suministraría los reproductores mejorados, el MACA, que participaría en las campañas de sanidad animal y en las acciones de extensión (para lo cual se le fortalecería con recursos para fármacos veterinarios y un laboratorio de parasitología), y el IBTA, que realizaría investigaciones en las especies forrajeras.

La responsabilidad de cada institución, según rubro de acción, era la siguiente:

- a) **Mejoramiento de la alimentación:** El mejoramiento de la nutrición animal, según la estrategia del componente, se conseguiría mediante la producción de forrajes en las tierras destinadas a descanso, la preservación y aprovechamiento racional de las praderas nativas y la utilización de los residuos de cosecha.

En este rubro del componente, el IBTA asumiría la responsabilidad de la introducción de especies forrajeras anuales, bianuales y permanentes. El CDF debía encarar la introducción de pastos cultivados, el manejo de las praderas nativas y la plantación de especies xerofíticas (tuna y ágave) para su aprovechamiento en acciones de conservación de suelos.

Por otro lado, la producción de forrajes debía ser implementada por medio de la otorgación de crédito a los campesinos, comenzando con el cultivo de "avena vicia" como forraje básico. Los extensionistas del BAB asumirían la tarea de transmitir las recomendaciones para la implantación y manejo de estas forrajeras.

- b) **Sanidad animal:** La actividad de sanidad animal debía ser encarada con campañas sanitarias ejecutadas en épocas oportunas por el MACA de Chuquisaca. Esta acción sería complementada con la otorgación de crédito a los campesinos para la compra de medicinas, vacunas y pequeños equipos, a fin de facilitarles el control periódico de su ganado a nivel de finca y acciones de capacitación.
Como apoyo adicional al programa de sanidad animal, se programó la construcción de baños antiparasitarios en cooperación con las comunidades donde existiera mayor concentración de ovinos.
- c) **Mejoramiento genético del rebaño:** Estaba previsto que el mejoramiento del rebaño se desarrollaría en base al plantel de las razas Corriedale e Ideal existente en Corralón Mayo, proyecto perteneciente a CORDECH. En base a este núcleo genético, CORDECH seleccionaría los reproductores para la venta a los campesinos, que serían financiados con recursos de crédito a través del BAB. De esta manera, el mejoramiento del rebaño ovino sería implementado por una acción conjunta de CORDECH, BAB Chuquisaca y el MACA en extensión.
- d) **Capacitación en manejo de rebaños:** Esta acción formaba parte de las responsabilidades del MACA. La transferencia de tecnología debía realizarse mediante reuniones de capacitación, demostraciones prácticas y visitas a fincas.

2. ACCIONES DEL COMPONENTE.

Como el eje de acción de este componente lo constituían las actividades de extensión en sanidad animal, en las cuales el MACA de Chuquisaca había acumulado una valiosa experiencia a través de su departamento de sanidad animal, se estableció que este organismo asumiría la responsabilidad de coordinación del componente de desarrollo ganadero.

Según el convenio MACA CORDECH, las responsabilidades del MACA eran las siguientes:

- a) Establecer los planes técnicos de desarrollo de fincas.
- b) Propiciar la organización de los campesinos para el otorgamiento de créditos.
- c) Promover la demostración del cambio tecnológico en cultivos de pastos y crías.
- d) Promover el suministro de insumos y la obtención de créditos.
- e) Coordinar con las organizaciones encargadas de la comercialización.
- f) Coordinar con extensión y sanidad animal, los planes de siembras y la gestión de créditos (135)

Desde la firma del convenio MACA-CORDECH, en 1983, hasta el año 1986, las actividades de este componente se vieron restringidas a campañas de sanidad animal, por haberse presentado problemas operativos, como cambios constantes del personal técnico, debido a bajos salarios y acciones de racionalización emprendidas por el gobierno. En mayo de 1986 se reactivaron las acciones del componente, con la suscripción de un addendum al convenio MACA-CORDECH, donde se acordó que CORDECH designaría un coordinador para el componente, el mismo que asumiría la responsabilidad de viabilizar las acciones programadas y buscaría solución al problema salarial.

En 1989, luego de la Reorientación del proyecto, se solucionó definitivamente el problema salarial del componente mediante la asignación de recursos FIDA.

(135) Misión de Preparación, 1981, anexo de producción ovina, pág. 2

Sin embargo, los problemas institucionales del MACA, los bajos salarios, la falta de aporte local y las políticas del gobierno en lo correspondiente a racionalización de personal, afectaron significativamente la normal ejecución de este componente.

Principales acciones del componente de desarrollo ganadero.

- a. **Sanidad animal:** Las acciones fueron orientadas a las especies de ganado ovino, bovino y porcino. Para el control de enfermedades infecciosas y parasitarias (endo y ecto parásitos), se efectuaron vacunaciones, baños y dosificación, tanto a nivel comunal como individual. También se realizaron acciones de capacitación en aspectos de prevención, control, erradicación y tratamiento de las enfermedades infecciosas y parasitarias y control de enfermedades carenciales.
- b. **Alimentación:** El principal problema en la producción animal es la alimentación. No obstante que los campesinos utilizan el terreno en descanso para la siembra de forrajes, la producción de estas tierras no se destina generalmente a la alimentación del rebaño ovino, sino que se da prioridad a los animales de trabajo, ovinos en gestación y madres con cría. El exceso de sobrepastoreo de las praderas nativas y la sostenibilidad de las mismas, que decrece cada día por las continuas sequías que han afectado la zona impidiendo su renovación, agudiza el problema de alimentación y mediatiza los logros obtenidos en otros rubros por el componente.
- c. **Mejoramiento genético:** La deficiente alimentación influyó de manera determinante en esta actividad, porque el ganado mejorado requiere de más cantidad y calidad de alimento. Los reproductores introducidos en el área del proyecto no dieron buenos resultados, excepto en zonas donde existía suficiente forraje, en las cuales se logró mejorar el ganado criollo con la obtención de crías mejoradas.

- d. **Capacitación en manejo de rebaños:** Esta actividad se desarrolló normalmente, de acuerdo a lo programado. A través de los cursos impartidos los campesinos adoptaron las técnicas transferidas
- e. **Construcciones:** Se construyeron 11 baños antiparásitarios. Sin embargo, hay quienes afirman que con los nuevos productos aparecidos en el mercado, no era necesaria la construcción de estos baños. En la práctica, se ha demostrado que los baños son más económicos y fáciles de realizar que las desparasitaciones con productos "sistemáticos". En cuanto al mejoramiento de los apriscos (corrales), se realizaron algunas mejoras en las paredes, y se construyeron cobertizos.
- f. **Implementación de laboratorio:** Era una de las acciones programadas por el componente. Inicialmente se pensaba dotar a cada agencia de equipo e implementar un laboratorio de parasitología, pero con la Reorientación del proyecto, se obtuvieron los recursos necesarios para implementar un laboratorio de sanidad animal. En este laboratorio se realizan trabajos de investigación y diagnóstico animal.

3. METAS Y RESULTADOS OBTENIDOS POR EL COMPONENTE.

Como consecuencia de los tres años de inactividad en que permaneció el componente entre 1983 y 1986 y los problemas relacionados con el personal hasta 1989, las metas establecidas en el diseño del proyecto sufrieron un significativo desfase.

En el documento de Reorientación de 1988, se propusieron nuevas metas para el componente, pero se sobreestimó la capacidad de ejecución, así como los recursos con que contaba el proyecto para llevarlas a cabo.

De esta manera, el componente de desarrollo ganadero se vio obligado a establecer en sus planes operativos anuales, metas más razonables, a partir de las cuales se ha realizado la evaluación de resultados, pues no tendría sentido utilizar como parámetro los datos del diseño original o de la Reorientación de 1988.

Antes de comentar los resultados obtenidos, es necesario asumir que el impacto técnico de un programa de desarrollo ganadero generalmente es de largo plazo. Los cambios en el porcentaje de natalidad debido a mejoras del ambiente (alimentación, manejo) o a la introducción de un macho reproductor, tienen efecto sobre los parámetros de producción animal (leche, saca, edad del primer parto) sólo después de 3 a 6 años. (136)

Sanidad animal:

No obstante que el componente de desarrollo ganadero estaba orientado especialmente al ganado ovino, al ejecutar las acciones de sanidad animal se diversificó su campo de acción, incorporando bovinos y porcinos. Por una parte, los técnicos se vieron presionados por los campesinos, que solicitaban atención sanitaria para todos sus animales. Por otra, para combatir enfermedades como la aftosa, era necesario atender a todos los animales, sin distinción de especie, porque de lo contrario la enfermedad hubiera continuado latente y se hubiera vuelto a difundir entre el rebaño campesino.

Antes del inicio de las acciones del componente de desarrollo ganadero, el estado sanitario de la población pecuaria en el norte de Chuquisaca era deplorable. Los campesinos desconocían totalmente los métodos de prevención y control de las enfermedades infecto-contagiosas y parasitarias, y los índices de mortalidad de crías y reproductores eran elevados, llegando a un 70% en ovinos y un 50% en bovinos.

Como las acciones relacionadas con el mejoramiento de la alimentación y la atención sanitaria tienen impacto directo y a corto plazo, en la mortalidad, producción de leche y período de lactancia de los animales, se puede afirmar que las acciones del componente en sanidad animal permitieron reducir los índices de mortalidad en bovinos, ovinos y porcinos (ver cuadro N° 92). Pero quizá lo más importante fue el cambio que se produjo en la actitud de los campesinos, que al principio se mostraban reacios a inmunizar su ganado, mientras que actualmente requieren continuamente los servicios del proyecto para esta actividad. Esto se debe a que ellos comprobaron en la práctica los beneficios de las acciones de sanidad animal.

Las campañas de vacunación y desparasitación tuvieron un buen índice de cumplimiento en relación a lo programado, superando el 70% de las acciones previstas.

CUADRO N° 88

COBERTURA EN SANIDAD ANIMAL 1986 - 1991

AÑOS	DESPARASITACIONES	VACUNACIONES
1986	3.780	-.-
1987	10.785	4.954
1988	13.724	8.125
1989	29.847	13.891
1990	31.401	9.285
1991	33.289	14.027

Fuente: Componente de desarrollo ganadero - MACA.

Estas acciones no sólo permitieron prevenir y controlar la propagación de enfermedades infecto-contagiosas y la proliferación de enfermedades parasitarias, sino también cambiar el sistema tradicional de tratamiento (en base a barro y hierbas) por prácticas recomendadas por la medicina veterinaria (uso de antibióticos, vacunas reconstituyentes y medicamentos específicos).

En los cuadros N° 89 y N° 90 se muestra la incidencia de las principales enfermedades infecto-contagiosas y parasitarias que afectan al ganado en el área del proyecto.

CUADRO N° 89

**INCIDENCIA DE LAS PRINCIPALES ENFERMEDADES
INFECTOCONTAGIOSAS EN CHUQUISACA NORTE**

ENFERMEDAD	BOVINOS	OVINOS	PORCINOS
RABIA	MEDIA	MEDIA	--
FIEBRE AFTOSA	ALTA	BAJA	BAJA
CARBUNCLO SINTOMATICO	MEDIA	BAJA	--
CARBUNCLO HEMATICO	BAJA	--	--
PESTE PORCINA	--	--	MEDIA ALTA

Fuente: Componente de desarrollo ganadero - MACA.

CUADRO N° 90

**INCIDENCIA DE LAS PRINCIPALES ENFERMEDADES
PARASITARIAS EN OVINOS**

ENFERMEDAD	PARASITOS INTERNOS	PARASITOS EXTERNOS
DESTRUS OVIS	ALTA	--
CENUROSIS	ALTA	--
TENIASIS	ALTA	--
DISTOMATOSIS	--	--
VERMINOSA	MEDIA	--
HEMONCHUS	BAJA	--
ENTEROTOXEMIA	MEDIA	--
COCCIDIOSIS	BAJA	--
SARNA	--	MEDIA
GARRAPATA	--	ALTA
PIOJOS	--	ALTA

Fuente: Componente de desarrollo ganadero - MACA.

Capacitación en manejo de ovinos:

Esta actividad se inició luego de determinar los objetivos de producción. En el caso del componente de desarrollo ganadero el objetivo de la explotación ovina era el aprovechamiento de la carne y lana de las ovejas.

Las actividades de capacitación se programaron con el objeto de cumplir con estos objetivos, calendarizando el plan para el manejo del rebaño de acuerdo a los siguientes factores:

Superficie de pastoreo: En el área del proyecto predomina el minifundio y la superficie de pastoreo es insuficiente. Las praderas nativas soportan una excesiva carga animal, y la cantidad y calidad de forrajes va disminuyendo cada año por las sequías prolongadas que azotan la zona.

Composición del rebaño: En la cría de ovinos es fundamental la estructura del rebaño. Para la producción de carne y lana el rebaño debe estar compuesto, de acuerdo a recomendaciones técnicas, por 62% de reproductores (2% de carneros y 60% de vientres) y 38% entre capones, borregas, borregos, y otros.

CUADRO Nº 91

**COMPOSICION DE REBAÑO EN UNIDADES FAMILIARES
(30 OVINOS PROMEDIO)**

COMPOSICION	INICIAL	%	ACTUAL	%
VIENTRES	12	40,0	15	50,0
CARNEROS	4	13,3	1	3,3
BORREGAS	4	13,3	5	16,7
BORREGOS	2	6,6	1	3,3
CRIAS HEMBRAS	3	10,0	5	16,7
CRIAS MACHOS	5	16,7	3	10,0
TOTAL	30	100,0	30	100,0

Fuente: Componente de desarrollo ganadero - MACA.

El cuadro Nº 91 muestra la composición del rebaño en unidades familiares al inicio del proyecto y en la actualidad. En promedio los rebaños están conformados en el área del proyecto por 30 ovinos.

Comparando la conformación del rebaño al inicio del proyecto, con la actual, se aprecia que ha mejorado la composición del mismo para la producción de carne y lana, pues los porcentajes se aproximan a los recomendados por los especialistas.

CUADRO N° 92

INDICES REPRODUCTIVOS Y TASAS
PROMEDIO DE MORTANDAD

DETALLE	INICIAL	ACTUAL	
		CRIOLLOS	MEJORADOS
FERTILIDAD	78%	83%	85%
NATALIDAD	55%	90%	90%
ABORTOS	45%	10%	10%
MORTANDAD DE CRIAS	50%	15%	5%
MORTANDAD DE REPRODUCTORES	10%	5%	1%

Fuente: Componente de desarrollo ganadero - MACA.

Como se observa en el cuadro N° 92, inicialmente los índices reproductivos eran muy bajos. Como resultado de las acciones de sanidad y manejo realizadas por el componente, los índices se encuentran actualmente dentro de rangos razonables. El empadre se realiza en forma controlada, en base al calendario de manejo establecido para cada zona, y el destete comienza una vez que la cría empieza a comer pasto (tres meses). La esquila se realiza una vez cada año y en épocas adecuadas, utilizando las tijeras que proporcionó el componente a cada unidad familiar.

El cuadro N° 93 muestra los índices zootécnicos alcanzados comparados con los índices del rebaño inicial (antes del proyecto). Los índices actuales muestran una importante mejora en rendimientos de lana, carne y alto porcentaje en crías al destete. En ovinos criollos los rendimientos observados son producto de la capacitación en manejo y de la sanidad oportuna. Si se mejorara la alimentación se podría obtener índices mucho más altos. Los índices correspondientes a ovinos mejorados son resultado de

una alimentación suplementaria, y de condiciones adecuadas de crianza, pues sólo los agricultores que cuentan con suficiente alimentación poseen ganado mejorado.

CUADRO N° 93

INDICES ZOOTECNICOS

DETALLE	INICIAL	ACTUAL	
		CRIOLLOS	MEJORADOS
LANA	0,9 KGS	1,8 KGS	3,0 KGS
CARNE	8 KGS	14,0 KGS	22,0 KGS
CRIAS AL DESTETE	45 %	85 %	95 %

Fuente: Componente de desarrollo ganadero - MACA.

El cuadro N° 94, muestra la producción y destino de la lana en las unidades familiares de un rebaño promedio de 30 ovinos. Como se aprecia en el cuadro, inicialmente sólo un 50% del rebaño era esquilado. Actualmente el 70% del rebaño es esquilado una vez cada año. El 100% de la producción de lana es destinada al autoconsumo para elaboración de prendas de uso familiar.

CUADRO N° 94

**PRODUCCION Y DESTINO DE LANA EN LAS UNIDADES
FAMILIARES (REBAÑO PROMEDIO 30 OVINOS)**

DETALLE	INICIAL	ACTUAL
ANIMALES ESQUILADOS	15 (50%)	21% (70%)
ANIMALES ESQUILADOS POR EPOCA	15 UNA VEZ/AÑO	21 UNA VEZ/AÑO
PRODUCCION EN LANA	13,5 KGS	42 KGS
DESTINO : VENTA	--	--
CONSUMO	13,5 KGS	42 KGS

Fuente: Componente de desarrollo ganadero - MACA.

Por otra parte, en el cuadro N° 95, se puede apreciar un cambio en la saca de animales (capones, reproductores viejos, animales de descarte) que era del 21% al inicio del proyecto y es de 14% en el rebaño actual. Ello se debe a que inicialmente la estructura del rebaño era de 50% de animales improductivos y 50% de reproductores. En cambio en la actualidad como resultado de un adecuado manejo de los rebaños, estos se encuentran conformados por un 70% de reproductores y 30% de otro tipo de unidades ovino.

La producción de carne se destina exclusivamente al consumo familiar, sobre todo para acontecimientos festivos (matrimonios, cumpleaños y otros).

CUADRO N° 95

**PRODUCCION Y DESTINO DE CARNE EN LAS
UNIDADES FAMILIARES**

DETALLE	INICIAL	ACTUAL
SACA DE ANIMALES	21 %	14 %
VENTA EN PIE	--	--
VENTA FAENEADO	2 cbz	--
CONSUMO	4 cbz	4 cbz

Fuente: Componente de desarrollo ganadero - MACA.

En el cuadro N° 96 se analizan los ingresos de una unidad familiar en base a un rebaño promedio (30 ovejas). Como se observa en el cuadro, tanto los productos (carne y lana), como los subproductos (estiercol), se destinan íntegramente al autoconsumo. Sólo en casos de emergencia se realizan ventas de carne. La lana es utilizada exclusivamente para la elaboración de prendas para uso familiar y el estiercol es usado en los diferentes cultivos. Estas actividades no le reportan al agricultor ingresos adicionales, ya que forman parte de su estrategia de sobrevivencia en economías de subsistencia. En el mejor de los casos constituyen un "ahorro" para contingencias.

CUADRO N° 96

**ANALISIS DE LOS INGRESOS DE LAS UNIDADES
FAMILIARES (REBAÑO - PROMEDIO)**

DETALLE	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO BS.	VALOR DE LA PRODUCCION BS.	AUTOCONSUMO
LANA AUTOCONSUMO	42 Kgs	8.0	336	100%
VENTA CARNE	--	--	--	--
PIE CONSUMO	--	--	--	--
ESTIERCOL VENTA	56 Kgs	5,0	280	100%
CONSUMO	--	--	--	--
	140 qq	5,0	700	100%
TOTAL			1.316 (*)	

Fuente: Componente de desarrollo ganadero - MACA.

() Aproximadamente 347 dólares.*

Los cambios introducidos en el rebaño tradicional, con actividades de manejo, descoles, castraciones, desinfecciones del ombligo del recién nacido, y las acciones de sanidad animal, permitieron obtener resultados positivos en la cría de ovinos criollos. Solucionando los problemas de alimentación se podría lograr un nivel racional de productividad y de producción de productos y subproductos para beneficio de las unidades familiares.

No obstante se puede afirmar que el componente mediante el incremento de la producción de carne y lana, colaboró a garantizar el autoconsumo y la seguridad alimentaria de la familia campesina.

Mejoramiento genético:

Las actividades del componente en mejoramiento genético fueron restringidas, pues sólo se introdujeron 156 reproductores de las razas Corriedale e Ideal, provenientes de los Centros Corralón Mayo y Culpina, de CORDECH, y de la zona de Challapata, en Oruro.

Estos reproductores fueron entregados a los campesinos mediante créditos otorgados por el BAB, pero fueron manejados como créditos agrícolas y no ganaderos, es decir que no se contempló en el financiamiento la entrega de crédito para semilla de forrajes, productos veterinarios y equipos de sanidad animal (jeringas, agujas, tijeras etc.).

En general el rubro de mejoramiento genético tuvo un deficiente desempeño, porque no se realizaron acciones previas de capacitación en el manejo de los reproductores y tampoco se tuvo cuidado en garantizar que estos contarán con la alimentación necesaria antes de autorizar los créditos.

A ello hay que añadir que muchos reproductores no se adaptaron al área del proyecto (Ravelo y Yamparáez). Los carneros Corriedale demostraron poca agresividad, y fueron superados por los carneros criollos. Además, el Corriedale no se asimilaba al rebaño y tendía a desplazarse sólo. Los campesinos comentaban que este ovino era flojo, que no le gustaba andar y buscar su alimento, que había que alimentarlo y mantenerlo estabulado, porque dañaba los cultivos.

Por otra parte, muchos beneficiarios se vieron obligados a vender sus reproductores por la ineficacia en el empadre y la falta de alimentación.

En las pocas unidades familiares donde se contó con suficiente alimentación se obtuvieron buenos resultados con el mejoramiento genético, mediante crías media sangre. En las unidades familiares donde no fue posible la introducción de reproductores, se consiguió el mejoramiento del rebaño criollo mediante la selección de carneros y vientres.

Alimentación:

Uno de los mayores problemas para el mejoramiento del ganado en el área del proyecto fue la alimentación, porque el grado de sobrepastoreo era muy elevado en ciertas zonas y ocasionaba la depredación de los pastos nativos, impidiendo que estos se regeneraran. Las severas sequías que se produjeron durante los años de ejecución del proyecto, también fueron un factor adverso para la alimentación del ganado.

En las zonas altas predominaban las especies nativas como la paja brava. En las zonas bajas el problema de alimentación era menor, porque se disponía de especies de ramoneo como algarrobos y churquis, que garantizan la alimentación del ganado, aunque estos arbustos se encuentran amenazados por la tala indiscriminada.

En la producción animal, la alimentación juega un papel de vital importancia, tanto directamente (por ejemplo, en la producción de leche, lana), como indirectamente (por ejemplo, en la tasa de natalidad).

Los componentes más importantes de la alimentación animal son la energía y la proteína digestible, pero también hay que considerar el agua, los minerales y las vitaminas. La energía y la proteína digestibles son deducidas del consumo de materia seca por el animal. (137) La dieta nutritiva se basa en los residuos de cosecha, los pastos y forrajes.

Lamentablemente, todas las acciones realizadas por el proyecto en el rubro de alimentación se vieron restringidas por la falta de tierras para la producción de pastos y forrajes, las continuas sequías que se presentaron en la zona y el deficiente manejo de las praderas nativas. El IBTA introdujo variedades mejoradas de especies forrajeras, como las avenas (*Avena Sativa*), cebada (*Ordeum Vulgare*), triticale y vicias (*Vicia Sativa*). Esta última especie no prosperó por falta de humedad. CDF realizó algunos ensayos con pastos, pero los problemas originados por la sequía impidieron obtener resultados, salvo en el caso de la gramínea cola de zorro (*Penicetum Villosum*). También se realizaron plantaciones de tunas (*Opuntias Ficus Indica*) a nivel comunal, que ofrecerán resultados a mediano plazo. CORDECH implantó parcelas silvo-pastoriles, que también fueron afectadas por la sequía. En la actualidad en las zonas altas del proyecto, como promedio, se cultiva 1 hectárea de forrajes, principalmente de avena y cebada. En zonas de valle el promedio es de 0,5 Has.

Construcciones:

Los apriscos (corrales) para el ganado ovino que existen en el área del proyecto son inadecuados. En las zonas altas se acostumbra construir corrales de piedra sin ningún cobertizo, con espacios muy reducidos para los animales.

(137) Kaasschieter, obra citada.

En las zonas bajas los corrales se construyen con algarrobos, sin cobertizos y con pisos en declive. Esta deficiente infraestructura incide en la mortandad de los animales, sobre todo a causa de las enfermedades respiratorias que se producen por cambios de temperatura.

Es difícil remediar esta situación, porque los campesinos se muestran renuentes a invertir tiempo y dinero en mejorar sus apriscos y colocar cobertizos, y no existen en muchas comunidades (especialmente en las zonas altas), los materiales necesarios para la construcción de techos (madera).

En las áreas donde se contó con materiales apropiados se logró complementar los apriscos con cobertizos.

También se lograron construir 11 baños antiparasitarios en las áreas donde opera el componente, y se instruyó a los campesinos sobre la necesidad de limpiar periódicamente los corrales, sacando el estiércol para evitar los parásitos externos.

Los baños antiparasitarios están en pleno uso y las desparasitaciones se realizan dos veces al año, según el calendario de sanidad animal programado para cada área. Estas instalaciones son utilizadas por varias comunidades campesinas.

Crédito pecuario

Las acciones de crédito pecuario alcanzaron un monto de US\$ 1'852.485, según el siguiente detalle.

CUADRO N° 97

**DISTRIBUCION DEL CREDITO PECUARIO
1984 - 1990**

AÑOS	MONTO (US\$)
1984	32.943
1985	66.327
1986	74.465
1987	347.393
1988	766.732
1989	393.976
1990	170.649
TOTAL	1'852.485

Fuente: Componente de crédito PNCH.

La distribución del crédito pecuario por especies fue la siguiente:

CUADRO N° 98
CREDITO PECUARIO POR ESPECIES
1984 - 1990 EN US\$

CONCEPTO	MONTO	%
OVINOS	7.009	0,40
BOVINOS DE TRABAJO	1'368.431	73,90
BOVINOS DE CARNE	273.094	14,70
BOVINOS DE LECHE	82.216	4,40
AVICULTURA	107.417	5,80
PORCINOS	14.318	0,80
TOTAL	1'852.485	100,00

Fuente: Componente de crédito PNCH.

Como se puede observar, prácticamente no se otorgaron préstamos para forraje. Según los técnicos del proyecto, la inversión en este rubro es baja y los campesinos no necesitaban recursos para esta actividad.

Por otra parte, los riesgos de introducir reproductores mejorados bajo las condiciones climáticas adversas descritas anteriormente, disuadieron a los agricultores de solicitar crédito para la compra de reproductores (exigentes en alimentación).

Además, como su costo no era elevado, la mayoría de los campesinos prefirieron adquirirlos con recursos propios. Por estas razones, los reproductores adquiridos con crédito sólo llegaron a 156.

La concentración de los recursos de crédito en bovinos de leche, de carne y de trabajo, se explica porque los bovinos de trabajo además de ser utilizados para diferentes labores agrícolas, son destinados, después de la labranza, al engorde, aprovechando los rastrojos y el forraje existente, y luego son vendidos para evitar el gasto de mantenerlos en época seca. Posteriormente, en la nueva campaña, los agricultores vuelven a adquirir animales de trabajo. Este manejo les permite a los campesinos satisfacer sus necesidades de fuerza animal y de ingresos monetarios, según los ciclos de producción.

4. ENSEÑANZAS OBTENIDAS EN LA EJECUCION DEL COMPONENTE:

Los técnicos del componente tomaron conciencia que en sanidad animal es necesario tener mucho cuidado al elegir los productos, la dosis correcta, etc, porque si el tratamiento resulta ineficaz, el campesino pierde credibilidad en el técnico, en el producto utilizado y en el proyecto.

Lo mismo ocurre con el cumplimiento de las campañas sanitarias programadas, porque la confianza de los campesinos se resiente completamente cuando los técnicos no cumplen con los compromisos contraídos.

También comprobaron que las acciones de transferencia de tecnología se deben realizar respetando las costumbres y tradiciones de los campesinos, como las challas, los ritos de fertilidad, salud, etc, y que es necesario garantizar la participación de la mujer en las actividades de sanidad animal, porque ellas son las encargadas del cuidado de los animales, especialmente de los ovinos.

En las campañas de sanidad animal, es necesario inmunizar al 100% de los animales de la comunidad, pues en caso contrario se corre el riesgo de que la enfermedad siga latente y se contagie nuevamente.

Los técnicos del proyecto consideran que los baños antiparasitarios son más prácticos, efectivos y económicos que los productos sistemáticos y critican la actitud de algunas instituciones no gubernamentales que entregan vacunas a fondo perdido o precios rebajados en el área del proyecto, porque consideran que se trata de una posición paternalista, no sostenible, que perjudica a la larga a los campesinos.

En el rubro de mejoramiento genético, los técnicos del proyecto coinciden en que antes de introducir reproductores para el mejoramiento del ganado, es necesario considerar las ventajas que ofrece la explotación del ganado criollo.

La experiencia ha probado que el cruzamiento o mejoramiento presenta limitaciones que es difícil superar, debido a las características de las razas especializadas, por sus exigencias alimenticias, de sanidad y manejo. La raza criolla es un recurso que no se puede subestimar, por su adaptabilidad a los diferentes ecosistemas, su fertilidad, prolificidad, rusticidad, longevidad y resistencia a las enfermedades. Según los técnicos del proyecto la raza criolla, con un manejo adecuado, puede alcanzar un alto nivel de productividad y de producción de productos y subproductos para beneficio de los agricultores.

Finalmente, es necesario señalar que la continuidad de las acciones de este componente, en lo que respecta a investigación y capacitación a nivel de técnicos (pre-extensión), está garantizada por el Programa ganadero que tiene el IBTA para pequeños productores y la asistencia técnica del MACA, que funciona con recursos de aporte local y prioriza acciones de sanidad animal.

Ejecución Financiera:

Los recursos asignados al componente de desarrollo ganadero representaron el 5% del presupuesto total ejecutado por el proyecto. No existieron mayores variaciones respecto al presupuesto original, porque mientras la Misión de Preparación asignó 743.600 dólares, según el documento de Reorientación del proyecto, el presupuesto del componente de desarrollo ganadero, fue de 793.562 dólares, distribuidos de la siguiente manera:

PRESUPUESTO ESTABLECIDO POR LA REORIENTACION

FIDA	LOCAL	PMA	TOTAL
509.562	284.000	-.-	793.562

A diciembre de 1991, la ejecución de este componente fue la siguiente:

PRESUPUESTO EJECUTADO A DIC 1991 EN US\$

FIDA	LOCAL	TOTAL
454.300	169.900	624.200

Como se observa, se produjo un cumplimiento del 90% en lo correspondiente a ejecución de recursos del FIDA, y un 60% en lo correspondiente al aporte local, que se canalizó a través del Tesoro General de la Nación (TGN).

Según categorías de inversión, la ejecución financiera fue la siguiente:

CUADRO N° 99
EJECUCION FINANCIERA
1983 - 1991

III OBRAS CIVILES:	46.500	FIDA	8%
	19.400	LOCAL	3%
IV EQUIPOS:	133.600	FIDA	21%
	9.500	LOCAL	1%
V COSTOS OPERATIVOS: Y SALARIOS	274.200	FIDA	44%
	141.000	LOCAL	23%
TOTAL	624.200		100%

Fuente: Administración del PNCH.

Del total de recursos invertidos por el componente, el 73% fue desembolsado por el FIDA y el 27% por la contraparte local (TGN).

El mayor porcentaje de gasto se destinó a costos operativos, (67%) donde se incluye salarios y viáticos, combustible y otros. Esto obedece a que la mayoría de las acciones del componente estuvieron dirigidas al rubro de asistencia técnica (actividad que demanda precisamente de combustible, viáticos, medicamentos, salarios, etc.).



Campestrina del área del proyecto, dosificando un ovino criollo

CAPITULO 17

EL COMPONENTE DE FRUTICULTURA

1. ANTECEDENTES.

La fruticultura ocupa en el área del proyecto una superficie muy reducida y se caracteriza por explotaciones muy rudimentarias.

Sin embargo, se trata de una actividad que tiene excelentes perspectivas, porque puede permitir a los pequeños productores incrementar sus ingresos, debido a que los frutales generan mayor rentabilidad por unidad de superficie que los cultivos tradicionales y existen zonas en el área del proyecto con gran potencial frutícola.

La actividad frutícola en el norte de Chuquisaca se puede dividir en sectores, porque existen zonas con distintas condiciones agroclimáticas y con características peculiares.

Para exponer la situación de la fruticultura en el área del proyecto y las acciones realizadas por el componente, se la ha dividido en los siguientes sectores: (138)

Provincia Oropeza,	sector Central
Provincia Oropeza,	sector Sacopaya-Potolo
Provincia Oropeza,	sector Río Chico

(138) Se decidió incluir la descripción completa de los diferentes sectores frutícolas, tanto para facilitar la descripción de las acciones del componente, como para difundir esta información que se preparó especialmente para este libro, y que es la única disponible en el proyecto, porque la actividad de fruticultura no fue considerada inicialmente como componente del proyecto.

Provincia Yamparáez,	sector Tarabuco
Provincia Zudáñez,	sector Icla
Provincia Zudáñez,	sector Zudáñez
Provincia Zudáñez,	sector Redención Pampa

Provincia Oropeza, Sector Central

Este sector está constituido por valles mesotérmicos ubicados muy cerca de la ciudad de Sucre, como Yotala, Cachimayu y Ñucchu. El clima es agradable, semi-seco, semi-árido. La actividad principal es la producción de maíz, frutales, hortalizas y praderas forrajeras para la cría de ganado lechero.

La actividad frutícola en realidad ocupa un segundo plano, porque se otorga mayor atención a la producción lechera y al cultivo de hortalizas, con el objeto de aprovechar la cercanía de las zonas productoras al mercado. Sin embargo, también existen pequeños huertos de dimensiones que fluctúan entre 1.000 y 2.500 m², con plantaciones de frutales sistematizados y de bordura. Las especies más importantes en este sector son los durazneros, ciruelos, damascos, las higueras y los nogales.

La mayor parte de los productos frutícolas se comercializan normalmente sobre el camino y sólo el excedente se traslada a la ciudad de Sucre para su comercialización en los mercados locales.

Provincia Oropeza, sector Sacopaya - Potolo

El sector de Sacopaya se encuentra ubicado a 60 km de la ciudad de Sucre, a una altura de 2.950 m.s.n.m. Presenta un clima templado frío, sub-húmedo, con vientos variables tipo pradera. Algunas zonas se configuran como cabeceras de valle, como es el caso de Chaunaca, Sacopaya e Isluko. Los cultivos principales son: maíz, trigo, papa, cereales menores y como complemento algunos árboles frutales, principalmente durazneros.

Aunque la actividad frutícola en el área es incipiente debido a la reducida población de árboles frutales (durazneros), con 1 a 5 árboles por predio, este sector es potencialmente apto para el cultivo de durazneros, ciruelos y damascos en carozos, y manzanos y perales en frutales de pepita por su buen clima y la abundancia de agua para riego. Para el cultivo de manzanos existen condiciones especialmente favorables, por la acumulación de horas frías que son determinantes en la producción y la calidad de esta fruta.

No obstante, la mayor limitación para la ampliación de las plantaciones frutícolas en este sector, ha sido la prioridad que el campesino otorga a sus cultivos tradicionales de subsistencia.

Aunque los cálculos realizados por el proyecto sobre modelos de finca, principalmente orientados hacia frutales, muestran una rentabilidad sensiblemente mayor a la del actual uso del predio y los campesinos lo saben, esto no es suficiente para cambiar sus patrones de cultivo. Ellos han tenido malas experiencias con el endeudamiento para cultivos de corto plazo y desconfían de créditos a largo plazo para instalación de plantaciones.

Otro factor que inhibe el cambio, es la mala experiencia que tuvieron los campesinos que perdieron sus cosechas por el repentino ataque de plagas o la enfermedad de sus árboles.

Sector de Río Chico

El valle de Río Chico se encuentra ubicado al norte de la provincia de Oropeza y tiene una extensión aproximada de 80 km, desde la comunidad de Ckacha Ckacha hasta la desembocadura del Río Chico, en el Río Grande. Su altitud fluctúa entre los 1.900 y los 1.300 m.s.n.m.

Su clima es subtropical, seco, con temperaturas medias máximas de 32 °C, mínimas de 16 °C y una media general de 23 °C.

La precipitación pluvial es de 370 mm, con un período lluvioso que se distribuye entre los meses de octubre y febrero. El invierno es benigno y afecta solamente la parte superior del valle, donde se registran heladas leves en períodos de 4 años. El gránico constituye un problema en determinados sectores del valle y los vientos son relativamente moderados. Los suelos predominantes son francolimosos profundos. Generalmente son de reacción alcalina con un PH cercano a 8.

Lo más destacable en este sector es que todas las comunidades que se encuentran a la ribera del Río Chico cuentan con abundante y permanente agua de riego.

La actividad principal de los pobladores del valle es la agricultura intensiva, predominando la horticultura (tomate, papa, maíz, choclo, pepino, camote, etc.). En fruticultura, en orden de importancia, se producen cítricos, paltos, guayaba, papaya, chirimoya, pacay y mango.

El valle de Río Chico produce tradicionalmente fruta para abastecer los mercados de Sucre, Potosí y las minas, aunque ha ido paulatinamente disminuyendo sus volúmenes de producción, debido principalmente al ataque de plagas y enfermedades. En el caso específico de los cítricos, la gomosis es la enfermedad que más daños ocasiona. El problema se agrava debido a que los huertos existentes han sido implantados con plantas provenientes de semilla (francos), lo que los hace más sensibles al patógeno y también por el desconocimiento que existe sobre las acciones de control que se deben realizar en estos casos.

Recién en el segundo semestre de 1991 se inició la producción en este sector de plantones injertados con variedades seleccionadas sobre pies resistentes. Con este nuevo material se están implantando huertos con utilización de tecnología apropiada.

En cuanto a plagas e insectos, la cochinilla es sin duda la causante de los mayores estragos. Su control no es asumido por los campesinos por falta de capacitación y por el costo y escasez de pesticidas específicos.

Los huertos no han sido implementados ordenadamente, se trata más bien de plantaciones de bordura o bosques heterogéneos, asimétricos y de alta densidad.

Provincia de Yamparáez, Sector Tarabuco

En la provincia de Yamparáez existen muchos sectores con aptitud frutícola, uno de ellos se encuentra ubicado a 75 km de Sucre y comprende las comunidades de Vila Vila, Cororo, Morado Kasa, y Molle Mallu hasta Presto, a una altura que varía de 3.200 a 2.500 m.s.n.m. Presenta un clima templado, de semi-seco a semi-húmedo, y está compuesto mayormente por cabeceras de valle, con algunas comunidades ubicadas en zonas más bajas, con micro-climas interesantes. La producción agrícola principal la constituyen los cereales, la papa y el maíz.

El área de acción del componente comprende las comunidades de Vila Vila, Cororo, Morado Kasa y Molle Mallu. En estas comunidades se cuenta con huertos de bordura y sistematizados, que fueron implementados por el componente. El tamaño promedio de un huerto es de 0,25 Ha, aunque existen huertos de 0,50 hasta 1,5 Ha.

En la zona de San Antonio, San José y Presto, la fruticultura tiene mayor importancia, debido principalmente a las condiciones ventajosas del clima. El área se caracteriza por el cultivo de durazneros, vides, manzanos y chirimoyas, cuya venta reporta ingresos significativos a los agricultores.

Provincia Zudáñez, Sector Icla

Este sector se encuentra ubicado a 110 km de Sucre y comprende los cantones de Icla, Chawarani, Jatun Mayu y Takopampa, a una altura que fluctúa entre 2.350 y 2.750 m.s.n.m. Está compuesto por valles mesotérmicos, semi-secos y semi-áridos con estepas. Los principales cultivos son maíz, papa y frutales. Entre las especies frutales se cuentan principalmente los durazneros, las vides e higueras.

Por sus características agroclimáticas, esta zona ofrece buenas condiciones para el desarrollo frutícola, preferentemente de durazneros y manzanos. Además cuenta con tierras cultivables de mediana extensión, si se la compara con los otros sectores, con un promedio de tenencia de 1 a 2 Has. Normalmente, cada agricultor tiene su pequeño huerto, conformado por durazneros, vides e higueras.

El mayor problema en este sector es la disponibilidad de agua para riego. Si bien cuentan con un río que abastece satisfactoriamente durante el verano, en el período de estiaje, que comienza con las siembras y la brotación de los frutales, escasea este elemento. Como en los otros sectores, las sequías, heladas y el ataque de plagas y enfermedades, afectan la producción.

En este sector el componente ha habilitado un buen número de hectáreas, principalmente de durazneros y manzanos, introduciendo variedades de alta calidad y rendimiento. Los resultados obtenidos con estas variedades han creado gran expectativa entre los agricultores de la zona y una demanda creciente de plantas.

Por otra parte, en este sector existen también valles subtropicales, ubicados a lo largo del río Pilcomayo, que tienen las mismas características del sector de Río Chico. En estos valles predomina la producción de cítricos, especialmente de limón, que ofrece varias cosechas al año y permite a los agricultores un ingreso casi permanente de recursos económicos. También se producen naranjas, mandarinas y chirimoyas que se comercializan en la ciudad de Sucre.

Provincia Zudáñez, Sector Zudáñez

Este sector se encuentra ubicado a 120 kms de Sucre y está conformado por valles mesotérmicos con alturas que oscilan entre 2.400 y 2.700 m.s.n.m. Presenta un clima templado cálido, de semi-seco a semi-húmedo, temperatura promedio de 16,1 °C y precipitación pluvial promedio de 511,5 mm. Los principales cultivos son el maíz, trigo, papa y frutales.

Entre las especies frutales se destacan de acuerdo a su importancia, los durazneros, manzanos, higueras y nogales. Por su clima, parecido al de Icla, ofrece buenas condiciones para la explotación de frutales, especialmente carozos y manzanas. Es una zona conocida tradicionalmente por su producción de duraznos, famosos por su calidad y gran número de variedades.

Los agricultores obtienen buenos ingresos con este producto. La mayor parte del durazno producido en este sector es comercializado en el pueblo de Zudáñez, normalmente a pasajeros que transitan entre Sucre y Monteagudo.

En los últimos años se han implantado nuevos huertos con el apoyo del componente, y se han introducido variedades mejoradas, tanto de durazneros como de manzanos, lo que ha permitido el incremento de la demanda de plantas.

Provincia Zudáñez, Sector de Redención Pampa

Este sector se encuentra ubicado a 190 kms de la ciudad de Sucre, a una altura de 2.437 m.s.n.m., con una temperatura media de 16,3 °C y precipitación pluvial media de 534,3 mm. Está formado por una meseta con un clima que corresponde al valle mesotérmico, con gran influencia de vientos dominantes de N.E, clima seco sub-húmedo y vegetación de praderas.

Los principales cultivos son la papa y el trigo. La zona frutícola está ubicada en el pueblo de Redención Pampa, La Poza y algunos otros huertos de bordura adyacentes a un pequeño riachuelo, donde se producen duraznos, manzanos y ciruelos. Uno de los principales problemas de este sector es la falta de agua, ya que la mayor parte de las áreas de cultivo son a secano. La producción es comercializada en la misma zona, destinándose una parte importante de la misma al consumo familiar.

Actualmente el componente está implementando huertos pequeños y de bordura en este sector, aprovechando los pozos existentes que fueron habilitados por el componente de microriego con bombas manuales.

Por otra parte, en este sector existen valles profundos subtropicales con características similares a Río Chico (desde Tomina la Chica hasta el Río Grande, así como la zona de la Joya, Quivale, etc.).

En estos valles sólo se ha prestado asistencia técnica esporádicamente, debido al mal estado en que se encuentran los caminos. Sin embargo, se trata de una zona con gran potencial frutícola.

En resumen, los principales problemas detectados en la actividad frutícola en los distintos sectores del área del proyecto, son los siguientes:

1. La microparcelación.
2. La resistencia de los agricultores a cambiar su estructura tradicional de producción.
3. El ataque de plagas y enfermedades por deficiente control fitosanitario.
4. La falta de recursos de capital y de fuentes financieras.
5. El bajo valor genético de las variedades locales.
6. El problema de la migración temporal de los agricultores.
7. La falta de sistemas adecuados de comercialización de insumos agrícolas.

2. ACCIONES DEL COMPONENTE.

El diseño del proyecto Norte Chuquisaca contempló como una de sus actividades el incremento de la producción frutícola ("Propagación y distribución de plantas frutales", le llamaba el documento de la Misión de Preparación de 1981), mediante el aprovisionamiento de plántones y el financiamiento crediticio a largo plazo. (139)

No existía inicialmente un componente de fruticultura. Se trataba solamente de actividades puntuales de apoyo al componente de desarrollo agrícola, destinadas a propagar y distribuir plantas frutales.

Para realizar estas actividades, se distribuyeron responsabilidades entre diferentes instituciones: a CORDECH le correspondía producir los plántones de variedades frutales selectas en sus viveros de Cachimayu y Zudáñez y abastecer la demanda de los agricultores. Al IBTA, le correspondía promover la organización de grupos de beneficiarios participantes en esta actividad y al BAB otorgar el crédito.

También estaba prevista la construcción de dos viveros y la instalación de un sistema de riego por aspersión, en Zudáñez y Cachimayu.

Infraestructura

Para ampliar la capacidad productiva de los viveros de Cachimayu y Zudáñez, se programó la ejecución de las siguientes obras de infraestructura:

- a) Construcción de un invernadero de propagación con un área cubierta de 239,87 m² y una capacidad de producción de 6.650 plántones/año.
- b) Construcción de un invernadero de crecimiento de 239,87 m²
- c) Construcción de dos sistemas de riego para los viveros de Cachimayu y Zudáñez, para regar 5 y 3 Has. respectivamente. Cada sistema constaba de un tanque de 18 m³, una bomba y un sistema de distribución.

El presupuesto estimado era el siguiente:

Invernadero de propagación	22.436,80	US\$
Invernadero de crecimiento	4.908,00	US\$
Sistemas de riego	16.560,00	
TOTAL	43.904,80	(140)

Estas inversiones no llegaron a realizarse, tanto por razones técnicas (suelos inadecuados y la presencia del *Agrobacterium Tumefacens* que ataca a los durazneros), como por su alto costo.

Según el documento de Reorientación, la meta inicial de instalar dos invernaderos destinados a la producción de 184.700 plantas de manzano, durazneros, cítricos, vides y otros, fue desestimada por adecuarse sólo a la producción acelerada de plantas de vid, no siendo indispensable para la propagación de las demás especies.

Lo cierto es que la actividad frutícola estuvo restringida en el proyecto hasta octubre de 1986, como resultado de la falta de coordinación entre las instituciones involucradas y la postergación en la toma de decisiones por parte de la Unidad Ejecutora.

(141)

En octubre de 1986 se contrató a un extensionista con fondos de CORDECH y se le asignó al programa de frutales, para asumir las siguientes funciones: hacer la preselección de los beneficiarios, seleccionar y calificar los suelos, remitir al BAB la lista de beneficiarios que solicitaban crédito y permitir de esta manera que CORDECH iniciara las plantaciones y las acciones de seguimiento.

El IBTA, por su parte, se dedicó a organizar grupos de beneficiarios y a entregar la relación de los mismos al BAB para la otorgación de créditos.

(140) Informe de situación y criterios para la Reorientación del PNCH, MINPLAN, 1987

(141) Informe de la Misión de Evaluación de Mediano Plazo, Pág 72.

En 1987, se realizó la implementación del vivero de Sacopaya, destinado a la producción de frutales: durazneros y manzanos. El vivero de Sacopaya se instaló con el propósito de subsanar las deficiencias que presentaba el vivero de Cachimayu, principalmente en lo referente a sanidad vegetal y también para motivar el desarrollo frutícola en el área de Potolo-Sacopaya, que se caracteriza por ser una zona altamente deprimida.

Hasta el año 1988, sólo se contaba con algunos huertos establecidos en la provincia de Zudáñez (Coilolo), Yamparáez (Morado Kasa) y alguno que otro huerto en la provincia de Oropeza. Un aspecto que incidió negativamente en el cumplimiento de las metas previstas, fue la resistencia del BAB a otorgar créditos a los fruticultores, debido a que existía una deficiente coordinación entre el BAB y los técnicos del proyecto.

En 1988, con la Reorientación del proyecto, se otorgó a las actividades de fruticultura el carácter de componente y se le brindó el tratamiento correspondiente, incrementando significativamente su presupuesto, autorizando la contratación de un coordinador y señalando objetivos específicos para su desempeño.

Como objetivos centrales de este componente se establecieron los siguientes:

- a) Incrementar la producción y productividad frutícola en el área del proyecto.
- b) Arraigar al campesino generando ocupación permanente.
- c) Mejorar la dieta alimenticia de la familia rural.
- d) Reducir la importación de frutas.

Mientras entre 1983 y 1988 la actividad frutícola se limitó a la entrega de plantas producidas por CORDECH, a través del IBTA y con créditos del BAB, con la Reorientación, al asumir esta actividad el rango de componente, se crearon las condiciones para desarrollar un trabajo más integral, abarcando la promoción, la distribución, la formación de huertos y el otorgamiento de asistencia técnica.

En 1989 se abrieron las agencias de extensión frutícola, y se estableció una estrecha coordinación entre el BAB, el IBTA y el componente de fruticultura, logrando la implementación de varios huertos, tanto sistematizados como de bordura, principalmente en la zona de Tarabuco, en comunidades como Vila Vila, Cororo, Morado Kasa, Molle Mallu, Zudáñez, Icla, Chawarani y Paredón.

La implementación del componente de fruticultura permitió enfrentar los problemas más importantes que se presentaban en los viveros y en el servicio de asistencia técnica a las diferentes comunidades del área del proyecto, así como la definición de las acciones que se debían tomar para el logro de sus objetivos.

Problemas identificados en los viveros

Los principales problemas detectados en los viveros fueron los siguientes:

- a) **Falta de infraestructura de producción.** En algunos viveros no existía una infraestructura adecuada de producción acorde con las nuevas técnicas de producción frutícola.
- b) **Sanidad vegetal.** Uno de los mayores problemas detectados en los viveros fue el referente a la sanidad vegetal. Se identificaron un gran número de enfermedades, destacando entre las más importantes, la agalla de corona en durazneros (*Agrobacterium tumefacens*), el chancro del manzano (*Nectria galligena*) y la podredumbre del cuello (*Phytopthora cactorum*).

Acciones realizadas en los viveros:

Vivero de Sacopaya

Si bien en el vivero de Sacopaya existía infraestructura, se decidió construir un umbráculo de 1.000 m², con una capacidad de producción de 8.000 plantas injertadas, para acortar el tiempo de propagación de las plantas. Este sistema permite alojar mayor cantidad de plantas en macetas en una unidad de superficie y facilita el control de plagas y enfermedades.

En relación a los problemas de sanidad vegetal, para controlar la proliferación y difusión de enfermedades, se tomaron las siguientes medidas preventivas:

- a) **Construcción de un umbráculo.** Para la producción, preferentemente, de plantas en maceta. Esta constituye una medida de control de la agalla de corona en los durazneros, ya que el principal transmisor es el agua de riego y el hombre a través de sus equipos de labranza. Con este sistema se logra evitar el contacto de planta a planta por el flujo de agua, que es el principal transmisor. Aunque ocasionalmente se efectúa una remoción de la tierra en las macetas, no existe el riesgo de la labranza, en las plantaciones a cielo abierto, donde se produce el contagio de esta enfermedad. Además, los umbráculos impiden el contacto directo con animales y fenómenos meteorológicos adversos.
- b) **Viveros volantes rotativos.** Es un mecanismo de control de la agalla corona que consiste básicamente en la rotación de terrenos. Para este propósito se suscriben convenios con los agricultores de la zona, que facilitan al componente 1.000 a 2.500 m² de tierra, donde no se haya realizado ninguna actividad frutícola anterior, ni exista presencia de árboles frutales, para garantizar que el terreno se encuentre libre de cualquier patógeno.

En esta área se establece un vivero por 2 o 3 años, al término de los cuales el proyecto establece un huerto, que es entregado al agricultor por concepto de arrendamiento, al haber facilitado su tierra para el vivero volante.

Normalmente, un vivero necesita 2 años para producir plantas acabadas. Mientras dura el convenio con el agricultor, el componente se ocupa de todo el sistema de producción y asume íntegramente los gastos hasta la obtención de los plántones, una parte de los cuales quedan para la formación del huerto y otra se distribuye entre los beneficiarios del proyecto. Una vez concluido este trabajo, se inicia el mismo proceso en la parcela de otro agricultor que ofrezca condiciones similares.

Estas acciones destinadas a evitar el ataque de la agalla corona se iniciaron en agosto de 1988 y se continúan efectuando en razón de los buenos resultados obtenidos, ya que no se ha vuelto a tener problemas con esta enfermedad.

- c) Selección de plantas en vivero. En la actualidad se viene implementando la selección de plantas en vivero, pues una planta para ser vendida y/o plantada en forma definitiva, debe reunir ciertas condiciones como vigor, tamaño, sanidad, edad, etc. Los viveros deben y tienen que someterse a estos procedimientos para garantizar la calidad de la plantas.

Vivero de Cachimayu

El vivero de Cachimayu es uno de los viveros más antiguos de CORDECH. Su funcionamiento data del año 1977 y su producción fue destinada a frutales de carozo (durazneros, ciruelos y damascos) y frutales de pepita (manzanos). La introducción en este vivero de material vegetativo de otros lugares, ocasionó la aparición de nuevas enfermedades, entre ellas el chancro del manzano y la podredumbre del cuello, y en durazneros, la agalla de corona. Entre las medidas preventivas que se tomaron para proteger este vivero se pueden mencionar las siguientes:

- 1º Desinfección y cirugía en plantas madres afectadas.
- 2º Aislamiento del vivero. Para este propósito se adecuó un umbráculo que dejó el ex-vivero forestal. En esta parcela se tomaron todas las medidas preventivas de sanidad como la desinfección y el traslado de estratos de otros lugares limpios, y se destinó un 50% del terreno a la producción de plantas para distribución a raíz desnuda y un 50% a plantas en maceta. Se obtuvieron buenos resultados, especialmente en la producción de plántones en maceta.
El único problema de este sistema radica en que ocupa mucha mano de obra para el traslado de estratos (arena, tierra vegetal y estiércol) para formar las macetas, considerando que cada una de ellas necesita 7 kgs de tierra aproximadamente.
- 3º En el caso peculiar de los manzanos, las medidas de control se concretaron a los tratamientos fitosanitarios, ya que la podredumbre del cuello se presenta sólo en el vivero, de acuerdo a las experiencias conocidas hasta ahora. Consecuentemente, tanto el control de la podredumbre del cuello como del chancro, se efectuó con fungicidas específicos y en casos extremos, con la extirpación de las plantas para evitar la proliferación.
En junio de 1992 se cerró el vivero de Cachimayu, por no existir recursos de financiamiento para continuar operándolo.

Vivero de Río Chico

Mientras el norte del departamento y sus valles mesotérmicos contaban con el apoyo de dos viveros (Cachimayu y Sacopaya), para la propagación de especies frutales mejoradas, el valle subtropical de Río Chico no disponía de un vivero para la propagación de plántones injertados, y los huertos de esta zona estaban constituidos íntegramente por árboles propagados con semilla de cultivos de escaso valor comercial, susceptibles de ser atacadas por enfermedades.

En 1989 se tomó la decisión de implementar el vivero de Río Chico, en Chuqui Chuqui, para propagar especies propias de la zona. El vivero fue ubicado en el Centro piscícola, donde la mayor parte de la superficie existente era ocupada por estanques para la cría de peces.

La falta de espacio dificultaba el cumplimiento de la meta trazada que era propagar más de 10.000 plantones con el sistema tradicional en camellones y en riego por gravedad, por lo cual el componente se vio obligado a adoptar la propagación en bolsas y mangas de polietileno, que permite alojar mayor número de plantas por unidad de superficie.

Superado el problema de espacio, se tuvo que enfrentar otro problema mayor, que fue el relacionado con la maleza *Cyperus Rotundus*, que invadía las bolsas de propagación desde el suelo, perforando con sorprendente facilidad el polietileno, y se instalaba en las plantas, que se constituían de esta manera en el medio de difusión de esta plaga en los terrenos libres. Esta nueva emergencia obligó a la construcción de platabandas de concreto, con las que se evitó que el *Cyperus Rotundus*, más conocido como "sordo", pudiera seguir proliferando.

Posteriormente, a medida que el vivero se ampliaba, el riego con regaderas y manguera se constituyó en otro problema, por el tiempo y mano de obra que demandaba. El problema se solucionó implementando un eficiente sistema de riego con microaspersores.

Aunque los costos de la producción de plantas en bolsas y mangas de polietileno son un poco altos, en la práctica el gasto se compensa con los beneficios que ofrece el sistema, porque el porcentaje de prendimiento sobrepasa el 90%, evitando los fuertes gastos de reposición.

En la actualidad, el vivero de Río Chico ofrece plantones de cítricos injertados con variedades mejoradas sobre pies tolerantes a la gomosis, que es el problema más común en cítricos. También se cuenta con un buen número de plantas de papaya distribuidas en la zona, muchas de las cuales se encuentran en plena producción.

Un aspecto fundamental relacionado con la creación de este vivero, es que se implementó con el fin de incorporar la actividad frutícola a los terrenos recuperados a lo largo de la ribera del Río Chico. El componente ha implantado por ejemplo un huerto de 800 plantas en la comunidad de Mojtulo, la primera comunidad donde el proyecto realizó acciones de recuperación de tierras.

Distribución de plantas y formación de huertos

Continuando con la metodología empleada en este capítulo, a continuación se describen las acciones realizadas en la distribución de plantas y formación de huertos, en los sectores en que se ha dividido el área del proyecto.

Provincia de Oropeza, Sector Central

Normalmente en esta área los requerimientos de plantas se atendían de acuerdo a la demanda, sin embargo, en la gestión 1991, se logró encarar un trabajo conjunto con la ONG Plan Internacional, extra convenio, denominado Programa Frutal Sucre Rural. Para este propósito, se concretó, conforme a metodologías empleadas por Plan Internacional, la realización de un cursillo en Sacopaya para líderes campesinos de las comunidades de Milluni, Romeral, Kullko y Sikcha Baja, con quienes se logró implementar huertos frutícolas, según se detalla en el siguiente cuadro.

CUADRO N° 100

DISTRIBUCION DE PLANTAS SUCRE RURAL
GESTION 1991

COMUNIDADES	FAMILIAS BENEFICIARIAS	DURAZNEROS	MANZANOS	TOTAL
MILLUNI	30	800	300	1.100
ROMERAL	15	600	150	750
K'ULLKU	35	650	75	725
SIJCHA BAJA	30	650	82	732
OTRA SAXAS	30	2.126	1.298	3.424
TOTAL	140	4.826	1.905	6.731

Fuente: Responsable del Componente de fruticultura

Provincia Oropeza, Sector Sacopaya-Potolo

La extrema pobreza de este sector ha constituido uno de los problemas más serios para su desarrollo frutícola. En 1989 se logró implementar algunos huertos que se podrían denominar "pilotos", con el apoyo de las ONG's Plan Internacional y CARE. El año 1990 no se pudo contar con el apoyo de Plan Internacional, porque los huertos y el trabajo del componente no respondieron a las expectativas de los beneficiarios, ni de los ejecutivos de Plan Internacional.

Luego de efectuar la evaluación correspondiente, se logró ajustar el programa, enmendando las deficiencias que se habían detectado. Sobre todo se logró poner en orden el sistema de crédito (planificación de créditos, contratos de crédito, etc). También se mejoraron los huertos con refallos, labores culturales, etc.

De esta manera se pudo recuperar el interés tanto de Plan Internacional como de los beneficiarios. Esto permitió que en la gestión 1991, se suscribiera un convenio interinstitucional entre el Proyecto Norte Chuquisaca y Plan Internacional, por medio del

cual Plan Internacional se comprometió a aportar recursos para la otorgación de créditos en insumos y materiales a todos los agricultores del sector Potolo-Sacopaya.

A nivel de campo se efectuó la promoción y selección de beneficiarios, y se organizaron comités de crédito y grupos asociados de base (GAB). En términos generales, se estructuró todo un sistema de asistencia técnica, crediticia y de organización para coadyuvar a mejorar el nivel de vida de la población, sin comprometer su estructura tradicional.

Para seleccionar las acciones que se realizarían con los beneficiarios, se utilizó como parámetro la superficie de tierra que disponían. En los casos de minifundios que fluctúan entre 1000 m² y 2500 m², se programaron huertos de bordura, mientras que en predios mayores se implementaron huertos sistematizados. Además de los huertos financiados con el apoyo del citado convenio, también se implementaron huertos con financiamiento del Banco Agrícola de Bolivia, como se puede observar en los cuadros N° 101, 102 y 103.

CUADRO N° 101

**DISTRIBUCION DE PLANTAS SECTOR SACOPAYA - POTOLO
GESTION 1989**

COMUNIDADES	FLIAS. BENEF.	DURAZ NEROS	MAN ZANOS	TOTAL PLANTAS	FUENTE DE FINANCIAMIENTO
- POTOLO	71	1.643	958	2.601	PLAN INTERNACIONAL
- SACOPAYA	16	980	350	1.330	PLAN INTERNACIONAL
- SLUKO	48	890	550	1.440	CARE - CORDECH
- SAYAGA	1	645	105	750	B.A.B.
- MOSOC LLAJTA	1	300	--	300	B.A.B.
- PUNILLA	2	--	1.400	1.400	B.A.B.
- ALAMOS	2	280	80	360	B.A.B.
- TOMOYO	1	--	400	400	CORDECH
TOTAL	142	4.738	3.843	8.581	

Fuente: Responsable del componente de fruticultura.

CUADRO N° 102

DISTRIBUCION DE PLANTAS SECTOR SACOPAYA-POTOLO
GESTION 1990 (*)

COMUNIDADES	FLIAS.BENEF.	DURAZNEROS	MANZANOS	TOTAL
- CHAUNACA	1	750	25	775
- TOTORA	6	105	466	571
- PUNILLA	1	--	250	250
- SACOPAYA	1	--	60	60
TOTAL	9	855	801	1.656

Fuente: Responsable del componente de fruticultura.

** Como se expuso anteriormente, el programa establecido no se cumplió, debido principalmente a la falta del apoyo crediticio de Plan Internacional. Las acciones que se describen se implementaron con créditos del B.A.B.*

CUADRO N° 103

DISTRIBUCION DE PLANTAS SECTOR SACOPAYA-POTOLO
GESTION 1991

COMUNIDADES	FLIAS. BENEF.	DURAZ NEROS	MAN ZANOS	TOTAL	FUENTE DE FINANCIAMIENTO
- SACOPAYA	40	1.436	1.142	2.578	PLAN INTERNACIONAL
- POTOLO	6	225	165	350	PLAN INTERNACIONAL
- CARAVIRI	8	178	177	355	PLAN INTERNACIONAL
- CHAUNACA	3	97	176	273	PLAN INTERNACIONAL
TOTAL	57	1.936	1.660	3.556	

Fuente: Responsable del componente de fruticultura.

CUADRO N° 104

RESUMEN
DISTRIBUCION DE PLANTAS SECTOR SACOPAYA-POTOLO
1987-1981

COMUNIDADES	FLIAS BENEFIC.	DURAZ NEROS	MANZA NOS	TOTAL
11	208	8.072	6.454	14.526

Fuente: Responsable del componente de fruticultura.

Provincia Oropeza, Sector Río Chico

La actividad frutícola en el sector de Río Chico, está prácticamente concentrada en el Centro frutícola de Chuqui Chuqui.

En la gestión 1989, se implementaron numerosos huertos con plantas introducidas del vivero de la Esmeralda de Monteagudo, pero lamentablemente estas plantaciones no prosperaron, debido a que se trataba de plantones de mala calidad, que fueron transportados a raíz desnuda y no soportaron los efectos del traslado.

En la gestión de 1990, se hizo la reposición de las plantas perdidas, con porta injertos de mandarina Cleopatra que fueron injertadas en el año 1991, en los propios terrenos de los campesinos. En la gestión 1991, se continuó con la reposición con plantones logrados en el vivero de Chuqui Chuqui.

Ha sido difícil incorporar al sistema de producción de los agricultores el material nuevo con plantones de buena calidad, debido a que la mayoría de los agricultores de la zona se encuentran en mora de créditos otorgados por el B.A.B. También se encuentran agobiados por la constante proliferación de plagas y enfermedades, particularmente la cochinilla y la podredumbre del cuello del naranjo. Por esta razón, el componente programó conjuntamente el Plan Internacional, las siguientes acciones para enfrentar los problemas señalados:

- a) Realización de una campaña masiva de sanidad vegetal contra la cochinilla de los cítricos, en las comunidades de Horno Pampa, Paredón, Media Luna, La Palma, Teja Huasi y Mojo-toro. Se estableció el número de plantas a tratar, cantidad de pesticida, equipo, etc. El Plan Internacional se comprometió a apoyar con la adquisición de insecticidas y parte del equipo. El componente a participar con su equipo técnico, en el entrenamiento de los agricultores, la supervisión y facilitando parte del equipo de fumigación.
- b) Se ha previsto la ampliación del convenio suscrito con Plan Internacional, para la otorgación de crédito a todas las comunidades comprendidas en el área de Río Chico, y el establecimiento de huertos cítricos y otros afines. Para esta acción, el vivero cuenta con plantas injertadas de naranjo, mandarinos, limoneros, maracuya, papayos y otros. Las condiciones del crédito serán similares a las aplicadas en el sector de Sacopaya.

CUADRO N° 105

DISTRIBUCION DE PLANTAS SECTOR RIO CHICO
GESTION 1991 (*)

COMUNIDAD	FLIAS BENEF	CITRI COS	PAPA YOS	CHIRI MOYAS	PALTOS	TOTAL
LA PALMA	2	195	--	--	--	195
LA ERMITA	2	152	--	--	--	152
PAREDON	1	67	--	--	--	67
TAPIAL	12	150	5.545	--	--	5.695
MELONAR	4	105	660	--	--	765
BELLA VISTA	1	--	1.000	--	--	1.000
LA ABRA	18	194	--	--	--	194
SUCRE RURAL	30	3.050	50	160	63	3.323
TOTAL	70	3.913	7.255	160	63	11.391

Fuente: Responsable del componente de fruticultura.

() Primer año de producción de plántones. En 1989 y 1990 sólo se organizó el vivero.*

Provincia de Yamparáez, Sector Tarabuco

En este sector se incluyen los resultados de las acciones de distribución de plantas en los sectores de Icla, Zudáñez y Redención Pampa, además de las correspondientes al sector de Tarabuco. Este sector se incorporó al programa en el año 1988, con la implementación de algunos huertos en la comunidad de Morado Kasa, pero se trabaja con mayor intensidad desde el año 1989, cuando se logró implementar acciones coordinadas entre el BAB-IBTA y el componente frutícola. Para este propósito se visitaron varias comunidades, realizando acciones de promoción y programación para la implantación de huertos, tanto de bordura como huertos sistematizados. Los resultados se pueden observar en el siguiente cuadro.

CUADRO N° 106

**DISTRIBUCION DE PLANTAS FRUTALES SECTOR
TARABUCO GESTION 1989**

COMUNIDADES	FLIAS/BEN	DURAZNEROS	MANZANOS	TOTAL
VILA VILA	17	2.730	70	2.800
CORORO	19	1.982	--	1.982
MORADO KASA	5	761	--	761
MOLLE MAYU	10	1.502	--	1.502
ZUDAÑEZ	7	544	91	635
ICLA	5	1.410	71	1.481
ESCANA	3	150	--	150
PAREDON	2	--	113	113
TOTAL	68	9.079	345	9.424

Fuente: Responsable del componente de fruticultura

En la gestión 1990, pese a las restricciones que se tuvo con el B.A.B, se cumplió satisfactoriamente la campaña de implantación de huertos, además de la asistencia técnica a las plantaciones realizadas durante la gestión 1989.

CUADRO N° 107

**DISTRIBUCION DE PLANTAS FRUTALES SECTOR TARABUCO
GESTION 1990**

COMUNIDAD	FLIAS. BENEF.	DURAZ NEROS	MAN ZANOS	VID	CITRI COS	PAPA YOS	TOTAL
ZUDAÑEZ	2	191	--	--	--	--	191
CORORO	5	800	100	--	--	--	900
ICLA CHAWARANI	6	4.872	2.878	--	--	--	7.750
SUCRE RURAL	20	2.108	--	--	--	--	2.108
UYUNI TAIGATA	--	--	--	5.000	395	200	5.595
TOTAL	33	7.971	2.978	5.000	395	200	16.544

Fuente: Responsable del componente de fruticultura.

En la gestión 1991, la situación se tornó muy difícil, porque el cierre del Banco Agrícola de Bolivia impidió a los beneficiarios acceder al crédito. Sin embargo, se logró concretar la suscripción de convenios interinstitucionales que permitieron establecer algunos huertos.

CUADRO N° 108

**DISTRIBUCION DE PLANTAS FRUTALES SECTOR TARABUCO
GESTION 1991**

COMUNIDADES	FLIAS. BENEF.	DURAZ NEROS	MAN ZANOS	VID	CITRICOS	TOTAL
CORORO.OTRAS	3	275	300	--	--	575
ZUDAÑEZ	18	596	400	--	--	996
RED.PAMPA	36	480	100	--	--	580
ICLA	20	346	1.000	--	--	1.346
UYUNI TAIGATA	--	--	--	1.526	275	1.801
TOTAL	77	1.697	1.800	1.526	275	5.298

Fuente: Responsable del componente de fruticultura.

CUADRO N° 109

**RESUMEN DISTRIBUCION DE PLANTAS FRUTALES SECTOR
TARABUCO 1987 - 1991**

COMUNIDADES	FLIAS BFNEFIC	DURAZ NEROS	MANZA NOS	VID	CITRICOS	PAPA YOS	TOTAL
10	174	23.245	5.203	6.526	670	200	35.844

El rol de los convenios interinstitucionales

El cierre del Banco Agrícola en 1991, causó una serie de des-fases en los objetivos y metas del componente e imposibilitó la implantación de huertos frutícolas. La Unidad Ejecutora del proyecto se vio obligada a buscar alternativas para cumplir con las metas establecidas, para lo cual recurrió a la suscripción de convenios de cooperación con organismos no gubernamentales como Plan Internacional, PROAGRO y CARE.

Convenio con PLAN INTERNACIONAL

En el convenio celebrado por el proyecto Norte Chuquisaca con Plan Internacional, esta última institución se comprometió a prestar asistencia técnica crediticia en insumos y materiales, mientras que el PNCH, como contraparte, se comprometió a proporcionar plantas y asistencia técnica a los beneficiarios.

Para llevar adelante este convenio, se organizaron grupos asociados de base (GAB). Los técnicos del Plan y del componente realizaron la selección de los beneficiarios participantes, favoreciendo con este programa a las comunidades de Sacopaya, Poto-lo, Chaunaca y Caraviri.

Los grupos asociados de base organizaron directivas en cada una de las comunidades. Estas directivas se conformaron, en la mayoría de los casos, con dirigentes sindicales o corregidores, que desempeñan sus funciones ciñéndose a un reglamento elaborado para este propósito.

Existe también un comité de crédito, integrado por los GAB, técnicos de Plan Internacional y del componente, cuya función principal es velar por la buena ejecución del programa de crédito, puesto que los recursos recuperados pasarán a formar parte de un fondo rotatorio que administrará en el futuro la comunidad.

Convenio con PROAGRO

El objetivo de este convenio fue la otorgación de créditos a agricultores asentados en Zudáñez, Redención Pampa e Icla. Los créditos estaban destinados especialmente a la construcción de cercos periféricos, la adquisición de pesticidas y de plantas. Los pesticidas son entregados directamente por PROAGRO, a través de los promotores y las oficinas locales que tiene en Zudáñez e Icla.

La programación de plantaciones, en lo que se refiere a durazneros, se efectúa con un 50% de plantas injertadas y un 50% de plantas francas, debido a que PROAGRO tiene un vivero frutal en la localidad de Zudáñez y se viene utilizando su producción.

Por otra parte, considerando que el crédito debe ser pagado con la producción de estos huertos, se estableció que el 50% de la producción de las plantas injertadas sería de libre disponibilidad para el agricultor y el otro 50% de la producción se destinaría exclusivamente al pago de los créditos otorgados por PROAGRO.

De igual manera, en el convenio se estableció que el componente de fruticultura prestaría asesoramiento técnico a los viveros de PROAGRO en Zudáñez y Churumatas, y efectuaría cursos periódicos de capacitación en el manejo de frutales a sus técnicos y promotores, actividad que se cumplió satisfactoriamente.

La suscripción de los dos convenios mencionados fue muy importante para el componente de fruticultura, porque le permitió continuar con sus actividades, en momentos que los problemas institucionales del BAB impedían la utilización de los recursos de crédito del proyecto que se canalizaban a través de esa institución.

El detalle de los recursos movilizados en el marco de estos dos convenios, se presentan en los cuadros N° 110 y N° 111, y totalizan a la fecha 24.441 dólares.

CUADRO N° 110

CREDITOS OTORGADOS POR PLAN INTERNACIONAL
EN \$US 1989 Y 1991

LOCALIDADES BENEFICIADAS	MATERIALES SUMINISTROS GESTION	PLANTAS GESTION 1989	MATERIALES SUMINISTROS GESTION/91	PLANTAS GESTION 1991	TOTAL CREDITO
SACOPAYA - CHAUNACA CARAVIRI - CHAUNACA	6.658	2.540	6.455	2.872	18.525

Fuente: Responsable del componente de fruticultura.

CUADRO N° 111

CREDITOS OTORGADOS POR PROAGRO GESTION 1991 EN \$US

LOCALIDADES BENEF.	FAMILIAS BENEF.	N° DE PLANTA	VALOR PLANTA	INSUMOS PESTICIDAS	MATERIALES CERCO	TOTAL
ICLA-ZUDAÑEZ MOJOYA	83	5.372	5.013	463	440	5.916

Fuente: Responsable del componente de fruticultura.

Es necesario señalar que el monto de crédito otorgado por PROAGRO que aparece en el cuadro N° 111, corresponde sólo a la primera fase de ejecución, que es la plantación, pues no se ha considerado el apoyo crediticio, particularmente en la provisión de abonos, insecticidas y fungicidas, hasta la entrada en producción de los árboles frutales, vale decir, hasta el cuarto año de la otorgación del crédito.

3. METAS Y RESULTADOS OBTENIDOS POR EL COMPONENTE.

Según el documento de diseño del proyecto, la producción y la venta de plántones, debía permitir incorporar un total de 185.000 plantas durante los seis años de ejecución del proyecto.

(142)

Esta programación, no obstante, sufrió modificaciones, como consecuencia del desfase que se produjo en la ejecución de las actividades de fruticultura, que se iniciaron recién en 1986, y a partir de la Reorientación, en 1988, adquirieron el rango de componente del proyecto.

Sin embargo, las metas propuestas en el documento de Reorientación, estaban sobredimensionadas en relación a la capacidad operativa de este nuevo componente. La pretensión de implementar en sólo dos campañas la formación de 800 huertos, en una superficie de 200 hectáreas, para beneficiar a 36 comunidades, era excesiva si se tiene en cuenta que el componente durante toda su existencia sólo logró implementar 480 huertos. (143)

Por esta razón, para evaluar los resultados obtenidos por el componente de fruticultura, se ha considerado como referente las metas programadas en los planes operativos anuales.

En el cuadro Nº 112, se efectúa la comparación entre las actividades programadas y las ejecutadas para la producción de plantas frutales, entre 1987 y 1991.

(142) Misión de Preparación, documento matriz, pág. 100.

(143) Documento de Reorientación, pág 15.

CUADRO N° 112

COMPARATIVO DE PROGRAMADO Y EJECUTADO EN
PRODUCCION DE PLANTAS FRUTALES 1987 - 1991

	PROGRAMADO	EJECUTADO	%
1987	24.000	33.383	139,00
1988	17.000	29.372	173,00
1989	49.736	31.471	63,00
1990	25.300	29.661	117,00
1991	42.000	35.294	84,00
TOTAL	158.036	159.181	100,72

Fuente: Responsable del componente de fruticultura.

Este cuadro muestra un cumplimiento de algo más de 100% en las acciones de producción de plantas programadas entre 1987 y 1991, porcentaje que se puede calificar de excelente.

En el cuadro N° 113, se realiza la comparación entre lo programado y lo ejecutado en la distribución de plantas por especies, donde se logró un cumplimiento de 65% respecto a lo programado.

Es importante señalar que la diferencia entre el número de plantas producidas (cuadro N° 112) y las plantas distribuidas a los beneficiarios (cuadro N° 113), se explica por un 10% de pérdidas atribuibles a desastres climatológicos, 10% perdido por efectos de selección (descarte) y 20% que corresponde a ventas realizadas al público consumidor en Sucre. (Los ingresos por concepto de venta de plantas fueron depositados en las cuentas del proyecto y utilizados como recursos extraordinarios).

CUADRO N° 113

**DISTRIBUCION DE PLANTAS POR ESPECIES
1987 - 1991**

ESPECIES	PROGRAMADO	EJECUTADO	%
CARZOS	48.872	48.995	100,25
MANZANOS	54.860	14.741	26,87
VID	11.600	6.526	56,26
FRUTILLA	2.400	1.726	71,92
CITRICOS	9.280	9.076	97,80
PAPAYOS	13.000	10.205	78,50
PALTOS	400	31	7,75
CHIRIMOYAS	-.-	353	-.-
TOTAL	140.412	91.653	65,00

Fuente: Responsable del componente de fruticultura.

En el cuadro N° 114, se analiza la distribución de plantas por áreas y comunidades, en las cuales se verificó un cumplimiento de 79% con respecto a lo programado. En este cuadro se aprecia también que el componente logró atender a 56 comunidades, la mayoría de las cuales estuvieron localizadas en la provincia de Zudáñez.

CUADRO N° 114

DISTRIBUCION DE PLANTAS POR AREAS Y COMUNIDADES PROGRAMADO Y EJECUTADO 1987 - 1991

AREA	COMUNIDADES PROGRAMADO	COMUNIDADES EJECUTADO	%
POTOLO	21	15	71
TARABUCO	20	17	85
ZUDAÑEZ	27	23	85
RAVELO	3	1	33
TOTAL	71	56	79

Fuente: Responsable del componente de fruticultura.

En el cuadro N° 115, se establece la comparación entre lo programado y ejecutado en la implementación de huertos. El 80% de los 480 huertos que logró implantar el componente, fueron huertos sistematizados.

El mayor cumplimiento logrado en Tarabuco se explica porque esta área tiene mejores condiciones para desarrollar actividades frutícolas, pues dispone de zonas y microclimas aptos para esta actividad. Lo contrario ocurre en el caso de Ravelo, que es una zona predominantemente papera.

CUADRO N° 115

COMPARATIVO DE HUERTOS PROGRAMADOS
Y EJECUTADOS

AREA	Nº DE HUERTOS PROGRAMADOS	Nº HUERTOS LOGRADOS	%
POTOLO	241	191	79
TARABUCO	115	153	133
ZUDAÑEZ	358	130	36
RAVELO	44	6	14
TOTAL	758	480	63

Fuente: Responsable del componente de fruticultura.

En el cuadro N° 116, se aprecia el número de hectáreas que fueron implementadas con frutales, que asciende a 193 y representa un cumplimiento del 78% de lo programado. Como se puede observar en todos los cuadros presentados, en general, el cumplimiento de metas programadas por parte del componente de fruticultura, fue bastante satisfactorio.

CUADRO N° 116

COMPARATIVO PROGRAMADO/EJECUTADO
EN HECTAREAS 1987 - 1991

	SUPERFICIE PROGRAMADO	SUPERFICIE EJECUTADO	PORCENTAJE
CAROSOS *	122,17	122,46	100,25
MANZANO	68,57	18,45	26,91
VID	4,00	2,28	57,00
FRUTILLAS	0,07	0,05	71,42
CITRICOS **	38,67	37,81	97,80
PAPAYOS	13,00	10,20	78,61
PALTOS	2,00	0,15	7,50
CHIRIMOYAS	--	1,63	--
TOTAL	248,48	193,03	78,00

Fuente: Responsable del componente de fruticultura.

** Incluye, durazneros, ciruelos, damascos y almendros.*

*** Incluye, naranja, limón y mandarina.*

La razón por la cual las plantaciones de frutilla, palto y chirimoya, aparecen con superficies reducidas, se debe a que se trata de cultivos experimentales, que se promovieron sobre todo por los altos precios que estaban alcanzando estos productos en el mercado.

Lamentablemente estos cultivos no prosperaron, debido a la falta de capacitación adecuada para enfrentar su producción, que es muy especializada. No obstante, se espera que esta situación pueda revertir en el futuro.

El cuadro N° 116 también nos permite comprobar que las acciones de fruticultura se concentraron en carozos (durazneros, ciruelos, etc.), cítricos y manzanos, que son los rubros frutícolas más rentables en el área del proyecto.

Aunque hemos señalado que las metas del componente sufrieron modificaciones durante la ejecución del proyecto, si comparamos los resultados logrados, con las metas del diseño, tendríamos que aceptar que se produjo un excelente cumplimiento de las metas originales, pues de las 185.000 plantas que se esperaba producir, se produjeron 159.181 (86%) y se distribuyeron 91.653 (50%), y con respecto a la cantidad de hectáreas de frutales que se debían implantar, de las 200 hectáreas propuestas en el diseño, se implantaron 193,35 (97%).

En términos cuantitativos, el componente de fruticultura fue uno de los componentes del proyecto que estuvo más cerca de alcanzar las metas originalmente establecidas.

Cumplimiento de objetivos

Aunque se ha analizado el cumplimiento de las metas físicas del componente de fruticultura, para realizar la evaluación del cumplimiento de sus objetivos será necesario esperar algunos años. La mayor parte de los huertos en el área del proyecto se formaron recién a partir de la gestión 1989 y los huertos de cítricos y de otras especies subtropicales, recién se encuentran en la fase de implementación a nivel campesino. Teniendo en cuenta las características de estas especies y su potencial de producción, los técnicos del componente consideran que tres años es un plazo razonable para proceder a la evaluación de resultados.

En relación a los huertos desarrollados con especies frutales de durazneros y manzanos, que se implantaron al inicio de la ejecución del componente, ya están ingresando a la etapa de producción y muestran resultados alentadores, especialmente en lo referente a la calidad de la fruta obtenida.

Aunque el efecto neto en el ingreso de la familia campesina por la introducción de frutales realizada por el proyecto y las instituciones privadas asociadas, no es evaluable, porque las 2/3 partes de estos árboles no se encuentren todavía en producción, en sectores como Río Chico, se puede estimar que la incorporación de 1.000 m² de papaya ha generado un ingreso bruto de unos 2.000 pesos (aproximadamente 600 US\$), de los cuales unos 300 US\$ son ingresos monetarios netos incrementales. En otras áreas menos productivas y con frutales de carozo, se estima que una plantación de bordura ha producido ya ingresos netos anuales complementarios de 40/50 US\$ por familia.

El costo de cada árbol entregado fue de US\$ 2,64 mientras que los campesinos pagaron US\$ 0,44 en promedio por unidad. Los campesinos cubrieron con sus recursos sólo el 17% del costo de esta actividad.

Un efecto indirecto sobre el ingreso, es el aumento en el valor de la tierra. Una hectárea promedio en secano se cotiza en el mercado en unos US\$ 2.000. Aumenta a US\$ 3.500 cuando tiene riego y llega a unos US\$ 12.000 cuando incluye algunos frutales en plena producción. Además de ser (como se dijo antes) un factor complementario de retención del campesino en la tierra. (144)

Hay que destacar que las actividades frutícolas han permitido desestacionalizar parcialmente la demanda de mano de obra, debido a que la cosecha y la mayor parte de labores culturales no se realizan simultáneamente a los cultivos temporales.

El componente de fruticultura ha contribuido de esta manera:

- I) A aumentar el ingreso
- II) A capitalizar la tierra
- III) A desestacionalizar el mercado de trabajo
- IV) A diversificar la producción.

(144) Estos valores corresponden a Río Chico, pero varían según las zonas de producción.

Por otra parte, aunque todavía no es posible determinar los resultados de las acciones del componente en la alimentación de los beneficiarios, en algunas comunidades de Potolo y Tarabuco se ha podido apreciar que los campesinos no compran fruta en el mercado porque se están autoabasteciendo de la misma.

Otro rubro donde se han obtenido resultados visibles, es en la capacitación de los campesinos, que han adquirido experiencia en el manejo de huertos y árboles frutales a través de prácticas de poda, fertilización, tratamientos fitosanitarios, etc.

Ejecución financiera del componente de fruticultura

El presupuesto original del componente de fruticultura era la siguiente:

EN US\$

FIDA	LOCAL	PMA	TOTAL
127.400	189.800	--	317.200

Al 31-12-91 la ejecución del componente fue la siguiente:

EN US\$

FIDA	LOCAL	PMA	TOTAL
209.121	210.529	1.845	421.495

Como se puede apreciar en el cuadro anterior, el gasto más significativo del componente se realizó en el pago de personal. Esto se explica porque la producción de plantas es una actividad de alto costo, sobre todo por el empleo intensivo de mano de obra. Además de los técnicos, intervienen ayudantes y jornaleros que realizan en los viveros un trabajo de "hormiga", regando, desyerbando, realizando el control fitosanitario, etc.

Por otra parte, no hay que olvidar que el componente de fruticultura generó ingresos con la venta de la producción de plantas a los campesinos. El costo de las mismas, sin embargo, estuvo subsidiado y variaba según las posibilidades de pago que tenía el productor (el precio promedio fue de Bs 3,50, frente a un costo real que oscilaba entre 6 y 8 Bs).

Estos pagos, que realizaban los campesinos por las plantas, fueron registrados por el proyecto como ingresos extraordinarios y se gastaron como parte del presupuesto global del proyecto.

Esta es una de las razones por las cuales el componente de fruticultura utilizó muy pocos recursos del componente de crédito.

Los recursos de crédito se otorgaron sobre todo en áreas bajo riego, porque en las otras áreas la mayoría de los beneficiarios eran morosos de la línea regular del BAB.

En Bolivia existen otros programas de fruticultura que han efectuado la entrega de plantas a los campesinos sin costo alguno. El proyecto mantuvo otro criterio, porque el cobro (aunque el precio esté subsidiado), compromete al campesino con el cuidado de la planta, lo que no sucede cuando se realiza la entrega con un criterio "paternalista".

Sólo en comunidades extremadamente pobres y aisladas, como Quila Quila o Purun Quila, el componente programó la entrega, sin costo alguno, de lotes de plantas de tercera categoría.

4. ENSEÑANZAS OBTENIDAS EN LA EJECUCION DEL COMPONENTE.

El desempeño de este componente sufrió los efectos de una mala planificación inicial. La distribución de funciones entre el IBTA (que asumió la responsabilidad de la formación de huertos y la asistencia técnica), el BAB (que brindaba el apoyo crediticio) y la Unidad Ejecutora (encargada de la propagación de las plantas), no fue operativa.

Los planes de producción y distribución de plantas (especialmente el de 1987), se realizaron sin criterio técnico y sus metas sobredimensionadas afectaron el cumplimiento y la moral del personal del componente.

También influyó negativamente en este componente la actitud restrictiva del BAB, que no mostró buena disposición para otorgar créditos para fruticultura.

Por otra parte, los técnicos del proyecto admiten que hubiera sido muy útil contar con la asesoría de expertos internacionales en este componente, así como participar en un plan de capacitación más agresivo.

Sin embargo, este tipo de actividades no estaban previstas ni en la programación ni en el presupuesto del proyecto, pues hay que recordar una vez más, que la actividad de fruticultura inicialmente no constituía un componente del proyecto.

Otro aspecto a tener en cuenta, es que la mayoría de las variedades frutales con que trabajó el proyecto son de mesa. En la próxima etapa de ejecución será necesario introducir variedades con destino industrial, porque las variedades existentes, cuando entren en plena producción, saturarán el mercado.

Este cambio en la orientación de las variedades seguramente será posible porque el componente logró ir mejorando paulatinamente la calidad de las plantas que distribuía. Aunque al principio sólo se introducían variedades de otros lugares, en la actualidad se intercambian variedades mejoradas con departamentos del país que tienen mayor desarrollo en esta actividad, como es el caso de Cochabamba.

Una de los principales enseñanzas que deja este componente, es sobre los beneficios del trabajo integral (pues se coordinó con los componentes de extensión, microriego, recuperación de tierras y crédito) y de la colaboración interinstitucional (pues se coejecutó con las ONG's CARE, Plan Internacional y PROA-GRO). Buena parte de los resultados de este componente se deben a la implementación de esta estrategia de ejecución y al esfuerzo realizado por las instituciones asociadas.



Replanteo de plantines cítricas en el vivero de Río Chitico

CAPITULO 18

EL COMPONENTE DE COMERCIALIZACION

1. ANTECEDENTES.

La producción de alimentos en el área del proyecto Norte Chuquisaca se ha caracterizado por la baja productividad y reducida producción de los diferentes rubros agropecuarios, impidiendo de esta manera a los agricultores la comercialización de volúmenes significativos. El beneficio económico obtenido por los campesinos en la venta de sus cosechas sólo les ha permitido satisfacer algunas de sus necesidades básicas: la compra de alimentos (arroz, azúcar, fideos y sal) y la adquisición de cantidades limitadas de insumos y herramientas de trabajo.

Una buena parte de la producción, un cincuenta por ciento aproximadamente, ha sido destinada tradicionalmente al autoconsumo, la alimentación de los animales y su uso como semilla. A ello hay que añadir que el sistema de comercialización de productos agropecuarios en el norte de Chuquisaca, funciona de tal manera que obstaculiza los esfuerzos que se realizan para incrementar el ingreso de los campesinos y, por ende, el mejoramiento de su nivel de vida. Los principales canales de comercialización son controlados por unos pocos intermediarios, que configuran una estructura de mercadeo oligopsónica en la zona.

El estado de pobreza de los pequeños productores persiste pues, no sólo por la escasez de agua y tierra cultivable, la baja producción y productividad de los cultivos, sino también por la existencia de un sistema de comercialización defectuoso.

Para mejorar los ingresos de los campesinos pobres, las actividades de producción deben ser complementadas con acciones agresivas de comercialización, porque el aumento de la producción y productividad agropecuaria, sin este refuerzo, probablemente beneficiará más a los intermediarios que a los propios productores.

Sistema de comercialización en el área del proyecto

En el área del proyecto existen tres tipos de productores:

Productores tipo A: Constituyen el cincuenta por ciento de los productores del área del proyecto y venden su producción al intermediario transportista/mayorista, debido a las siguientes circunstancias:

- a) El volumen de producción que destinan a la venta, no justifica el gasto que se requiere para llegar a los centros de consumo y/o industrias (transporte, alojamiento, comida, etc.).
- b) La inexistencia de caminos de penetración en la zona donde se encuentra ubicada su finca y la distancia, dificultan el viaje al mercado.
- c) La falta de medios de transporte propios o menos costosos, los obliga a vender al mayorista que llega a su finca.
- d) La ausencia de almacenamiento adecuado, lo presiona (para evitar pérdidas) a vender su producto al primer comprador que llega: el transportista/mayorista.
- e) Los acuerdos previos que ha realizado con el transportista/mayorista, para asegurar su provisión de insumos y otros productos de consumo que son trasladados por este hasta su finca, lo comprometen a vender su producción al transportista/mayorista.

Productores tipo B: Constituyen el cuarenta por ciento de los productores del área del proyecto y venden su producción a la vendedora minorista de la ciudad o del pueblo cuando se realiza una feria, por las siguientes razones:

- a) La actitud persuasiva que utiliza la vendedora/minorista al tratar con el productor, influye en su decisión de venderle el producto.
- b) Para vender en el centro de consumo, el productor debe asumir los gastos de estadía (alojamiento, comida, etc) durante el tiempo que demore la venta. Mientras que cuando vende a la minorista puede regresar inmediatamente a su finca y continuar su labor en el campo.
- c) Como el mercado central de Sucre es sólo un mercado de vendedores (y no de productores), al productor no le queda otra alternativa que vender su producto a las vendedoras/minoristas, para evitar la merma del producto y los gastos de estadía. Se puede afirmar lo mismo respecto al mercado campesino, pues a pesar de su denominación de "campesino", es controlado por intermediarios.

Productores tipo C: Constituyen el diez por ciento de los productores del área del proyecto y venden su producción directamente al consumidor en los centros de consumo y/o las industrias. Su contacto directo con el consumidor se debe a las siguientes razones:

- a) Su finca se encuentra cerca de los centros de consumo y/o industrias y
- b) No se deja influenciar por las "técnicas" de compra utilizadas por los intermediarios, debido a que ha adquirido capacidad de negociación como resultado de su constante contacto con el mercado.

En lo referente a la compra de insumos y de artículos de primera necesidad, cada tipo de productor los adquiere en

los lugares donde vende su producción. El productor tipo A, compra sus insumos y artículos de consumo en su finca (o comunidad) directamente del transportista/mayorista.

El productor tipo B los adquiere de los distribuidores de insumos, en Sucre, o de la feria o cooperativa local.

El productor tipo C, los adquiere de los distribuidores de insumos en Sucre, la feria o cooperativa local, o en la industria cuando realiza una venta (por ejemplo de semilla de cebada en la Cervecería Boliviana Nacional - C.B.N).

El Intermediario local: su función y sus características

En el área del proyecto, así como en otras zonas de Bolivia, existen dos tipos de intermediarios: el transportista/mayorista y la vendedora/minorista.

El transportista/mayorista es propietario de uno o varios camiones, lo que le permite llegar a las comunidades y a las fincas individuales. Es prácticamente el único transportador con que cuenta el campesino. El transportista compra por su cuenta los productos, directamente del productor, y en muchos casos es el único medio que tienen las comunidades y fincas aisladas para abastecerse de insumos agrícolas, herramientas de trabajo y artículos de primera necesidad.

El producto que compra el intermediario en las comunidades campesinas lo traslada posteriormente a los principales centros de consumo (Sucre, Camiri, Potosí y otros) y lo vende, en ciertas ocasiones, directamente al consumidor, sea desde un camión en las plazas del mercado, o a través de vendedoras/minoristas bajo su control (parientes u otras personas que ganan una comisión).

Por otra parte, la vendedora/minorista se desempeña en los centros urbanos y en los pueblos donde se realizan ferias. Su función es prácticamente la misma que la del transportista/mayorista (o sea, la compra y venta de productos), pero su trabajo tiene características peculiares:

- (i) La vendedora minorista generalmente no llega hasta las comunidades, porque compra el producto o del mismo productor que llega al centro de consumo o del mayorista en la ciudad.
- (ii) Ella vende el producto en menores cantidades (al "detalle", por lo que también se la conoce como "detallista");y
- (iii) Está mucho más en contacto con el consumidor, porque vende el producto en el mercado central y/o en las ferias.

En el área del proyecto Norte Chuquisaca la comercialización de productos agropecuarios está dominada por los intermediarios locales, puesto que son los responsables de la comercialización del setenta por ciento de los productos, aproximadamente.

Normalmente el intermediario local es de origen campesino y en la mayoría de los casos es un "exproductor" que se desvinculó de su relación directa con la tierra, para convertirse en un comerciante y vivir de la ganancia que obtiene en la compra y venta de productos.

Sus ingresos dependen directamente del margen de ganancia que obtiene por la diferencia entre el precio de compra del producto y el precio de venta. Para obtener un margen mayor de utilidad, el intermediario utiliza varias "técnicas" de compra, entre las cuales se pueden mencionar las siguientes:

- (i) El uso de los lazos tradicionales de amistad y/o las relaciones de tipo "espiritual" (padrinos, ahijados, compadres y otros) con el productor, como factores de presión en las relaciones comerciales;
- (ii) El uso de instrumentos de peso y medida alterados, durante la compra del producto;
- (iii) La financiación, a costos extorsivos, de insumos y productos de primera calidad;y
- (iv) La compra anticipada de la producción campesina, que es pagada en especie a costos superiores a los del mercado.

En resumen, los factores que favorecen la posición del intermediario en el área del proyecto y permiten que su margen de utilidad sea elevado, son los siguientes:

- (i) Las pequeñas cantidades de producción que dispone el campesino para la venta.
- (ii) La falta de conocimiento sobre precios y mercados, pues el campesino está desinformado respecto al precio que puede negociar por su producción y sobre los mercados a que puede acceder para comercializarla.
- (iii) La distancia a los centros de consumo y los precios excesivos del transporte, que obligan al campesino a adquirir los insumos y artículos de consumo de los mayoristas, que son los únicos que poseen medios de transporte en el área del proyecto.
- (iv) La inexistencia de sistemas de almacenamiento adecuados en el área del proyecto, que obliga a los campesinos a vender sus productos durante la cosecha para evitar mayores pérdidas, teniendo que aceptar de esta manera precios muy bajos.
- (v) En muchos casos los campesinos no pueden llegar hasta el centro de consumo para vender su producto, porque esto representa un gasto adicional en transporte y en mantenimiento (estadía y comida) que no están en condiciones de sufragar.

El mercadeo de productos agrícolas

El mercadeo de productos agrícolas en el área del proyecto todavía se lleva a cabo de manera rudimentaria, pues no se practican métodos de selección, clasificación, ni embalaje de los productos. Normalmente, el campesino hace una selección preliminar de su cosecha separando lo que va a vender, lo que va a quedar en su finca para su propia alimentación y la de sus animales y la semilla que va a utilizar en la próxima siembra.

El criterio de selección utilizado por el campesino privilegia la apariencia del producto: selecciona para la venta la parte de la cosecha por la que piensa poder obtener mejor precio.

Luego de realizar esta primera selección, el campesino introduce sus productos en bolsas de lana tejidas por las mujeres, sin efectuar una subsiguiente selección (o clasificación) de acuerdo a calidad, tamaño, peso, etc. Además, las bolsas utilizadas no son de tamaño uniforme y no tienen ni peso ni capacidad homogénea. En el caso de productos como la papa, las hortalizas y las frutas, las bolsas resultan inadecuadas para la conservación de los productos, porque el tejido es muy cerrado y no deja pasar el aire para permitir una adecuada ventilación.

La falta de implementación de técnicas de selección y clasificación de los productos, impide la diferenciación de precios según calidad y es un factor que incide en el bajo precio ofertado por el comprador (sea intermediario, industria o consumidor). En el mercado, los campesinos comercializan los productos a granel, en sacos que contienen, entremezcladas, diferentes calidades del producto. De esta manera, el comprador paga un precio indiferenciado por producto de buena calidad mezclado con producto de menor calidad.

Como conclusión de este breve análisis del sistema de comercialización en el área del proyecto, se puede afirmar que el mercadeo imperfecto de productos agropecuarios, basado en el poder oligopsónico de compra de los intermediarios, es el factor que más incide en el bajo nivel de ingreso que tienen los campesinos y origina como consecuencia:

- a) Que si se considera la mano de obra del campesino, los precios obtenidos a nivel del productor no reflejan el valor real del producto, pues en muchos casos ni siquiera cubren los costos de producción.
- b) Que el valor aplicado por los intermediarios a los precios de los productos, en comparación a los servicios que ellos prestan, resulta excesivo.

- c) Que los instrumentos alterados de peso y medida, utilizados por los intermediarios, constituyen un medio adicional de explotación de los pequeños productores. (145)

El componente de comercialización del PNCH se creó para enfrentar y buscar solución a este defectuoso sistema de comercialización, verdadero "cuello de botella" que impide y obstaculiza todos los esfuerzos que se realizan con el propósito de mejorar el ingreso y nivel de vida de los campesinos pobres.

La Misión de Preparación del Proyecto analizó diferentes alternativas de operación para el componente de comercialización. La primera alternativa consistía en crear un departamento de comercialización dentro del marco institucional de CORDECH, el mismo que se ocuparía de la compra y venta de una parte de la producción del área del proyecto.

Sin embargo, esta alternativa se descartó, porque la organización y ejecución del componente dentro de este esquema, tenía costos muy elevados, sobre todo debido a los requerimientos de infraestructura y de recursos financieros, necesarios para realizar esta actividad con una institución centralizada como CORDECH.

Otra opción que se consideró fue que las acciones del componente las asumiera la oficina de comercialización y mercadeo de la Dirección Regional del MACA. Pero esta alternativa también se desestimó por los altos costos que implicaba su implementación. Además, esta oficina estaba dedicada a la recopilación y elaboración de datos de mercadeo y no tenía ninguna experiencia en el campo de la comercialización.

Finalmente, se analizó la posibilidad de ejecutar el componente apoyándose en la red de cooperativas agropecuarias existentes en el área del proyecto, que estaban agrupadas alrededor de AGROCENTRAL. (146)

(145) Documento de la Misión de Preparación, 1981.

(146) Central de Cooperativas Agropecuarias, Organización Cooperativa de 2do grado.

Esta fue la modalidad que en definitiva propusieron los diseñadores del proyecto, respaldándose en los siguientes argumentos: (147)

- a) Las actividades de las cooperativas eran realizadas exclusivamente en el campo y todas sus instalaciones estaban ubicadas físicamente en el área rural. Esta era una ventaja para los fines del proyecto, pues la mayoría de las instituciones estaban centralizadas en la ciudad de Sucre.
- b) Las cooperativas se habían constituido en un medio adecuado para llegar al campesino, y eran más eficientes que otras instituciones especializadas en prestar asistencia para el desarrollo de las comunidades campesinas.
- c) Las cooperativas del área del proyecto involucraban en sus actividades a un total de 2.000 socios, que provenían de 135 comunidades, lo que aseguraba la cobertura de más de la mitad de la población del área del proyecto.
- d) Estando afiliadas a una central (AGROCENTRAL), las cooperativas constituían un sistema organizado e interrelacionado, y trabajando con ellas se evitaban los costos y problemas de crear una nueva estructura institucional.

Lamentablemente no todos estos argumentos eran sólidos, pues en verdad las cooperativas no se habían constituido en un medio adecuado para llegar a los campesinos y no eran tampoco más eficientes que otras instituciones especializadas que operaban en el área del proyecto.

2. EJECUCION DEL COMPONENTE.

El componente de comercialización inició sus actividades en 1983, con la firma del convenio CORDECH-AGROCENTRAL (suscrito el 15 de diciembre de 1983).

(147) Misión de Preparación, documento de comercialización y mercadeo, anexo 6, tomo XIII.

Considerando que el principal problema de comercialización de los pequeños productores del área del proyecto, era el control que ejercían los intermediarios sobre los canales de comercialización, el componente se trazó como objetivo central la introducción de un canal alternativo de comercialización de productos e insumos agrícolas, para lo cual tenía previsto aprovechar los avances realizados por instituciones que operaban en el área, como AGROCENTRAL y sus cooperativas afiliadas.

Los diseñadores del proyecto pensaban que uno de los obstáculos que impedía a estas cooperativas constituirse en canal alternativo de comercialización, era que no disponían de recursos financieros. Por esta razón plantearon como eje de la estrategia del componente la implementación de acciones de fortalecimiento institucional y apoyo con crédito.

En el Contrato de Préstamo del PNCH se estableció que el componente de comercialización lo ejecutaría AGROCENTRAL en dos niveles: a nivel de campo, en la compra y venta de insumos agrícolas y a nivel central urbano, en la colocación de los productos agrícolas en los centros de consumo y/o industrias.

Las actividades de comercialización de cada una de las cinco cooperativas de Agrocentral, serían programadas, coordinadas y dirigidas por una Unidad de comercialización que sería establecida al interior de AGROCENTRAL.

Esta Unidad sería responsable, además de la organización de la comercialización de insumos y de los productos agropecuarios, de mantener los registros contables del componente de comercialización y dar asistencia en el campo organizativo y contable a las cooperativas en el sector rural.

Sin embargo el componente no logró cumplir con sus metas y objetivos en la primera fase de ejecución.

Al evaluar el desempeño del componente de comercialización, un panel organizado por la USE y MINPLAN, en 1987, estableció como factores que explicaban su deficiente ejecución, la debilidad institucional del componente en Agrocentral y la falta de definición, desde el inicio del proyecto, sobre las condiciones



Operación de pesaje

aplicables a los créditos para comercialización que debía otorgar el Banco Agrícola.

Un documento de evaluación del PNCH, publicado por la USE en julio de 1988, señala que el componente de comercialización suspendió su participación en el proyecto desde el segundo semestre de 1986, a raíz de desacuerdos surgidos con el Banco Agrícola de Bolivia, en lo que se refiere a requisitos legales exigibles no satisfechos por AGROCENTRAL. (148)

El documento de Reorientación, de 1988, en la misma línea del anterior, afirma que este componente no se ejecutó adecuadamente por el debilitamiento institucional y técnico, que paulatinamente restringió la capacidad de operación de AGROCENTRAL, debilitando su posición como sujeto de crédito del BAB.

Para la Misión FIDA de Evaluación de Mediano Plazo, los problemas que trabaron la ejecución del componente a cargo de AGROCENTRAL, fueron varios: las dificultades internas de AGROCENTRAL, la falta de experiencia del BAB en la concesión de créditos a cooperativas para la comercialización de productos agrícolas, los requisitos que el BAB impuso para conceder crédito a AGROCENTRAL, así como la falta de apoyo efectivo por parte de la Unidad Ejecutora (que no aplicó el mecanismo previsto en el Proyecto para reforzar a AGROCENTRAL y al BAB en este tipo de operación, mediante el apoyo de asistencia técnica internacional). (149)

Reorientación del componente de comercialización

En 1989, por recomendación del FIDA y la CAF, se procedió a realizar, con el apoyo del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, IICA, un estudio de diagnóstico general de la comercialización agropecuaria en el área del PNCH, con el

(148) Evaluación del proyecto de desarrollo agropecuario Norte de Chuquisaca al 31 de diciembre de 1986 y recomendaciones por componentes, USE, julio de 1987.

(149) Informe N° 0089-BO, Misión de Evaluación de Mediano Plazo, febrero de 1988, pág. 48.

objeto de detectar los problemas de mercadeo que tenían los agricultores dentro del sistema tradicional de comercialización.

Luego de la deserción de AGROCENTRAL y ante la imposibilidad de reemplazarla con otra institución similar, era necesario cambiar la estrategia que se había previsto en el diseño del proyecto para el componente de comercialización.

Los resultados obtenidos en el estudio de diagnóstico general de comercialización, permitieron al IICA plantear al proyecto una nueva estrategia para la reorientación del componente de comercialización, que fue aceptada y adoptada por la dirección ejecutiva del proyecto en 1990.

La nueva estrategia de comercialización proponía que los mismos agricultores, en forma asociada, comercializaran sus excedentes de producción, y que el componente se limitara a brindar asistencia técnica a los productores organizados. Esta estrategia estaba compuesta de cuatro fases:

1º Organización de los productores para la comercialización y el procesamiento.

Era el punto de partida y condición básica de la estrategia. Ninguna actividad se realizaría sin la participación y el protagonismo de los productores. Esta fase empezaba con la promoción de grupos asociados de base -GAB- que son organizaciones primarias, homogéneas y democráticas, de aproximadamente 15-25 productores, que comparten una problemática local común, a partir de la cual se aglutinan en una unidad de trabajo asociativo.

2º Servicios de apoyo a la comercialización.

El objetivo de esta fase era crear unidades de extensión en comercialización y asesoría a los GAB y sus principales elementos eran los siguientes:

- a) Contratación de asistentes en comercialización (extensionistas rurales en comercialización) al servicio de los GAB, que residen en las comunidades rurales y suelen ser hijos de los campesinos.

- b) Contratación de corresponsales de mercadeo (corredores urbanos de mercadeo), al servicio de los GAB. Residen en los centros de consumo y tienen formación en marketing.
- c) Servicio de información de mercadeo, que en la práctica es un "servicio de oportunidades de venta" para los GAB. Está a cargo de los corresponsales mencionados en el literal b). La difusión se realiza utilizando diversos medios, pero esencialmente con la participación de los extensionistas mencionados en el literal a).
- d) Estudios de mercado sobre rubros de producción tradicionales y nuevos rubros, para apoyar tanto las decisiones de venta como las acciones de programación de crédito y la extensión rural.
- e) Asesoría contable y administrativa a los GAB y asesoría en ensayos de procesamiento e ingreso a mercados (locales y de exportación).

3º Fondos de comercialización para "aprender haciendo".

En Bolivia se llaman Fondos Rotatorios de Iniciativas Campesinas -FRIC-, y tienen como objetivo viabilizar el protagonismo de los GAB en la comercialización de productos naturales o procesados, a todo riesgo. Su propósito es fortalecer los GAB, actuando. No son fondos recuperables para el proyecto, pero sí para los GAB. Proviene de los recursos de capacitación del proyecto y deben servir para capacitar a los productores mediante el método de aprender-haciendo.

4º Crédito para comercialización

Es otorgado por el proyecto únicamente a los GAB que han demostrado esfuerzo y superación, y financian operaciones cuya viabilidad económica ha sido establecida.

Las cuatro fases de la estrategia deben cumplirse en forma sucesiva. El primer paso es requisito indispensable para el segundo, el cual lo es para el tercero y así sucesivamente. En ninguna negociación o decisión de comercialización el proyecto actúa o reemplaza a los representantes de los GAB. El proyecto es promotor y asesor de las acciones, pero la decisión esta en manos de los productores organizados. (150)

A mediados de abril de 1990, el componente de comercialización reinició sus actividades para poner en práctica la estrategia descrita anteriormente.

Al inicio del trabajo todos los esfuerzos se dedicaron a la búsqueda de organizaciones de productores y comunidades campesinas con posibilidades de ser organizadas y apoyadas en acciones de comercialización asociada.

En esta etapa se constató que la mayoría de las comunidades campesinas que tienen relación con instituciones de cooperación, especialmente no gubernamentales, emprenden acciones sólo si la institución las beneficia en forma directa con ayuda tangible, y no son partidarias de correr riesgos como los que se asumen en las acciones de comercialización asociada. Este fue un obstáculo que hubo que superar en esta fase de organización de grupos asociados de base o GAB.

El resultado fue que la mayoría de los grupos asociados de base que se organizaron estuvieron ubicados en comunidades que se encuentran alejadas de Sucre y no cuentan con el apoyo de ninguna institución de cooperación. En total se organizaron seis grupos asociados de base en seis comunidades. (151)

La descripción detallada de las acciones de comercialización realizadas por estos grupos asociados, se incluyen en el libro "Experiencias de comercialización en el proyecto Norte Chuquisaca", de Valeriano Tarifa, publicado por el PNCH, al cual remitimos al lector.

(150) "Una Estrategia de Aprender Haciendo". Gilberto Mendoza, Especialista Internacional en Comercialización.

(151) GAB's de San Jacinto, Huaylla Pampa, Tasa Pampa, Curima, Ancuchi y Janaj Kkuchu.

3. METAS Y RESULTADOS OBTENIDOS POR EL COMPONENTE.

En la primera etapa de ejecución de este componente de 1983 a 1989, no se realizaron acciones significativas como resultado de la deserción de la institución coejecutora (AGROCENTRAL). En la segunda etapa de abril de 1990 a marzo de 1992, se efectuaron acciones puntuales de comercialización, que si se tiene en cuenta las limitaciones de tiempo, de recursos y de apoyo que tuvo el componente en esta etapa, se pueden calificar de encomiables.

Esta segunda etapa permitió adquirir una experiencia valiosa, que ha sido sistematizada por el responsable del componente en el libro anteriormente mencionado.

Aunque el componente no desarrolló plenamente la estrategia diseñada por el IICA, en otros proyectos de Bolivia (incluyendo proyectos financiados por el FIDA), donde la estrategia se implementó íntegramente, se obtuvieron excelentes resultados.

Cuanto más marginales eran los productores, más relevantes fueron los éxitos. Hasta 1991 hubo 4 proyectos y una ONG desarrollando la estrategia descrita, bajo la asesoría de IICA-Bolivia y en 1992 se recibieron solicitudes de otros 4 proyectos para ingresar al sistema. Los principales logros obtenidos son los siguientes:

- En 1991, 50 GAB de un proyecto (152), que agrupan a 800 productores de maíz, concertaron el suministro de 500 toneladas de cereal con destino al Programa Mundial de Alimentos (PMA). Las actividades incluyeron las responsabilidades de clasificación y almacenaje durante un año y distribución del producto en las diversas subsedes del PMA en todo el país (se trataba además de la cuarta acción de comercialización realizada por el proyecto con el PMA).

(152) Proyecto Cotagaita San Juan del Oro, que se ejecuta en el departamento de Potosí y es financiado por el FIDA.

- Ocho GAB's de un proyecto negociaron el suministro de lana de oveja con una industria, captando la tecnología de esquila y de clasificación, que difundió la empresa compradora.
- Productores de caprinos abandonaron el sistema ancestral de vender cueros crudos a los intermediarios, al adoptar tecnologías de preindustrialización y comercializar los cueros por intermedio del GAB con exportadoras, a precios mejorados en 500%.
- Quizás lo más destacable, fue el cambio que se produjo en las oportunidades de comercialización para microproductores de bienes perecederos. En su condición anterior, la pequeña oferta sin valor agregado era vendida por cada agricultor en las ferias locales a precios desconocidos y por debajo de toda rentabilidad. Con el actual sistema, estos productos han pasado a formar parte de una oferta asociada, con capacidad de negociación y con acceso a mercados distantes y en las grandes urbes. Hay casos de negociación de exportaciones (ajo, por ejemplo) o de suministro con mayor valor agregado(ej.: frutas clasificadas y embaladas).
- En la comercialización de granos tradicionales (Ej.: cebada) se modificó la tradicional venta al camionero local para hacer contratos de suministro con la industria cervecera. Esta situación condujo a que las nuevas siembras se hicieran empleando semillas seleccionadas, de variedades cervceras.
- El ingreso neto de los productos que son comercializados por intermedio de los GAB se ha elevado entre 20 y 60% frente al sistema tradicional. Los fondos FRIC no se han perdido ni reducido, su recuperación es superior al 95%. Se ha comprobado una gran solidez en los resultados de la capacitación por el método de "aprender haciendo", que es uno de los principales logros que esperan dejar los proyectos al terminar su corta vida.
- Otro logro destacable es el cambio en la orientación que se está dando al crédito y a la extensión rural. Es frecuente que el crédito, "al venir de arriba", presione sobre las decisiones del usuario. Así también suele ocurrir que la transferencia de tecnología sea apenas "una consecuencia" o vigilancia del crédito. Los contactos

de los GAB con el mercado han permitido a los productores conocer cuáles son los cultivos y las variedades más demandadas y mejor remuneradas en precios y a partir de ello, han empezado a solicitar la reorientación del crédito y de la asistencia técnica.

Varios GAB tienen en la actualidad ofertas para cultivar bajo contrato con compradores importantes (Ej. ajo para exportación, cebada para la industria, maíz para el P.M.A).

Pero lo más destacable es que se está produciendo un cambio en la mentalidad del productor que es muy positivo. Muchos cultivos ya no se deciden por inercia o por tradición, sino que se reconoce la conveniencia de orientar la producción según las señales del mercado. (153)

El detalle de las acciones realizadas por el componente de comercialización en su segunda fase, se consigna en el libro "Experiencias de comercialización en el PNCH", de Valeriano Tarifa, al cual remitimos al lector.

(153) "Una estrategia de aprender haciendo". Gilberto Mendoza.

BIBLIOGRAFIA

- 1 Aguirre Badani, Alvaro.; et al, 1990.
NPE: Recesión económica, CEDLA, La Paz; Bolivia.
- 2 Bojanik, A. 1991. Política de Investigación y Transferencia de Tecnología.
La Paz, Bolivia.
- 3 CEDLA - FIDA, 1989. Propuesta para una Estrategia de Desarrollo Rural
de Base Campesina, La Paz, Bolivia, 2 Vol.
- 4 CEPIA. Crédito campesino: Experiencias y evaluación
2º seminario taller, Lima, Perú, 1989.
- 5 CEDP-AYLW - CICDA y otros.
Crédito campesino y desarrollo rural
Lima, Perú, 1989.
- 6 FAO - 1988. Pobreza Rural. Roma, Italia. Edición FAO.
- 7 Hirschman, Albert. 1975.
El Comportamiento de los Proyectos de Desarrollo, siglo
veintiuno editores.
- 8 IICA - 1990. América Latina y el Caribe: Pobreza Rural Persistente.
San José, Costa Rica. Edición IICA.
- 9 Jordán, Fausto. La economía campesina:
Crisis, reactivación y desarrollo, IICA, San José, Costa Rica. 1989.
- 10 Jordán, Fausto. Capacitación y participación campesina:
Instrumentos metodológicos y medios IICA,
San José, Costa Rica 1989.
- 11 Kaasschieter, Gert, 1990
La ganadería en la sierra. Cuzco, Perú, PRODERM.
- 12 Keruyn, Bruno. Crédito en comunidades campesinas. Centro
Bartolomé de las Casas, Cuzco, Perú, 1985.
- 13 Ramírez, Mario, 1988.
Riqueza Forestal de Chuquisaca, Sucre, Bolivia.

- 14 Schulze, J.C.; et al. 1988.
Tierra y Campesinado en Potosí y Chuquisaca
CEDLA, La Paz, Bolivia.
- 15 Schulze, J C.; et al. 1991.
Marco de Interpretación de la Cuestión Agraria en Bolivia, CEDLA,
La Paz, Bolivia.
- 16 Veléz, Jaime. Crédito rural. IICA San José, Costa Rica, 1984.
- 17 Pautas básicas para el diseño y uso de sistemas de seguimiento y
evaluación de proyectos y programas de desarrollo rural los países en
desarrollo, FIDA, Roma, diciembre de 1984.
- 18 Taller sobre ejecución de proyectos FIDA en América Latina,
Maracay, junio de 1985, tomos I, II y III.
- 19 Seminario taller sobre implementación de proyectos para América Latina
y el Caribe, San José. Costa Rica, noviembre 1990.
- 20 Proyectos de Desarrollo, Planificación, implementación y Control.
Banco Interamericano de Desarrollo (BID), 1982.

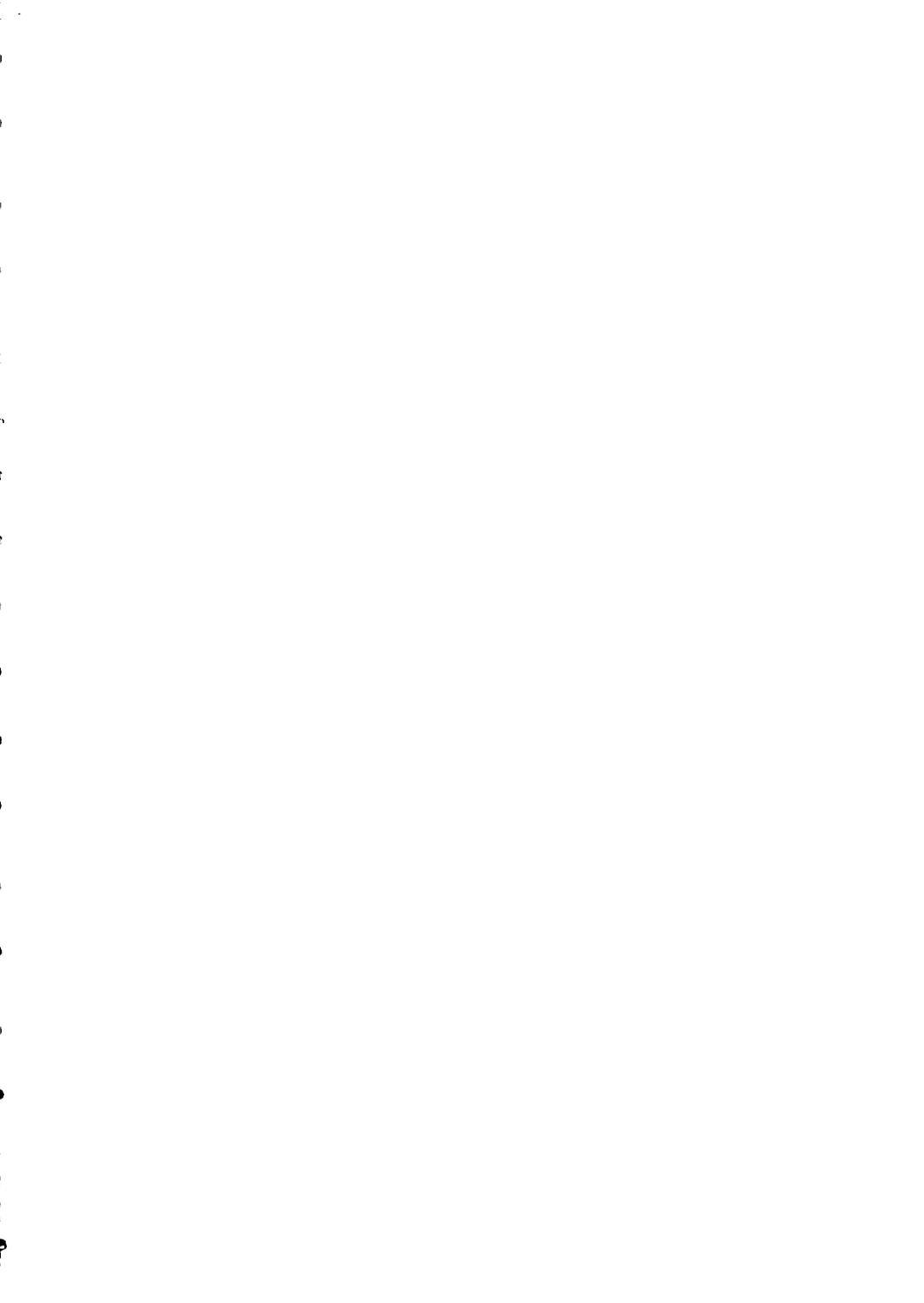
Documentos del proyecto

- 1 Informe de la Misión de Identificación del FIDA para el proyecto Norte
de Chuquisaca, 1981, 2 Vol.
- 2 Texto principal (tomo I) del documento de la Misión de Preparación,
1981.
- 3 Anexo 1 c, del documento de la Misión de Preparación, problemas
hidrológicos y de aprovechamiento de recursos hídricos: microriego.
- 4 Anexo 10, del documento de la Misión de Preparación, problemas
hidrológicos y de aprovechamiento de recursos hídricos: programa de
agua potable.
- 5 Anexo 2, del documento de la Misión de Preparación, subproyecto de
desarrollo agrícola.
- 6 Anexo 3, del documento de la Misión de Preparación, subproyecto de
producción ovina.
- 7 Anexo 4, del documento de la Misión de Preparación, subproyecto de
desarrollo artesanal.
- 8 Anexo 5, A, del documento de la Misión de preparación, subproyecto de
forestación y conservación - CORDECH.

- 9 Anexo 5, B, del documento de la Misión de Preparación, subproyecto forestación y conservación de suelos CDF.
- 10 Anexo 6, del documento de la Misión de Preparación, subproyecto comercialización y mercadeo.
- 11 Anexo 7, del documento de la Misión de Preparación, subproyecto de crédito agrícola supervisado.
- 12 Anexo 8, del documento de la Misión de Preparación, subproyecto de los aspectos institucionales.
- 13 Estudio de factibilidad del proyecto psicola rural, junio de 1981, FIDA - CORDECH.
- 14 Estudio de factibilidad del proyecto de caminos vecinales FIDA - CORDECH, junio de 1981.
- 15 Contrato de Préstamo 86/BO entre la República de Bolivia y el FIDA (30 de junio de 1982).
- 16 Documentode inversiones originales del PNCH, 1983.
- 17 Informe Misión CAF proyecto Norte Chuquisaca, del 26 de enero de 1985.
- 18 Informe de MINPLAN y la USE, sobre la situación y criterios para la Reorientación del proyecto Norte Chuquisaca , abril de 1987.
- 19 Informe del primer panel de exposiciones sobre actividades desarrolladas en la ejecución del proyecto Norte Chuquisaca, Mayo, 1987.
- 20 Evaluación del proyecto de desarrollo agropecuario del Norte Chuquisaca al 31.12.86 y recomendaciones por componentes. USE, junio, 1987.
- 21 Informe N° 0089-BO, Evaluación FIDA de Mediano Plazo, Febrero, 1988.
- 22 Documento de Reorientación del proyecto, 1988.
- 23 Plan Operativo 1984.
- 24 Plan Operativo 1985.
- 25 Plan Operativo 1986.
- 26 Plan Operativo 1987.
- 27 Plan Operativo 1988.
- 28 Informe Anual 1983.
- 29 Informe Anual 1984.
- 30 Informe Anual 1985.

- 31 Informe Anual 1986.
- 32 Informe Anual 1987.
- 33 Informe Anual 198834 Informe Anual 1989.
- 35 Informe Anual 1990.
- 36 Informe Anual 1991.
- 37 Informe de Avance, primer cuatrimestre 1985.
- 38 Informe de avance, tercer cuatrimestre 1985.
- 39 Informe de avance, segundo cuatrimestre 1985.
- 40 Informe de avance, primer cuatrimestre 1986.
- 41 Informe de avance, tercer cuatrimestre 1986.
- 42 Informe de avance, primer cuatrimestre 1987.
- 43 Informe de avance, segundo cuatrimestre 1988.
- 44 Informe de avance, primer cuatrimestre 1989.
- 45 Informe de avance, segundo cuatrimestre 1989.
- 46 Informe de avance 1983 - 1989.
- 47 Informe de avance, primer cuatrimestre 1991.
- 48 Informe de avance, segundo cuatrimestre 1991.
- 49 Informe primer trimestre PAO/89 Depto CSE. CORDECH.
- 50 Informe de Evaluación tercer trimestre PAO/90 Gerencia de Planificación CORDECH.
- 51 Informe de ejecución Plan anual operativo 1991 primer trimestre, gerencia de planificación CORDECH.
- 52 Análisis de FONDESA como entidad financiera alternativa para el componente de Crédito del préstamo FIDA N° 86/BO. Karin Steinbach, FIDA, 1990.
- 53 Experiencias en el componente de recuperación de tierras, Víctor Pacheco, PNCH, 1990.
- 54 Propuesta de Reorientación del proyecto de forestación y conservación de suelos, Gerencia de Ejecución y operaciones de CORDECH, febrero de 1988.
- 55 Manejo de bosques, informe anual 1989, Oropeza y Zudáñez Gerencia de ejecución y operaciones CORDECH.
- 56 Plan Operativo 1990, del Plan Agroforestal, PLAFOR, abril de 1990.

- 57 Informe de 1989, Servicio Nacional de Caminos, distrito D-Z, Chuquisaca.
- 58 Informe de 1990, Servicio Nacional de Caminos, distrito A-Z, Chuquisaca.
- 59 Proyecto de riego Tomoyo, Convenio SNDC-FIDA, octubre de 1985.
- 60 Proyecto de microriego Coilolo, departamento de proyectos CORDECH marzo 1983.
- 61 Convenio proyecto Norte Chuquisaca y Antropólogos del Sur andino (ASUR).
- 62 Evaluación formativa del proyecto de desarrollo agropecuario del Norte de Chuquisaca, CORDECH, febrero de 1985.
- 63 Directrices operacionales sobre vigilancia y evaluación informe de la Misión de Consultoría en monitoreo y evaluación Roma, enero Humberto Costa, 1985.
- 64 Consultoría en seguimiento y evaluación, IICA- CORDECH Eduardo Alfaro Ross, 1989.
- 65 Plan Regional de desarrollo Chuquisaca. Visión prospectiva al año 2010, CORDECH.
- 66 Programa de capacitación y asistencia técnica del Proyecto Norte Chuquisaca. Francisco Rojo, mayo de 1988.
- 67 Experiencias de comercialización en el proyecto Norte Chuquisaca, Valeriano Tarifa, mayo 1992.
- 68 Recuperación de tierras en el proyecto Norte Chuquisaca, Víctor Pacheco Et. al, octubre 1992.
- 69 Artesanía Textil en el proyecto Norte Chuquisaca, Jhonny Dávalos, Et. al noviembre 1992.



FECHA DE DEVOLUCION

29 OCT. 2001

IICA
E14-144

Autor

Título Ejecución de proyectos de
desarrollo rural

Fecha
Devolución

29 OCT. 2001

Nombre del solicitante

Marisela Mora



