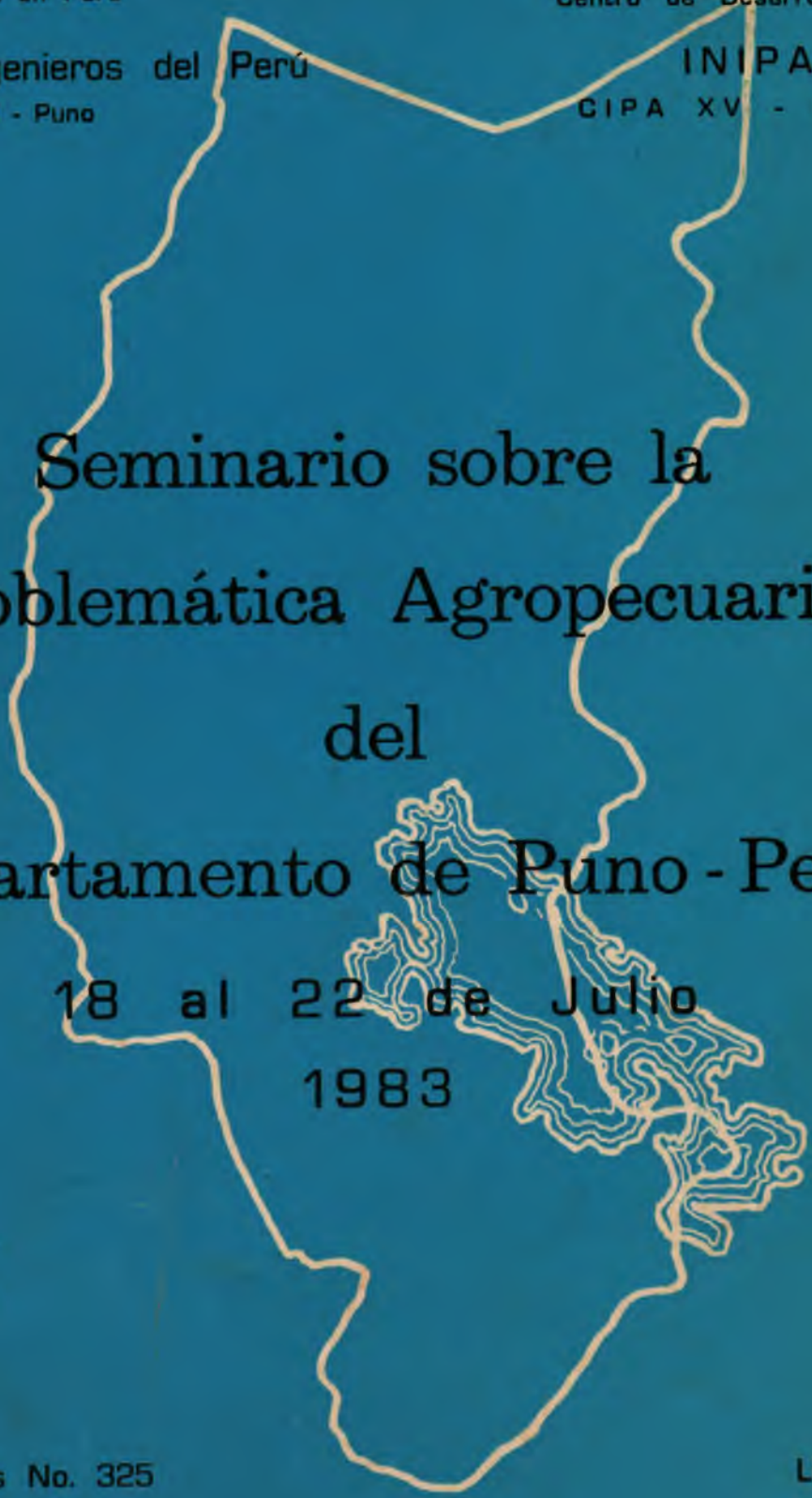
Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura
Oficina en Perú

Colegio de Ingenieros del Perú
Filial - Puno

Universidad Nacional Técnica del Altiplano
Centro de Desarrollo Rural

INIPA
CIPA XV - PUNO



Seminario sobre la Problemática Agropecuaria del Departamento de Puno - Perú

18 al 22 de Julio
1983

Serie Ponencias No. 325
ISSN - 0253 - 4746

Lima - Perú
Octubre 1983

Instituto Interamericano de
Cooperación para la Agricultura
Oficina en Perú

Universidad Nacional Técnica
del Altiplano
Centro de Desarrollo Rural

Colegio de Ingenieros del Perú
Filial Puno

I N I P A
CIPA XV - Puno

SEMINARIO SOBRE LA PROBLEMATICA AGROPECUARIA

DEL DEPARTAMENTO DE PUNO - PERU

18 al 22 de julio de 1983

Serie Ponencias No. 325

ISSN - 0253 - 4746

Lima - Perú

Octubre, 1983

CONTENIDO

PRESENTACION

La Oficina en Perú del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (OEA) viene cooperando con las Instituciones Nacionales lal Sector Agrario localizadas en el Departamento de Puno desde hace más de una década.

El apoyo de esta Oficina estuvo siempre dirigido a contribuir al conocimiento de las condiciones locales de producción, orientándose a promover aumentos de producción y de productividad, que incidieran directamente en elevar el nivel de vida de la población agrícola del Altiplano.

De acuerdo con estos antecedentes, esta Oficina ha considerado oportuno contirubir con una ponencia en el Seminario sobre Problemática Agropecuaria, así como publicar los resultados del mismo, considerando que es una actividad concurrente al Forum PUNO AÑO 2000, programado para octubre de 1983.

Hernán Chaverra G.

Director
Oficina del IICA en Perú

INFORMACION GENERAL

A. ANTECEDENTES

El Colegio de Ingenieros del Perú (CIP), filial Departamental de Puno, viene organizando el Forum Puno Año 2000, a realizarse en la Ciudad de Puno del 17 al 23 de octubre de 1983. Como parte de este magno evento, se han programado diversos Seminarios sobre problemas sectoriales tales como: industrialización, electrificación, regionalización, minería, pesquería, educación, transportes y comunicaciones, urbanismo y problemática agropecuaria, del Departamento de Puno.

La finalidad de este Forum y los Seminarios que se están efectuando, es el de analizar los problemas cruciales de la región y proponer alternativas para futuros programas de trabajo, que tiendan a alcanzar el desarrollo de Puno. Dentro de este marco general, se programó la realización del Seminario sobre la Problemática Agropecuaria de Puno.

B. OBJETIVOS

1. Conocer el potencial agropecuario de la región de Puno y analizar su situación actual.

2. Buscar alternativas de solución a la problemática agropecuaria, dentro del desarrollo integral de la región de Puno.

3. Promover ponencias para el Forum Puno Año 2000, organizado por el CIP - Filial Puno.

C. LUGAR Y FECHA

El Seminario se realizó en la ciudad de Puno, del 18 al 20 de Julio de 1983, en el Auditorium de la Región de Salud de Puno del Ministerio de Salud.

D. PARTICIPANTES

Participaron en la reunión más de [illegible] personas, entre ponentes, panelistas y funcionarios de diversas entidades del sector agropecuario nacional.

Mayores detalles sobre el particular se pueden apreciar en el acápite de Organización y en el Anexo de este documento.

E. ORGANIZACION

El Seminario fue organizado por el Colegio de Ingenieros del Perú, Filial Departamental de Puno, conjuntamente con el Centro de Desarrollo Rural de la Universidad Nacional Técnica del Altiplano, el Centro de Investigación y Promoción Agropecuaria XV del INIPA y la Oficina en Perú del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura.

El Comité Organizador del Seminario estuvo conformado de la siguiente manera:

Presidente	Ing. Edwin Bolaños Luque 2° ViceDecano del CIP- Puno
Vice-Presidente	Ing. Natalio Cano Pari Pres. Capit. Ings. Agrs. CIP-Puno
Miembros	Ing. Teódro Velasco Sagua Región Agraria XXI - Min. Agricultura
	Dr. Víctor Otazú Monzón Centro Desarrullo Rural - UNTA
	Ing. Carlos Navarro Pilares Coord. General Forum Puno Año 2000
	Ing. Romilio Quintanilla Chacón Forum Puno Año 2000
	Ing. Francisco Paca Pantigoso Forum Puno Año 2000

F. TEMARIO

El temario desarrollado durante el Seminario versó sobre los siguientes aspectos:

1. Tenencia de la tierra y reforma agraria
   Dr. Ricardo Claverías H. - UNTA

2. Alternativas para el desarrollo del sistema agroeconómico familia - predio en Puno
   Dr. Teodoro Tonina M. - IICA Perú
   Ing. Oscar Chaquilla - UNTA

3. Recursos de agua y tierras en el Dto. de Puno
   Ing. Baltasar Ramírez de los Santos - INAP Puno

4. Potencial, situación actual y perspectivas de la producción forestal en Puno
   Ing. Alejandro Núñez C. - CENFOR Puno

5. Investigación agropecuaria en el ámbito del CIPA XV - Puno
   Ing. Rosario Bravo P. - CIPA XV Puno

6. Potencial, situación actual y perspectivas de la producción agrícola en Puno
   Ing. David Núñez N. - CIPA XV Puno

7. Potencial, situación actual y perspectivas de la producción pecuaria en Puno
   Dr. Hugo Cotacallapa G. - Cent. EECC

8. Comercialización de productos agropecuarios
   Central de Empresas Campesinas Ltda. No. 37 Puno

9. Plan de emergencia del Departamento de Puno
   Ing. Juan C. Málaga A. - CORDEPUNO

10. El crédito agropecuario y la sequía nen el Dpto. de Puno
    Ing. Víctor Terrazas M. - Bco. Agrario del Perú Puno

11. Proyectos de desarrollo comunal y la sequía
    Dr. Luis Molina A. - CORPUNO

12. Sequía en Puno, sus efectos y acciones de solución
    Dr. Víctor Otazú M. - UNTA

13. Plan alternativo de emergencia del Dpto. de Puno
    Federación Departamental de Campesinos de Puno.

G. METODOLOGIA DE TRABAJO

Las presentaciones de los temas arriba señalados, fueron efectuadas en períodos de veinte minutos de exposición. Una vez concluída esta, panelistas especialmente invitados a cada exposición, intervinieron durante 5 minutos cada uno comentando el tema expuesto. A continuación, los ponentes atendieron las sugerencias y preguntas de los panelistas.

Finalmente, se daba la oportunidad al público asistente para que efectuaran las preguntas que se deseaban, las que eran contestadas por los expositores.

Concluídas las exposiciones de cada día, la Comisión Organizadora redactaba las Conclusiones y Recomendaciones del Seminario.

H. FINANCIAMIENTO

Los gastos de organización y publicidad del Seminario fueron financiados por la Filial en Puno del Colegio de Ingenieros del Perú.

El Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), Oficina en Perú, a más de sufragar la participación de su técnico, ha financiado la publicación del presente documento.

Los participantes a la reunión, abonaron los derechos que fijara el Colegio de Ingenieros del Perú, Filial Puno.

III. PONENCIAS

ALTERNATIVAS PARA EL DESARROLLO DEL SISTEMA AGRO-ECONOMICO FAMILIA-PREDIO EN PUNO

Teodoro A. Tonina *
Eleodoro Chahuares **
Oscar Chaquilla **

A. INTRODUCCION

Las investigaciones de administración rural o diagnóstico integral de las circunstancias de los productores, parten del supuesto que "si los productores de una zona hacen lo que hacen, es porque ellos saben lo que hacen" (5).

La necesidad de percibir la realidad del productor, conviene recordar estos conceptos de Aeroboe (1): "el agricultor conduce la explotación, por un lado, para obtener productos vegetales o animales que necesita para la manutención de su familia -a lo que denominamos la parte familiar del predio-; por otro lado, para ganar dinero mediante la venta de productos que él necesita para asegurar el nivel de vida de su familia- a lo que denominamos parte comercial de su predio".

Con objeto de conocer esas circunstancias del productor, el IICA acordó cooperar con la Universidad Nacional Técnica del Altiplano (UNTA) la obtención de información sobre la unidad familia-predio, dentro de las comunidades campesinas de Puno. De esta primera información se produjeron algunos avances de información sobre cebada y alimentación, además de identificar la unidad mínima de decisión agroeconómica a la familia se formuló el modelo del sistema familia-predio (3).

En la actualidad, mediante acuerdo con el Centro de Desarrollo Rural de la UNTA, se está llevando a cabo una encuesta con seguimiento durante el período 1983/84, cuyo objeto es completar los vacíos de información registrados en los trabajos anteriores.

Este documento tiene por objeto dar un paso más allá, mostrando cómo puede utilizarse la información de la unidad productiva para formular un modelo adecuado y altamente probable de desarrollo agroeconómico. A esta información se han sumado referencias técnicas

---

* Doctor en Ciencias Agrarias, Especialista en Economía Agrícola del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, Oficina en Perú.

** Ings. Agrs. y Ms. Sc., Profesores Investigadores del Centro de Desarrollo Rural de la Universidad Nacional Técnica del Altiplano, UNTA, Puno, Perú.

locales obtenidas en el Foro de Desarrollo (6) y en el Seminario sobre Investigación (4) realizados en Puno, actualizándose con información que se está recogiendo actualmente en las comunidades.

B. SITUACIÓN Y PERSPECTIVAS

Las unidades familia-predio estudiadas, en promedio tienen los siguientes recursos(3):

Mano de obra familiar compuesta por cinco miembros,
Superficie total de 4.20 hectáreas
Vacunos con 4.50 cabezas
Ovinos con 18.00 cabezas

Estos recursos de la familia, utilizados al nivel tecnológico actual, sólo permiten satisfacer el 65 por ciento del consumo alimenticio familiar (2). Para cubrir la diferencia, el productor recurre a otras actividades, como trabajos fuera del predio, trabajos artesanales, recibiendo como compensación dinero o especie.

Con el objeto de tener una aproximación de las aspiraciones inmediatas de estos productores, se preguntó a algunos de ellos, cuánta superficie de tierra y cuántos ovinos necesitarían para vivir como quisieran. El promedio de estas respuestas es:

Tierra	10 hectáreas
Ovinos	70 cabezas
Vacunos	20 cabezas

Estas respuestas permiten visualizar las expectativas de incremento en algunos componentes del sistema, que deben ser considerados en programas de desarrollo.

De acuerdo con las referencias alimenticias (2) se propone incrementar la producción agropecuaria del sistema procurando cubrir el abastecimiento total de alimentos; esta propuesta significa el incremento del 35% de la producción del nivel nutritivo actual. Como este nivel es inferior en un 20% con respecto a los valores mínimos recomendados, ésta sería la segunda meta por cubrir.

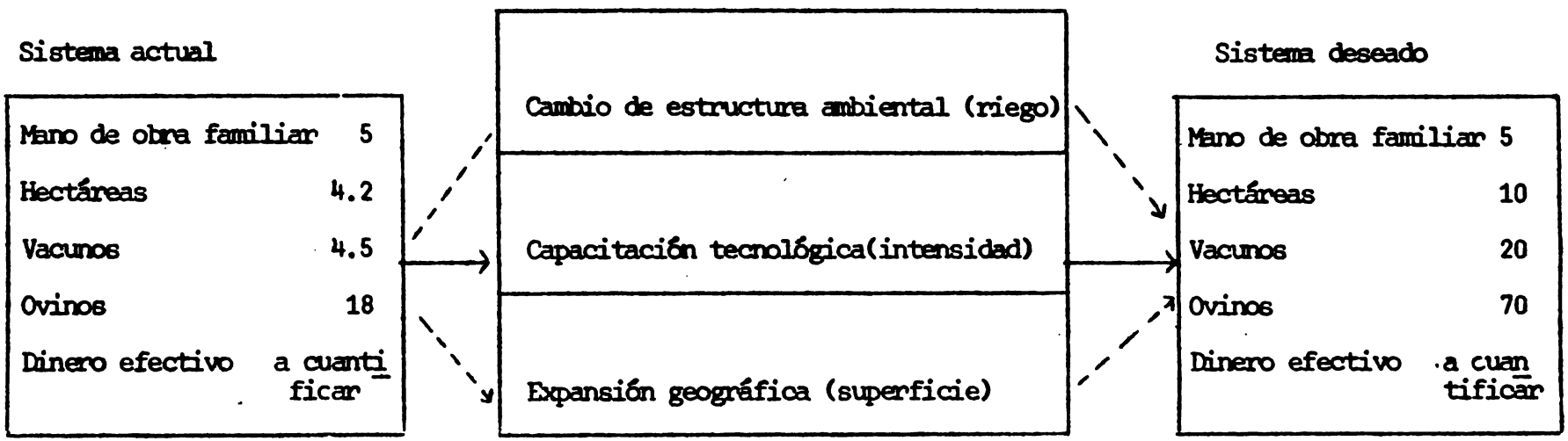
C. ALTERNATIVAS DE CAMBIO

El conocimiento actual de la realidad local permite sugerir tres caminos alternativos para satisfacer las expectativas del productor, tal como se esquematizan en la figura No. 1.

1. Expansión geográfica en superficie, para que los productores alcancen los valores mínimos deseados y expresados en hectáreas.

Esta alternativa debiera ser estudiada por un equipo ad hoc relacionando la superficie productiva del departamento con el número de familias campesinas y productoras del sector.

Figura 1: Alternativas para el Desarrollo del Sistema Agroeconómico Familia-Predio en Puno



2. Cambio de estructura ambiental, cómo sería transformar las tierras de secano en superficie regada.

Esta alternativa requiere de estudios a nivel departamental, teniendo en cuenta el equilibrio hídrico y el mantenimiento de la fertilidad del suelo.

3. Capacitación tecnológica, como una estrategia que permita mejorar su nivel y modo de vida, alternativa cuyo estudio se profundizará en esta propuesta.

Para alcanzar el sistema deseado, las alternativas que se mencionan en lo posible deben complementarse, y en su implementación deben estar apoyadas por servicios periféricos, como crédito, comercialización; respetando su organización de base.

D. PROCESO TECNOLOGICO

Para proponer las alternativas más viables, ha sido necesario ponerse en el lugar del productor y conocer su sistema actual de producción y sus criterios para tomar decisiones.

El sistema actual de producción tiene cuatro componentes claramente diferenciables para este análisis, como aparecen en la figura 2.

El hogar, compuesto por cinco miembros de la familia, que constituyen la mano de obra familiar disponible.

El suelo productivo, con 4.2 hectáreas de las que se utilizan el 41% en cultivos, el 43% en pasturas y el 16% en descanso. La existencia de este 16 por ciento de superficie en descanso, daría lugar a proponer una primera alternativa de uso productivo y simultáneamente de recuperación de la fertilidad del suelo.

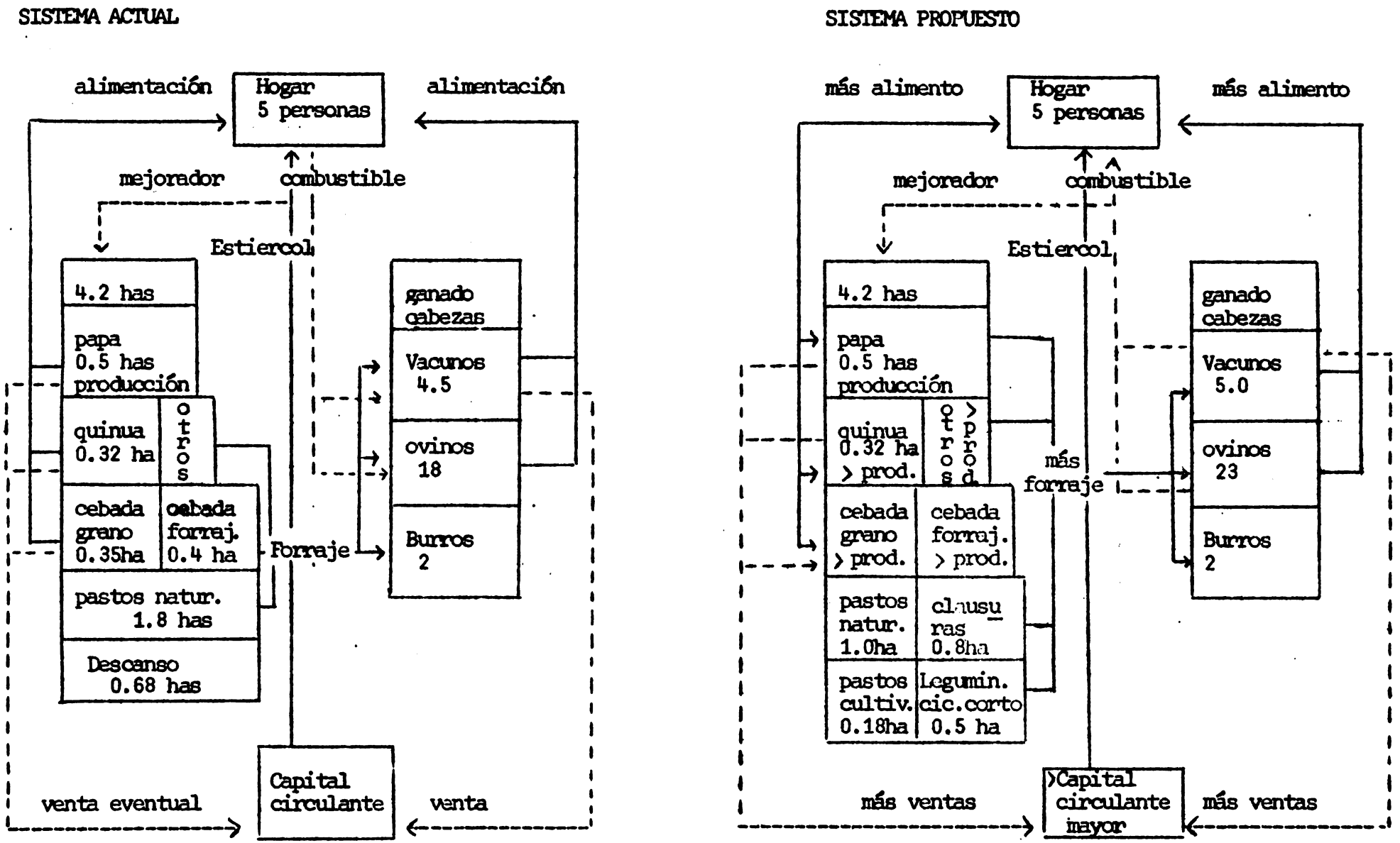
El capital ganadero, constituído por vacunos y ovinos, es la principal fuente de alimentación proteica de la familia, al mismo tiempo que la venta de sus productos es la fuente de ingreso monetario más segura. En consecuencia, la principal forma de aumentar los ingresos en efectivo de la familia es elevando la productividad ganadera.

Finalmente, el capital circulante procede tanto de la conservación de parte de lo cosechado para semilla del año próximo, como de los ingresos monetarios producidos por su trabajo fuera del predio o en artesanías. La posibilidad de incrementar el circulante está restringida por la competencia en el uso de la mano de obra familiar entre el trabajo dentro del predio, fuera del predio y las artesanías.

Las relaciones entre estos componentes son las siguientes (ver figura No. 2).

Los cultivos proveen alimentos para la familia y sus brozas se utilizan como forraje ganadero. Eventualmente, las existencia de excedentes se destina a la venta, trueque, regalías, etc.

Figura 2: Interrelaciones entre componentes del sistema Familia-Predio, Actual y Propuesto



La producción ganadera se utiliza en parte para el consumo familiar, y en parte, para la obtención de dinero en efectivo. El estiércol de los animales constituyen la principal fuente de combustible para el hogar, en competencia con la necesidad de utilizarlos en el mejoramiento del suelo.

Esta visión integrada del sistema de producción de la unidad familia-predío permite proponer cambios tecnológicos adecuados a esta organización y, por lo tanto, de mayor probabilidad de adopción por el productor. Además si se parte de proponer un uso más intensivo de los recursos subutilizados, se promueve el crecimiento a partir de lo disponible y no de lo adicionable.

Este primer paso, al ser aceptado fácilmente por el productor, quien verificaría su utilidad inmediata, asegura su participación activa en etapas posteriores, las cuales, evidentemente serán más complicadas. Al mismo tiempo. se lograría su cambio de actitud con aceptación de asesoramiento agroeconómico.

E. ALTERNATIVAS Y ETAPAS DE CAPACITACION TECNOLOGICA

Con el propósito de facilitar la elección de cada productor, se presentan alternativas separadas que pueden ser adicionadas entre sí. Las alternativas básicas son las siguientes:

1. Siembra del terreno en descanso con una leguminosa de ciclo adecuado. Si el productor la enterrara al estar en plena floración, sería un abono verde; pero podría preferir dar al ganado la parte aérea, de manera tal que el aporte al suelo sería sólo del nitrógeno fijado por las raíces. Es necesario que el productor conozca ventajas y desventajas de ambas alternativas.

2. Utilización de semilla seleccionada o mejorada de papa, cuyo rendimiento supere -como mínimo- un 20 por ciento al actual. En este caso, el productor puede decidir sembrar sólo parte o el total de las superficie destinada para este tubérculo, originándose así varias subalternativas. Al aumentar el rendimiento, el productor puede optar por sembrar toda la superficie con papa y aumentar su consumo familiar, o destinar parte de la superficie a una especie forrajera, por ejemplo, alfalfa o trébol.

3. Cambio de variedad de cebada grano con aumento, tanto del grano, como de la paja para consumo animal. Se pueden dar subalternativas.

4. A medida que aumenta la disponibilidad forrajera, se podrán hace clausuras en la superficie con pastos naturales, del 20, 25 o 33 por ciento anual, por ejemplo. Estas clausuras permitirían la recuperación de las pasturas naturales sobrepastoreadas en el término de 2 a 3 años, iniciándose así un proceso de manejo de las mismas con una carga adecuada.

Como consecuencia de la mejor alimentación paulatina, el ganado aumentará sus rendimientos en leche, carne y lana, así como también en estiércol. Esta última, en cierta proporción volverá como mejoradora del suelo a aumentar el rendimiento de los cultivos, siempre y cuando su competidor sea su utilización como energía para cocinar, no varíe.

Cualquiera de estas alternativas puede ser aplicada sola o en combinación con otras, aunque los efectos serán distintos. Por ejemplo, si se actúa sobre la papa solamente, no se produce ninguna interacción con ganadería.

Frente a la aplicación individual de cada alternativa, su ejecución multiplicará los beneficios simultáneamente porque se producirán interacciones positivas entre los cultivos. Además, al diversificarse los recursos forrajeros, el ganado tendrá alimentación más completa y mejorará sus rendimientos.

Las etapas dependerán del ciclo biológico, de la decisión del productor y de los aumentos de producción que se registren en cada caso.

Si se aplicaran simultáneamente en el año "1" las tecnologías "a" "b" y "c" recién en el segundo año podrá aplicarse la "d" en la proporción que permita el forraje adicional logrado. Estas condiciones limitan la posibilidad de acelerar el proceso, ajustando la disponibilidad forrajera y las existencias ganaderas.

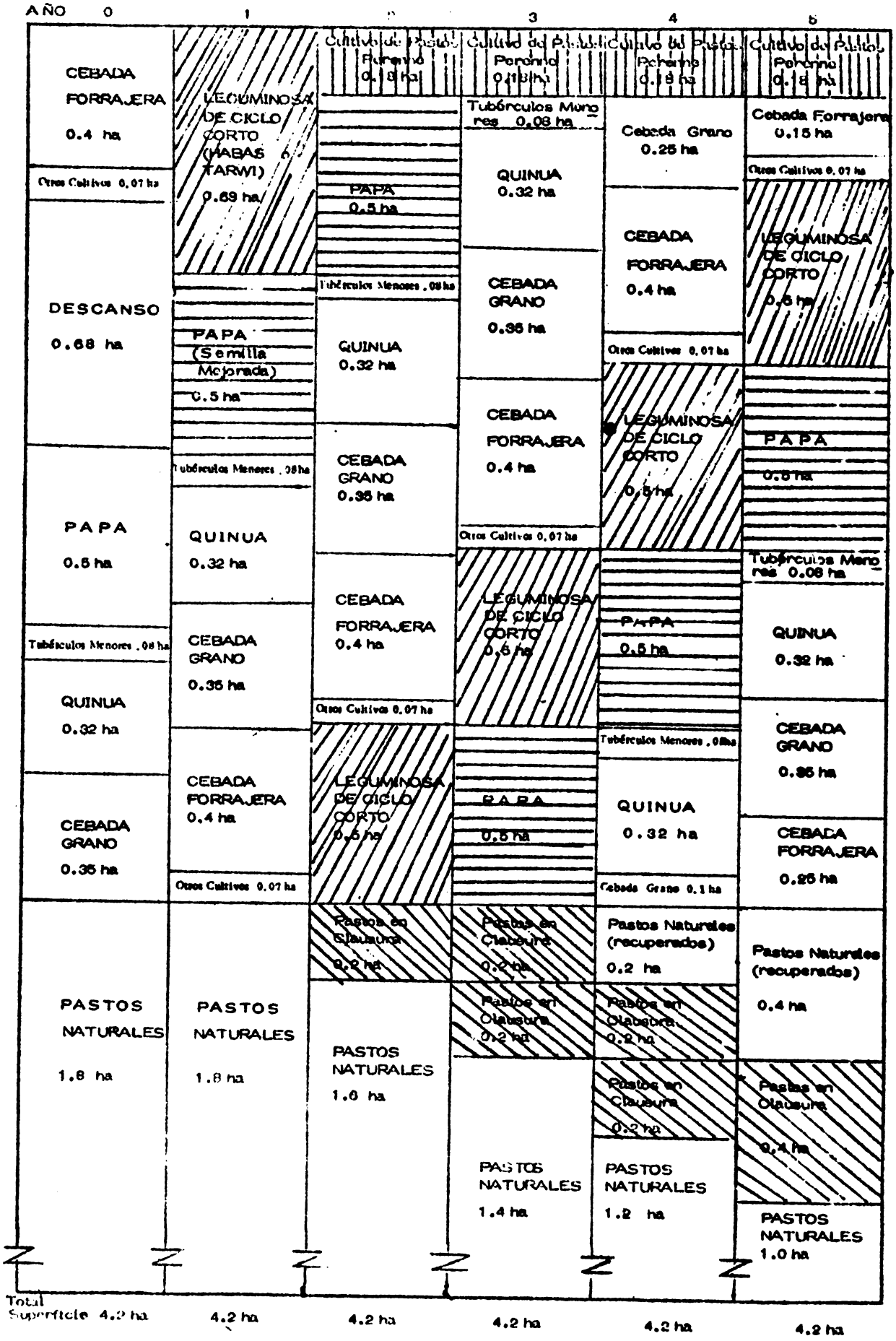
F. CUANTIFICACION DEL PROCESO

Con la finalidad de ofrecer un ejemplo numérico, se ha elegido calcular el proceso más acelerado y que finalice en el tercer año, continuando con clausuras en los años siguientes. Sin embargo, se reconoce que el productor puede elegir otra alternativa. El ritmo de incorporación sería el único obstáculo para la aceleración del proceso, puesto que el productor no cambia de cultivos y aún los pocos que introduzca (leguminosas anuales o perennes) las conoce. Esta es la gran ventaja del enfoque de sistemas aplicado al mejoramiento de la producción predial, que permite acelerar el proceso productivo con un esfuerzo mínimo en capacitación adicional al productor.

La figura 3 muestra el arreglo espacial y cronológico de los cultivos basado en la alternativa propuesta.

El año cero corresponde al sistema de la situación actual del uso del suelo y los siguientes años muestran las rotaciones más frecuentes practicadas por la familia. Respetando el sistema de rotaciones establecidas, la alternativa tecnológica propone las siguientes variaciones:

Figura No. 3 CAMBIOS EN EL USO DEL SUELO



Primer año:

a) Sembrar con leguminosa todo el terreno en descanso;
b) Cambiar semilla de papa por certificada, mejorada o seleccionada.

Segundo año:

a) Cultivar papa en la misma extensión después del cultivo de leguminosas de alto costo.
b) El área remanente de lo que fue leguminosas, cultivar pastos perennes (asociaciones de alfalfa - dactyles, trebol - ray grass).
c) Continuar con el cultivo de leguminosas en el área correspondiente al descanso.
d) Comenzar con las clausuras de pastos naturales .

Tercer año, en adelante:

a) continuar con la propuesta del segundo año.
b) ampliar la clausura de pastos naturales a razón de 0.2 ha por año.

Durante este período, limitado a dos años, como ejemplo, los vacunos se incrementan a cinco unidades y los ovinos llegan a totalizar veintitrés cabezas. Los pastos naturales se recuperarían mediante clausuras progresivas con incorporación de pastos cultivados que superen la alimentación del ganado.

Para los efectos de los cálculos consignados en el cuadro 1 se han tenido en cuenta los siguientes valores:

La producción anual de guano, no incluída en el ejemplo, correspondiente a 4 vacunos, 18 ovinos y 2 burros, se estima en 3,500 kg. El 20 por ciento de esta producción se destina como combustible de la familia.

Los precios de mercado a nivel de predio utilizados para los cálculos, a mayo de 1983, son:

- un kg. de tarwi S/. 200
- un kg. de papa S/. 500
- un jornal de trabajo S/. 1500 en el campo
- un vacuno S/. 120,000
- un ovino S/. 20,000

Los cálculos financieros muestran la factibilidad del cambio tecnológico propuesto, con un beneficio adicional algo superior al millón y medio de soles por año.

A partir del tercer año se debe considerar la posibilidad de incorporar una nueva tecnología: la conservación de forrajes para

Cuadro 1

Evolución probable del cambio económico

en la unidad Familia-Predio, Puno

Cambio en \ Año	1	2
Insumos físicos	Trabajo adicional: 10 jornales 130 kg de tarwi 200 kg papa certific.	Trabajo adicional 15 jornales 100 kg de tarwi 200 kg papa certific. 2 kg de semilla pasto cultivado
Productos físicos	500 kg grano tarwi 700 kg heno tarwi 3000 kg adicionales de papa 0.6 vacunos adicion. 5 ovinos adicionales	400 kg grano tarwi 300 kg heno tarwi 3000 kg adicionales de papa 0.6 vacunos adicion. 5 ovinos adicionales 3000 kg heno de pastos cultivables
Insumo financiero I	10 x 1500 = 15000 130 x 200 = 26000 200 x 500 = 100000 141000	15 x 1500 = 22500 100 x 200 = 20000 200 x 500 = 100000 174000
Producto financiero P	500 x 200 = 100000 3000 x 500 = 1500000 0.6x120000= 72000 5 x 20000 = 100000 1772200	400 x 200 = 80000 3000 x 500 = 1500000 0.6x120000 = 72000 5 x 20000 = 100000 1752200
Diferencia P-1	+ 1'631,200	+ 1'578,200

Las cifras numéricas indican valores incrementales respecto al año cero

cubrir períodos de sequía como el que se está viviendo en 1983. A tal efecto se consideraría la henificación como el primer nivel tecnológico de más fácil adopción por el productor. De esta manera, en lugar de aumentar la carga animal del predio se la mantendría estable, pero se tendría la seguridad de conservarla durante períodos desfavorables.

G. CAMBIO FAMILIAR

La incorporación de tecnologías cuyos beneficios pueda evaluar directamente el productor, cambiarán su actitud hacia los profesionales, facilitando la transferencia de tecnología.

La labor educativa que debe acompañar a este proceso técnico, consistirá en orientar a la familia en el mejor uso de la producción y de los ingresos adicionales. Por ejemplo, frente a la alternativa de autoconsumir o vender proteínas animales, debe asegurarse que se cubran los requerimientos mínimos de la familia.

El ingreso en efectivo adicional, en lugar de malgastarse, debería destinarse a asegurar la provisión de agua potable, el mejoramiento de la vivienda, la atención sanitaria, etc.

En este orden de racionalidad, basado en la estrategia de satisfacción de las necesidades básicas, se irán manifestando nuevas necesidades de orden superior en el futuro, cuya satisfacción dependerá de nuevos reajustes en el proceso productivo.

El cambio tecnológico propuesto en este documento, introduce modificaciones que no alteran la estructura de la producción, facilitando así la adopción de tecnologías por parte del productor e iniciando el proceso de desarrollo agropecuario de estas unidades.

Este método propuesto puede combinarse fácilmente con la asistencia técnica y el crédito, de manera tal que cada productor que reciba, por ejemplo, asesoramiento y semilla devuelva al año siguiente a un fondo rotatorio, para beneficiar a otros agricultores.

Finalmente, cabe mencionar que esta propuesta tecnológica, basada en mejorar la productividad del sistema actual de producción no excluye la consideración de otras propuestas. En realidad, si se presentaran diversas alternativas al productor, se facilitaría la decisión de éste por aquella que le resultara más adaptada a sus condiciones.

H. CONCLUSIONES

A pesar de los escasos recursos que posee la unidad familia-predio en el altiplano peruano, se presentan una serie de alternativas interrelacionadas que permiten iniciar un proceso de aumento de la producción agropecuaria predial.

A partir del conocimiento del sistema actual de producción, estas propuestas introducen cambios de intensidad y no de estructura, facilitando así la adopción de tecnologías por parte del productor.

Una vez iniciado el cambio tecnológico y asesorado el productor respecto al uso de los mayores ingresos, se habrá puesto en marcha el proceso de desarrollo agropecuario en la unidad campesina familia-predio del altiplano peruano.

LITERATURA CONSULTADA

1. AEROBOE, Friedrich. Kleine Landwirtschaftliche Betriebslehre. P. Parey. Hamburg. Republica Federal de Alemania. 1973. 156p.

2. CHAHUARES, E., TONINA, TA., y CHAQUILLA, O. Alimentación y producción en familias campesinas de Puno. Boletín informativo El Ingeniero, filial Puno. No. 7. Abril 1983.

3. CHAQUILLA, O., TONINA, T.A. y CHAHUARES, E. Modelo del sistema agroeconómico familia-predio en comunidades campesinas del Altiplano Peruano. IICA. Oficina en Perú. Pub. Misc. no. 380. Enero, 1983. 69p.

4. INIPA-UNTA. Seminario sobre planificación regional de la investigación agropecuaria en Puno, Perú. 12 al 16 de julio, 1982.

5. SCHAEFER, Walter E.A. Prácticas del Seminario de Administración Rural. INTA, Pergamino, Argentina. 1958. 50 p. y 7 planillas.

6. UNIVERSIDAD NACIONAL TECNICA DEL ALTIPLANO. I Forum sobre: Desarrollo rural en el departamento de Puno. Perú, 31 de mayo al 4 de junio, 1982.

RECURSOS DE AGUA Y TIERRA EN EL DEPARTAMENTO DE PUNO

Baltazar Ramírez *

A. INTRODUCCION

La preocupación fundamental del Gobierno Constitucional es la Ampliación de la Frontera Agrícola y el aumento de la productividad.

En cuanto a aumento de la productividad debe señalarse las obras de Mejoramiento de Riego que viene realizando en los Proyectos de Mejoramiento de Riego en la Sierra, que viene ejecutando en el Valle del Mantaro, en el Departamento de Cajamarca y el Valle de Vilcanota en el Cuzco.

Consideramos que Puno debe ser el próximo Departamento que debe introducirse en forma prioritaria dado, que existen extensas áreas, que se pueden desarrollar a fin de que participen activamente en la producción nacional, como están participando los departamentos de Junín, Cajamarca y Cuzco (zonas deprimidas) y esto se fundamenta por áreas que necesitan poco tiempo de estudios o un estudio general llamado "estudio sombrero" que finalmente se pueden poner en ejecución las obras y con un bajo costo por hectárea, estos podrían entrar rápidamente en productividad.

En el departamento, el recurso de agua existe como para desarrollar áreas extensas y que irán alternas con aguas subterráneas, o ejecutándose estaciones de bombeo del lago, para cubrir riegos suplementarios a una cosecha, dado que no es posible efectuar agricultura en el altiplano si es que no se desarrolla la energía hidroeléctrica. Efectuándose una evaluación de recursos hídricos, consideramos que se hace imperioso efectuar un estudio integral de cuencas de los departamento de Puno, Arequipa, Cuzco, Moquegua y Tacna, con la finalidad de priorizar los proyectos teniendo en cuenta el interés departamental, regional y nacional. Solo con este estudio estaremos en condiciones de poder efectuar programas de Ampliación de la Frontera Agrícola con proyectos grandes como son: Lagunillas, Huanque, Aguas Calientes; mientras se efectúa este estudio debemos ir aprovechando los recursos existentes como son manantiales, ríos de fácil captación, de proyectos de pequeñas y medianas irrigaciones, poniendo especial cuidado en la calidad del agua y la cantidad disponible, y teniéndose en cuenta derechos de terceros.

---

* Funcionario del Instituto Nacional de Ampliación de la Frontera Agrícola, Oficina Puno.

B. ANTECEDENTES

En Puno existen antecedentes que cuando existe el problema de la falta de lluvias, las fuerzas vivas se movilizan. Es así como existen las actuales irrigaciones de Asillo, Taraco, Llalli, Pirapi, Cabanillas, Huatoquita, pero en lugar de aumentar estas áreas se nota que van disminuyendo.

Existen parámetros que determinan las tierras que dispone un país en relación al número de habitantes. En el Perú esta relación ha ido disminuyendo en los últimos años, debido a un rápido crecimiento de la población nacional (3 a 4% anual) y a un crecimiento poco significativo de la superficie agrícola.

De acuerdo a esta estadística en el Perú la relación tierra-hombre fue de 0.25 hectáreas en 1961 y de 0.23 en 1967, de 0.21 en 1970, de 0.17 en 1980 y de 0.12 en 1982. Es decir, en el año 1961 el Perú disponía de un cuarto de hectárea de tierras de cultivos por habitante, y actualmente se tiene o.12, y de no tomarse las providencias del caso se cumplirá lo que la FAO ha pronosticado, que en el año 2,000 la reducción tierra-hombre será de 0.11 hectárea/habitante.

La relación tierra-hombre en el Perú en el año 1970 (o.21) comparada con las respectivas de cuatro países de América Latina es como sigue Argentina 1.34; Bolivia 0.86, Chile 0.48; Ecuador 0.37. Así el Perú ocupa el último lugar con 0.21, lo que quiere decir que estos países disponen de más tierras por habitantes,que el Perú.

Estudios de organismos internacionales como la CEPAL y la FAO, sostienen que los países que disponen de menos de una hectárea de tierra cultivada por habitante no pueden satisfacer sus necesidades alimentarias. Aquellos que disponen de una hectárea cultivada por habitante generan excedentes exportables de alimentos.

En general, la relación tierra-hombre tiene enormes implicaciones en el desarrollo económico, porque la producción agrícola de alimentos y materias primas, constituyen el soporte esencial para el crecimiento de la economía en su conjunto. La producción agrícola básicamente depende de la disponibilidad de tierras en cantidad y de su adecuado aprovechamiento. Si esta no crece a una tasa adecuada en relación al crecimiento de los demás sectores de la economía, se convierte en una de las trabas estructurales. Otro indicador que expresa la escasa disponibilidad de tierras de cultivos en el Perú es en la relación entre la superficie cultivada y la población económicamente activa (P.E.A.) dedicada a la agricultura. También esta relación tiene tendencia decreciente en efecto, en el año 1964 se tenía 1.5 hectáreas cultivadas por unidad de PEA agrícola. En 1967 la relación baja a 1.48 y en 1970 a 1.30 hectáreas por PEA.

La situación actual en aspectos de demanda y oferta de producción agropecuaria denota que la magnitud de la demanda está satisfecha por la producción actual, más las importaciones gravitan negativamente en la economía del país y por ende crea una situación de dependencia económica que limita su desarrollo.

Con el fin de solucionar esta situación, el Gobierno Nacional está abocado en desarrollar acciones tendientes a bajar el nivel de las importaciones hasta uno que permita al país su desarrollo autosostenido. Entre los grandes esfuerzos que viene desarrollando es justamente la realización de Proyectos de Irrigación.

Relación Tierra-Hombre en el Perú

AÑOS	Superficie de labranza	Población	Relación %
1961	2'605,100	10"420,400	0.25
1967	2"824,252	12"279,356	0.23
1970	2'874,000	13'586,300	0.21
1980	3'000,000	17'717,648	0.17

Fuente: Seminario Latinoamericano sobre Reforma Agraria. Documento de Trabajo Mimeografiado. Chiclayo, Noviembre de 1971.

Relación Tierra-Hombre en cinco países de América Latina - 1970

Argentina	1.34
Bolivia	0.85
Chile	0.48
Ecuador	0.37
Perú	0.21

Fuente: Dirección General de Reforma Agraria Documento de Trabajo, 1970

Superficie de labranza y superficie cultivada por persona dedicada a la agricultura - 1964-1970

AÑOS	has/unidad P.E.A. (*)
1964	1.50
1965	1.46
1966	1.49
1967	1.48
-.-	-.-
-.-	-.-
1970	1.30

(*) Area cultivada (has) incluye tierras con más de un cultivo

FUENTE: Estadística Agraria 1967-1970
La fuerza laborel actual y los proyectos misión IOVA, Mayo de 1970.

C. RECURSOS DE AGUA Y SUELO

1. Recurso agua

Con respecto a este recurso se caracteriza por el régimen irregular en comportamiento y disponibilidad, en donde la agricultura se realiza en secano en su mayor parte produciéndose precipitaciones en un 80% entre los meses de diciembre a marzo, presentándose sequías temporales y estacionarias, dando lugar a serios problemas económicos y sociales en todo el altiplano.

La cuenca del Lago Titicaca cuenta con recursos hídricos valiosos, siendo las cuencas principales, las siguientes:

a) La precipitación pluvial
b) Los ríos de la cuenca del Titicaca
c) Las aguas del Lago Titicaca
d) Las aguas subterráneas de la cuenca

a) La precipitación pluvial

El agua proveniente de la precipitación pluvial constituye la fuente más importante de la cuenca del Titicaca, por varios motivos: i) es la fuente matriz de las otras fuentes de agua; ii) su abastecimiento cubre toda el área de la cuenca; iii) por ser una fuente natural, no demanda esfuerzo humano ni de inversión alguna para su aprovechamiento, siendo el único inconveniente la aleatoriedad de su presencia por lo mismo que es fuente natural y no controlable, lo cual ocasiona sequías aún en los períodos estacionales de precipitación acostumbrada de la cuenca del Titicaca, las precipitaciones

promedio son las siguientes:

- en el área del Altiplano (3,810 hasta 4,000 m.s.n.m.) se registran promedios de precipitación anual de 550 a 700 m;
- en el área de laderas de 4,000 a 4,200 m.s.n.m., se presentan promedios de precipitación anual de 650 a 750 mm;
- en el área quebrada o alta (4,200 a 5,000 y más m.s.n.m.) se presentan promedios de precipitación anual del orden de los 700 a 800 y más metros;

La distribución media aproximada de la precipitación pluvial durante el año, se presenta de la siguiente forma:

- el 75% de la precipitación anual se produce entre los meses de enero, febrero y marzo;
- el 21% de la precipitación anual durante los meses de abril, setiembre, octubre y noviembre;
- el 4% de la precipitación anual entre los meses de mayo, junio, julio y agosto.

En conclusión, se calcula un promedio ponderado de precipitación anual para la cuenca del orden de los 680 mm de precipitación que en el área de 4'428,691 has que tiene la cuenca continental del Lago Titicaca produce aproximadamente de 30 mil millones cúbicos de agua, líquido que cubre parcialmente las necesidades de los cultivos de secano y desarrollado de los pastos naturales; luego del cual toda esta masa de agua destinada a alimentar las aguas subterráneas y por infiltración, las aguas superficiales (ríos, lagos y lagunas) cuando discurre superficialmente a la humedad atmosférica por evapotraspiración.

b) Los ríos de la Cuenca del Titicaca

En cuanto a las fuentes de agua constituídas por los ríos de la cuenca del Titicaca, estas comprenden una inmensa red hidrográfica cuya distribución abarca toda el área de dicha cuenca, agrupada en siete subcuencas importantes, que corresponden a los ríos Suches, Huancané, Ramis, Coata, Illpa, Zapatilla y Desaguadero.

La subcuenca del río Suches está conformada por territorio peruano y boliviano, cuyo río principal es el Suches, entrega sus aguas al Lago Titicaca en territorio de este último país. El área peruana de esta cuenca alcanza a los 185,900 hectáreas. La subcuenca del Río Huancané con una superficie de 368,000 hectáreas entrega al Lago Titicaca anualmente por intermedio del río mencionado una masa de 500 millones de metros cúbicos de agua con un caudal variable entre 0.7 y 14 metros cúbicos por segundo.

La subcuenca del río Ramis, la más extensa de la cuenca del Titicaca, abarca una extensión de 1'567,240 hectáreas entregando al Lago Titicaca una masa de agua promedio de 1'422 millones de metros cúbicos con caudales que varían entre 7.6 y 355 metros cúbicos por segundo.

La subcuenca del río Coata con una extensión de 500,320 hectáreas, entrega al Lago Titicaca una masa anual promedio de 1,022 millones de metros cúbicos, con caudales de agua que varían entre 2.06 y 284 metros cúbicos por segundo.

La subcuenca del río Illpa con una extensión de 123,890 hectáreas y una producción anual de 200 millones3de metros cúbicos de agua con caudales variables entre 0.05 y 43 m^3/seg. aproximadamente.

La subcuenca del río Ilave, con una superficie de 923,021 hectáreas entrega al Lago Titicaca una masa anual promedio de 1,124 millones de metros cúbicos de agua con caudales de agua variables 3.04 y 337 metros cúbicos por segundo.

La subcuenca del río Zapatilla, con una extensión de 54 mil hectáreas entrega al Lago Titicaca una masa anual de 58,870 millones de metros cúbicos de agua, con caudales entre 0.2 y 20 metros cúbicos por segundo.

La subcuenca del río Desaguadero, conformada por territorio Peruano y Boliviano es una cuenca de desague, ya que sus aguas no alimentan el Lago Titicaca sino confluyen al río Desaguadero, el mismo que es un désagué natural de la cuenca. El área Peruana de esta subcuenca alcanza a los 415,000 hectáreas.

c) Las aguas del Lago Titicaca

La fuente conformada por las aguas del Lago Titicaca constituyen un recurso hídrico potencial muy importante no solo para el desarrollo de la agricultura, sino de otros sectores como el energético e industrial del Departamento de Puno. El Lago Titicaca con una superficie de 835,000 hectáreas (incluyendo el área Boliviana de esta fuente) almacena un volúmen de agua aprovechable del orden de los 12.5 mil millones de metros cúbicos de una profundidad de 1.50 metros del espejo de agua, cuya calidad para el riego se considera buena, a pesar de la ligera salinidad que presentan las aguas próximas a sus riveras.

d) Las aguas subterráneas de la cuenca del Lago Titicaca

Otras de las fuentes de aguas principales de la cuenca del Lago Titicaca, constituye las aguas subterráneas cuyo potencial y calidad de riego no son aún conocidos definitivamente, pero está comprobado que el subsuelo de la cuenca del Titicaca, especialmente la unidad fisiográfica correspondiente al área del Altiplano es un depósito de cantidades incalculables de aguas subterráneas.

Estas agua, en la actualidad vienen siendo explotadas en pequeña escala y solamente las napas freáticas superficiales, vale decir, las aguas del subsuelo ubicada entre los 2 y 6 metros de profundidad con fines domésticos y de abrevamiento de ganado, especialmente.

2. Recurso suelo

El Departamento de Puno cuenta con una superficie de 6'738,800 hectáreas de las cuales 246,000 hectáreas son cultivables, que representan el 3.7% del área total.

Actualmente se cultiva 128,000 hectáreas, es decir 1.9% del total. De esto, 123,000 hectáreas son en secano y 5,000 hectáreas bajo riego que corresponden a cinco proyectos de irrigación, los que están funcionando a un 50 por ciento de su capacidad.

Se encuentran 118,000 hectáreas (1.8%) en descanso, además existen 3'304,000 hectáreas de pastos naturales (49%), 1'918,000 hectáreas (28.3%) de bosques y 1'271,000 hectáreas (19.0%) no aptas para uso agrícola, sin embargo, la diversidad topográfica del Departamento y el carácter riguroso del clima debido a la altura y a la irregular distribución de las precipitaciones pluviales influyen de manera fundamental en las características de la agricultura.

El factor clima es el causante principal de la inseguridad de la producción agrícola así como las innumerables heladas extemporáneas, crean condiciones de irregularidad, difícilmente igualadas en cualquier parte del mundo, donde se practique la agricultura y dentro de estas variaciones grandes la presencia periódica de sequías parciales o totales, con pérdidas consiguientes de cosechas.

Sin embargo las características de los suelos son bastante buenos para el desarrollo de la agricultura en esta área sobre todo para pastos cultivados.

Fisiografía

El estudio de la fisiografía del terreno es básico en la evaluación y el manejo de los recursos naturales renovables, agua, suelo, vegetación y otros.

En este sentido, es importante señalar que el ámbito geográfico de la cuenca del Lago Titicaca presenta en conjunto una fisiografía relativamente homogénea; aseveración que se desprende del hecho que con una extensión de 4'428,691 hectáreas de territorio continental de la cuenca, las diferencias de evaluación máximas más frecuentes sean solamente de 500 a 1,400 hectáreas, esto es desde los 3,800 hasta los 4,800 y 5,200 m.s.n.m. para distancias horizontales de 60 a 140 kilómetros, que determinan pendientes médidas aproximadas de 1 a 1.5 por ciento para la cuenca.

Sin embargo, en el área de la cuenca del Titicaca en forma muy general, se disting en hasta tres unidades fisiográficas principales claramente definidas, siendo estas las siguientes: unidad fisiográfica del Altiplano; unidad fisiográfica de las laderas o áreas intermedias; unidad fisiográfica quebrada o alta.

La unidad fisiográfica del Altiplano está conformada por un área de topografía relativamente plana, con ondulaciones suaves y con pendientes de 0 a 15%: su distribución abarca desde las orillas de Lago Titicaca (3,810 m.s.n.m.) y con una extensión aproximada de 1'478, 300 hectáreas, (33.38%) del área continental del Titicaca, hasta los 3,950 y 4,00 m.s.n.m.

La unidad fisiográfica de laderas o área intermedia, está constituída por terrenos de topografía moderadamente quebrada, falda de cerros y colinas de poca o media elevación y con pendientes que varían desde los 15% hasta los 30% de su distribución.

Esta áreas corresponden a áreas contínuas y arriba de la unidad fisiográfica del Altiplano, desde los 3,950 y 4,000 m.s.n.m. hasta los 4,200 sobre el nivel de mismo estimándose su extensión en 768,500 hectáreas (17.35% del área de la cuenca del Titicaca).

La unidad fisiográfica quebrada está constituída por las áreas conformadas por las cordilleras oriental y occidental de los Andes y sus estrivaciones, que desde el nudo de Vilcanota hacia el este (Bolivia) y hacia el sur (Chile). Presenta una topografía irregular y variable con elevaciones inclinadas, quebradas en "V" y "U" cimas onduladas con pendientes que varían desde 15% hasta 50% y más su distribución se extiende desde los 4,000 y 4,200 m.s.n.m. hasta los 5,000 y 6,000 m.s.n.m.

El estudio de los suelos de la cuenca del Titicaca guarda estrecha relación con la fisiografía y relieve del terreno antes descrito. En este sentido, se puede decir que los suelos de la cuenca del Titicaca en general están constituídos por los suelos de gran variabilidad tanto en su desarrollo genérico y morfológico como en sus características de contenido y capacidad de uso.

Los suelos se hallan ocupando tres posiciones principales:

a) Suelos de posición baja o de Altiplano

Estos suelos ocupan la unidad fisiográfica del Altiplano; son de origen principalmente sedimentario y aluvial y genéticamente bien desarrollados por lo general. En cuanto a su contenido de nutrientes, estos son moderados, siendo deficitarios en nitrógeno y fósforo y relativamente bien dotados de potasio.

Entre estos suelos existen dos formaciones edáficas importantes: suelos de origen lacustre y suelos de origen aluvio-coluvial. Los suelos de origen lacustre estás formados a partir de las sedimentación de material fino y se hallan ocupando las planicies más bajas de la cuenca del Titicaca y además bordean al Lago Titicaca. Los perfiles de estos suelos se caracterizan por presentar horizontes genéticos de material fino (arcillas, limos, principalmente) y de desarrollo genético variable que van desde los de desarrollo incipiente con contenido de niveles muy regulares de materia orgánica (1 - 5 por ciento)

pHs neutros o moderadamente alcalinos, gran capacidad de intercambio y contenido de nutrientes, con niveles variables de salinidad, la topografía de terreno es plana, con pendientes de 0.1% el drenaje generalmente imperfecto, con niveles freáticos fluctuantes entre 0.50 y 2.50 metros gran parte del año.

Los suelos de origen aluvio-coluvial estás originados a partir de materiales transportados, se encuentran ocupando planicies relativamente alejadas del Lago Titicaca. Estos suelos se caracterizan por presentar perfiles de horizontes de material variable, arena, limo, arcilla y grava y de desarrollo genético y morfológico también variable que van desde los suelos más desarrollados y bien conformados hasta los menos desarrollados y poco conservados. Los contenidos de materia orgánica son regulares y pobres (0.5% - 5%); pHs generalmente neutros, elementos disponibles bajos en nitrógeno y fósforo, relativamente buenos en potasio, sin problemas de salinidad, la topografía es plana o casi plana con pendientes de 1 a 15%, de drenaje generalmente nueno, niveles freáticos por debajo de 1.50 mt. de profundidad.

b) Suelos de posición intermedia

Estos suelos se encuentran ocupados en posiciones de la unidad fisiográfica de laderas o zonas intermedias ubicadas en el área del Altiplano y el área quebrada o de altura. Los suelos de esta área se caracterizan por ser de origen residual o in situ principalmente y coluvio-aluviales en cierta medida, es decir, formados a partir de residuos de material del mismo lugar y en algunos casos, con el complemento del material transportado de las zonas más altas. El perfil de estos suelos muestra horizontes delgados y poco desarrollados; de textura gruesa o franco-gravosa y/o pedregosa en la mayor parte de los casos; contenidos bajos de materia orgánica (menor de 1%) y de elementos de cambio, pHs ligeramente ácidos, la topografía del terreno es relativamente quebrada y ondulada (faldas, laderas, y cimas de cerros elevados moderados) con pendientes que varían aproximadamente desde los 15% hasta los 30%. (Cuadro 1, pág. 27).

D. CONCLUSIONES

1. Luego de los análisis y evaluaciones efectuadas se hace necesario incrementar las áreas agrícolas en pequeñas y medianas irrigaciones en los períodos siguientes:

1981-1982	115,825 hectáreas bajo riego
1983-1985	234,175 "
1981-1987	350,000 "

2. Para medianas y grandes irrigaciones se proponen incrementar unas 100,000 hectáreas bajo riego hasta fines del año 1985, y los que resulten de futuros diagnósticos y evaluación de cuencas.

3. El costo del programa propuesto resultaría menos que el costo de gran irrigación, este sería de unos 600 millones de dólares.

Cuadro 1

Características y recursos de agua y suelo en las cuencas - Región del Altiplano

Cuenca	área	Altitud promedio m.s.n.m	precipitación promedio anual	caudal promedio escurrim.	potencia de tierra
	(km 2)		(mm)	m3/seg.	has.
Ramis	14,940	4,307	676	103	114,600
Huancané	3,597	4,259	692	23.9	18,600
Cabanillas Ilave	7,823	4,333	468	41.6	8,500
Maurí-Chico	840	4,542	403	3.3	
Zapatilla	434	4,011	598	2.5	8,500
Collaccame	1,272	4,121	536	8.1	

4. Tratar de compatibilizar en los proyectos de irrigación los propósitos de uso energético del recurso agua, que sería una actividad inmediata dado que disminuirá el costo de los proyectos y se aprovechan racionalmente los recursos.

5. Se hace cnecesario desarrollar acciones para la elaboración del Plan Nacional de Aprovechamiento de los Recursos Hidráulicos.

6. Con respecto a los proyectos de interés local que abarcan proyectos de maduración inmediata se hace necesaria una asistentécnica permanente del sector responsable de irrigaciones, en éste caso de la Oficina de Coordinación Regional del INAF.

7. Por las características de las irrigaciones y la amplitud sectorial que abarca, se propone una centralización administrativa que puede coordinar y fiscalizar todas las acciones que deriven de la ejecución del Plan y por ende de las irrigaciones, con un enfoque a nivel nacional sin limitación regional para plantear un desarrollo armónico.

8. Las áreas adyacentes al Lago es posible que sean fácilmente irrigables, sobre todo las áreas que están entre las Cotas 3,811 y 3,814 m.s.n.m. y es económico hasta bombear 15 mts. con cotas 3.825 m.s.n.m.

9. La utilización de las aguas de la red hidrográfica de la cuenca del Lago Titicaca, por el sistema de captación por gravedad es mayormente posible entre las cotas de los 3.830 a 4,200 m.s.n.m.

   En cotas más bajas de 3,830 m.s.n.m. y en algunos casos aún en áreas algo más elevadas, la derivación de las aguas por gravedad es muy difícil debido a las pedientes mínimas de (0 a 05 grados por ciento) y los cauces profundos de los ríos.

E. RECOMENDACIONES

1. Con la finalidad de tener una visión completa de la problemática del sector agrario en Puno con proyectos de irrigación, sería conveniente efectuar un estudio integral de los Departamentos de Puno, Tacna, Moquegua y Cuzco.

2. La implementación de los nuevos proyectos requiere una oportuna programación de un plan de estudios e investigaciones básicas.

   Estas acciones permitirán precisar costos y características de la implementación de proyectos a fin de que sea posible racionalizar la inversión mediante una normalización de los diseños de obras civiles y establecimiento de un plan de ordenamiento de los recursos hídricos. Así mismo se requiere iniciar con antelación una acción de promoción orientada a

incentivar la contribución de las poblaciones que serían beneficiadas y esbozar un plan coherente de financiamiento.

3. Proyectar la demanda de tierras agrícolas requeridas para satisfacer las necesidades de alimentación que requiere el país, para contrarrestar el grave problema de la explosión demográfica.

4. Se requiere que los organismos representativos del Departamento, llámese Corpuno, Región Agraria, INAF, INIPA, CENFOR, coordinen sus acciones adecuadamente en la elaboración de Proyectos de Irrigación y Desarrollo, dado que existen duplicidad de acciones.

5. Se recomienda a breve plazo que se instalen o reinstalen las redes de estaciones hidrológicas, especialmente en la parte alta y media de los ríos de la cuenca del Titicaca.

POTENCIAL, SITUACION ACTUAL Y PERSPECTIVAS PARA LA PRODUCCION FORESTAL EN PUNO

Alejandro Gálvez *

A. INTRODUCCION

Las acciones de reforestación y conservación de los recursos naturales de flora y fauna silvestre, hasta 1981 se condujeron a través de la Región Agraria XXI y luego de esa fecha las mismas pasaron bajo la jurisdicción del Instituto Nacional Forestal y de Fauna(INFOR).

Las acciones en el nivel local son conducidas para el caso de nuestro Departamento por el Centro Forestal y de Fauna CENFOR-Puno. Para el cumplimiento de sus fines el Ministerio de Agricultura según Resolución Viceministerial transfiere al personal, equipos, bienes y el acervo documental correspondiente, para darle cobertura al Departamento de Puno.

El CENFOR a la fecha viene operando con una Dirección General, con sus órganos de apoyo y asesoramiento como son las Oficinas de Administración y de Programación de Presupuesto. Asimismo, cuenta con las Direcciones de Linea de Reforestación y Fomento, la de Conservación y Capacitación.

Igualmente en el Nivel Local tienenun funcionamiento las zonas forestales de Huancané y Puno con sus ámbitos territoriales definidos y que son los entes ejecutores de los objetivos y acciones encomendadas.

B. PROBLEMATICA

El Departamento de Puno en su conjunto tiene una serie de aspectos por resolver y entre ellos están los correspondientes a la reforestación y conservación de los recursos naturales conservables de flora y fauna silvestre.

Actualmente, el medio rural en forma muy generalizada tiene la problemática siguiente:

- Bajos niveles alimenticios y nutricionales
- Deficientes e insuficientes servicios básicos de salud, educación y vivienda
- Escasa diversificación productiva de base agraria
- Escasa disponibilidad de la producción y productividad
- Inadecuados sistemas de comercialización
- Lento y desigual desarrollo del medio rural
- Suelos erosionados

---

* Funcionario del Centro Forestal y de Fauna - CENFOR-Puno

- Irracional uso de la tierra según su capacidad de uso mayor
- Falta de fuentes de energía para uso de los pobladores del medio rural
- Desempleo y subempleo del poblador del medio rural.

De otro lado, igualmente los organismos de servicios del Estado, no tienen una implementación adecuada dada en estos instantes por la situación que se atravieza no solo a nivel de país, sino en forma general para muchos países del continente americano.

La problemática forestal para nuestro país ha seguido una secuencia histórica como se anota:

1. Antes de la consolidación del Imperio Incaico, los pobladores vivían errantes con una organización social incipiente, el hombre era un elemento más del ecosistema y vivía en armonía con los otros componentes de la comunidad biológica. Los bosques y las praderas les proporcionaban alimentos, medicinas, agua y refugio.

2. Con el descubrimiento de la agricultura se inician los asentamientos humanos organizados y se inicia la domesticación de plantas y animales.

3. En el Incanato, el Perú alcanza un alto grado de desarrollo con su organización social en base al Ayllu y económicamente en la agricultura.

4. Durante el período de dependencia colonial hispánica (1535-1821) se pasa a de una economía agraria a otra de producción y explotación minera mercantilista para la exportación dentro del sistema de monopolio. En esta etapa el interés por la conservación de los recursos naturales pasan a un segundo plano, pues la minería por ser la predominante, es fuertemente consumidora de madera y se produce una severa eliminación de los bosques naturales, sobre todo de aquellos alto andinos que se encontraban cerca de centros mineros.

   Durante la república los incentivos para la reforestación y conservación de los recursos naturales no son significativos y prácticamente se inicia agresión con el primer gobierno del Arq. Fernando Belaunde, se continúa casi con el mismo ritmo durante el período gobernado por los militares y es en este período cuando se establecen casi todas las Unidades de Conservación que hoy están en funcionamiento.

C. LA CONTRIBUCION FORESTAL AL DESARROLLO RURAL

"El Desarrollo Rural en el Perú se concibe como el proceso que debe permitir la utilización racional y organizada de los recursos y medios productivos existentes en el ámbito rural con el fin de satisfacer las necesidades básicas de la propia población productiva". La contribución forestal en este sentido sería:

- Como fuente de energía
- Los bosques en general participan en el control de la conservación de los suelos
- Contribuye como fuente de materiales (madera) para la construcción de viviendas, especialmente del medio rural
- La reforestación es una actividad generadora de empleos para el medio rural
- Participa igualmente en el mejoramiento de funciones hidrobiológicas de suelos
- La reforestación beneficia asímismo a la recuperación de la fauna silvestre así como al mejoramiento del medio ambiente.

1. Situación actual de la reforestación

Hasta antes del año de 1976 la producción forestal y el establecimiento de plantaciones forestales, no cobraron mayor importancia, debido a la falta de disponibilidad presupuestal de parte del Estado y seguramente por la no concertación de convenios de Cooperación Técnica Internacional.

A partir de 1977 con fondos de ORDEPUNO se inicia la producción e instalacion forestal en forma masiva.

En los cuadros siguientes se detallan estos aspectos.

Producción Forestal - Expresado en millones de hectáreas

AÑO	PROYECTO LADERAS PROG.	LADERAS EJEC.	PRAA PROG.	PRAA EJEC.	MICRO REGION PROG.	MICRO REGION EJEC.	TOTAL EJECUTADO
1977	-.-	0.60	-.-	-.-	-.-	-.-	0.60
1978	0.50	0.55	-.-	-.-	-.-	-.-	0.55
1979	0.75	0.75	0.58	0.43	-.-	-.-	1.18
1980	1.00	1.08	1.50	1.55	-.-	0.80	3.43
1981	2.00	1.93	1.20	1.31	0.80	0.87	4.12
1982	1.20	1.20	1.30	1.30	1.60	1.61	4.17
							13.05

Establecimiento de Plantaciones - hectáreas

AÑO	PROYECTO						TOTAL EJECUTADO
	LADERAS		PRAA		MICRO REGION		
	PROG.	EJEC.	PROG.	EJEC.	PROG.	EJEC.	
1977	-.-	130	-.-	-.-	-.-	-.-	130
1978	200	225	-.-	-.-	-.-	-.-	225
1979	200	233	500	426	-.-	-.-	659
1980	400	420	1,000	1,042	-.-	-.-	1,462
1981	500	546	1,000	986	200	215	1,747
1982	800	813	1,200	1,860	400	398	2,271
							7,494

Financiamiento - Expresado en millones de soles

AÑO	PROYECTO						TOTAL EJECUTADO
	LADERAS		PRAA		MICROREGION		
	PROG.	EJEC.	PROG.	EJEC.	PROG.	EJEC.	
1977	5.00	4.10	-.-	-.-	-.-	-.-	4.10
1978	5.00	5.00	-.-	-.-	-.-	-.-	5.00
1979	7.00	7.00	1.80	1.80	-.-	-.-	8.80
1980	38.00	38.00	6.80	6.80	8.70	8.70	52.50
1981	82.50	75.00	17.00	17.00	40.00	40.00	132.00
1982	88.00	76.90	23.00	23.00	135.00	113.00	212.00
							414.40

D. PROYECTO RESERVA NACIONAL DEL TITICACA

Establecido según el D.S. No. 185-78-AG, con un área de 36,180 hectáreas.

1. Objetivos

a) Conservar la flora y fauna silvestre
b) Desarrollar a las poblaciones aledañas a la reserva nacional
c) Fomentar la recreación en la naturaleza
d) Incentivar el turismo

2. 2. Financiamiento

AÑO	APROBADO	EJECUTADO
1978	400,000	400,000
1979	4'000,000	4'000,000
1980	5'000,000	5'000,000
1981	7'500,000	7'500,000
1982	14'700,000	14'700,000

3. Acciones realizadas

a) Manejo ambiental

i) Subprograma de protección

Acciones	PROGRAMADO	EJECUTADO
Control y vigilancia	98	84
Extensión	N.C.	91
Puesto de control	1	1

ii) Subprograma de recursos

ACCIONES	PROGRAMADO	EJECUTADO
Determinación de áreas de extracción	1	1

iii) Subprograma de investigación

ACCIONES	PROGRAMADO	EJECUTADO
Censos de flora y fauna	8	8
Recolección de especímenes	N.C.	30
Encuestas a visitantes	2	2

b) Programa de uso público

i) Subprograma de recreación-señalización

TIPO	PREPARADO	EJECUTADO
Informativo	2	2
Dimensional	-	-
de Entrada	1	1
Techadas	3	2

ii) Subprograma de interpretación

CONSTRUCCION	PROGRAMADO	EJECUTADO
Centro de interpretación	1	1

4. Perspectivas de la producción forestal para el año 1983

a) Producción de plantones (Expresado en millones has)

AÑO	PROYECTO						TOTAL ASIGNADO
	LADERAS		PRAA		MICROREGION		
	PROG.	EJEC.	PROG.	EJEC.	PROG.	EJEC.	
1983	1.0	-.-	1.8	-.-	1.6	-.-	4.40
1984	2.0	-.-	1.8	-.-	1.6	-.-	5.40

Las perspectivas para el año 1984 son bastante alentadoras, porque a nivel de anteproyecto de presupuesto para 1984 la CORPUNO ha propuesto la suma de S/.400'000,000.

La microregión Juliaca de acuerdo a las recomendaciones de los funcionarios del Banco Mundial y la Dirección Ejecutiva, ampliaron para módulos no menores de 1,000 hectáreas, por año fiscal.

Asimismo, el INFOR a través del PRAA mantendrá las metas que actualmente están en ejecución.

Para la Reserva Nacional del Titicaca, igualmente a nivel de anteproyecto de presupuesto ha considerado la suma de S/. 40 millones que permitirán cumplir con los objetivos y metas asignadas.

La CORPUNO asimismo, para el desarrollo de la chinchilla y la protección del avestruz de altura, ha considerado presupuestalmente la suma de 50 millones de soles para el año de 1984, aportes que darán lugar a que Puno ocupe un lugar prominente frente a otros departamentos del Perú.

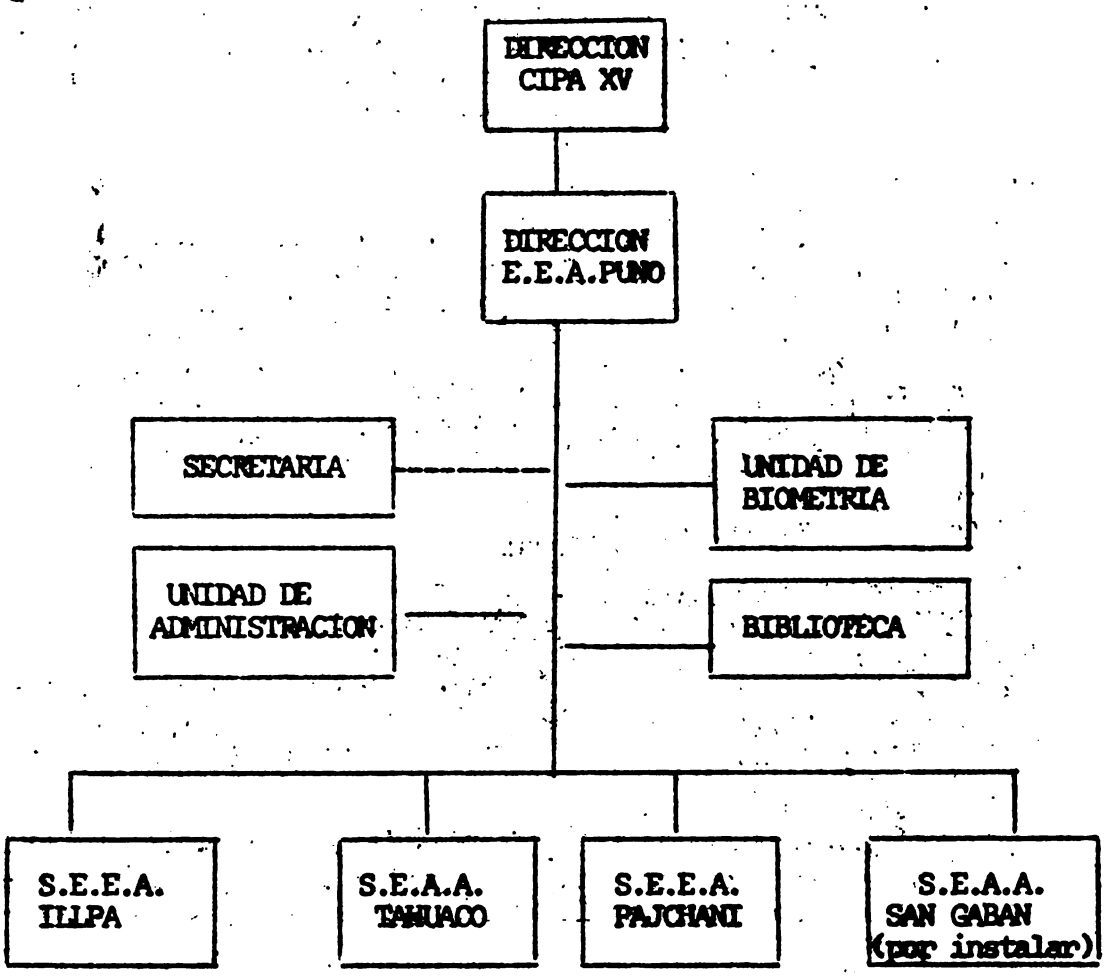
INVESTIGACION AGROPECUARIA EN EL AMBITO DEL CIPA XV-PUNO

Rosario I. Bravo P.*

La investigación agropecuaria en el Departamento de Puno, oficialmente viene realizándose por la Dirección de Investigación de la UNTA y el CIPA XV a través de la Estación Experimental Puno, de cuyas funciones, problemas y algunos logros y avances me ocuparé a continuación.

A. ORGANIZACION Y FUNCIONES

La Estación Experimental Agropecuaria de Puno es el órgano ejecutivo del Centro de Investigación y Promoción Agropecuaria (CIPA XV) INIPA. La organización estructural actual de la Estación es la siguiente:



---

* Encargada de la Dirección de la Estación Experimental Agropecuaria de Puno.

La principal función que cumple como órgano de línea del CIPA XV es la siguiente: Promover y ejecutar acciones de investigación científica y tecnológica con recursos provenientes de entidades nacionales e internacionales, destinadas al desarrollo agropecuario.

Esta función garantiza el paulatino logro del más caro objetivo de INIPA cual es el de contribuir al incremento de la producción y productividad agropecuaria, prioritariamente de alimentos, a fin de satisfacer las necesidades de la población regional y nacional. Entendido así y con la intención de diversificar las acciones de investigación, por los distintos pisos ecológicos de nuestro departamento, es que, por estrategia se viene trabajando en tres subestaciones experimentales, cuya ubicación es la siguiente:

1. Subestación Experimental Tahuaco

   Localizada en el Distrito de Zepita, provincia de Chucuito ecológicamente pertenece al subtipo climático "A" lo cual le confiere la característica de desarrollar el 99 por ciento de investigación en el campo agrícola.

2. Subestación Experimental Illpa

   Se halla ubicada en el distrito de Paucarcolla, Provincia de Puno, de acuerdo a la clasificación hecha por ONERN, se encuentra dentro del subtipo climático "C" denominado de altiplano; las características de este subtipo climático enmarca en mayor escala el campo pecuario, es en esta razón que en esta estación la mayor parte de los trabajos de investigación van dirigidos a la producción y sanidad pecuaria, incluyéndose además la producción y conservación de pastos y forrajes.

3. Subestación Experimental Pajchani

   Recientemente aperturada, está ubicada en el distrito de San Juan del Oro, provincia de Sandia, por su ubicación geográfica y ecológica, ha sido destinada a la investigación agrícola y pecuaria de ceja de Selva, es decir, frutales, maíz, crianza de cerdos y coyunturalmente el cultivo de papa.

   Es intención de la Estación Experimental Puno, aperturar la Subestación de San Gabán (Carabaya), lo cual permitirá ampliar la frontera agrícola con mejores y más grandes perspectivas.

   Es obvio mencionar que esta estación afronta serios problemas que derivan de las limitaciones presupuestales y carencias de infraestructura e incide en falta de personal técnico (investigadores y técnicos agropecuarios) especialmente en la subestación Pajchani:

- Déficit de personal de obrero de campo
- Déficit de maquinaria y equipo de campo
- Falta de implementación de laboratorio y construcción de invernaderos.

B. LOGROS Y AVANCES DE INVESTIGACION AGROPECUARIA

1. En la subestación de Tahuaco, en base a trabajos de mejoramiento y selección se ha obtenido, y se ha lanzado a nivel extensivo la variedad TAHUACO I en quinua, plenamente adaptada a las condiciones ecológicas del Departamento de Puno.

2. En condiciones de Illpa, mejores rendimientos de forraje se obtuvieron con las varieades de avena "Black Supreme, Taiko y Vilcanota I" con rendimientos de 60 TM/ha de materia verde.

3. Las variedades de alfalfa de mejor performance en condiciones de sequía fueron Ranger, WL 318, WL219 con rendimientos de 6 a 9 TM/ha de materia seca.

4. A partir de 60 ecotipos quinua procedentes de Bolivia y del Banco de Germoplasma se ha logrado seleccionar diez que son tolerantes a las heladas y con buenas características agronómicas.

5. En un módulo de producción y reproducción de alpacas Huacaya en pastos cultivados en dos años de trabajo se ha logrado 90% de natalidad, 62 kg de peso vivo promedio a los tres años de edad y finalmente se ha iniciado un destete precoz a los cuatro meses con un promedio de 33 kg de peso vivo.

6. En la subestación de Pajchani se han obtenido cinco mil porta-injertos de cítricos (Mandarina variedad cleopatra y Lima variedad Ramphur), también ya se tienen logrados mil patrones de palto.

7. Como un avance de investigación es importante mencionar que en coordinación con el Programa Nacional de Papa y por intermedio del Centro Internacional de la Papa (CIP) se tiene presente retomar un programa de producción de semilla básica en papa por métodos acelerados, lo cual garantiza el mejoramiento de la semilla desde el punto de vista de sanidad y en un tiempo relativamente corto, considerando además que se inició el programa con un número reducido de tubérculos libres de virus.

C. METAS DE INVESTIGACION 1983-1984

Las metas de investigación programadas para la campaña 1983/84 han sido previamente discutidas y aprobadas por la Zona de PROMOCION PUNO del CIPA XV y con los docentes del Departamento de Zootecnia y Clínica de la UNTA con quienes además se ha acordado activar el Convenio UNTA/INIPA.

En forma resumida cabe indicar que se tiene programada la ejecución de 53 experimentos agrícolas y 23 experimentos pecuarios en las tres subestaciones y contando con el apoyo de las siguientes fuentes financieras: Tesoro Público, Programa Sectorial Agropecuario- BID, y BIRF- Proyecto de Desarrollo Micro-región Juliaca.

POTENCIAL, SITUACION ACTUAL Y PERSPECTIVAS DE LA PRODUCCION PECUARIA EN PUNO

Hugo Cotacallapa G.*

A. INTRODUCCION

La diversidad topográfica del Departamento de Puno y el carácter riguroso del clima debido a la altura, influyen fundamentalmente en que la región sea aprovechada en mayor porcentaje (80 por ciento) para la explotación pecuaria. Según los datos estadísticos, las áreas de pasturas naturales cuentan con una superficie de 3'304,000 hectáreas (49 por ciento), cualidad esta que hace que sea posible la crianza de animales domésticos.

El hombre del Altiplano, desde tiempos muy remotos se ha dedicado a explotar este recurso natural (pastos) y la crianza de las especies como camélidos, principalmente, para luego introducir también los ovinos y vacunos en gran escala, actividad que hoy es muy importante y constituye el sustento de los campesinos. Es más, esta actividad ha convertido a Puno en el primer Departamento productor a nivel nacional y a nivel mundial en camélidos.

B. RECURSOS NATURALES

1. Pastures

La región de Puno cuenta con una superficie de 6'738,600 hectáreas, de las cuales el 49 por ciento, o sea 3'304,000 hectáreas están cubiertas por pastos naturales, excalentes recursos naturales para la crianza de animales domésticos, convirtiendo así al Departamento de Puno en eminentemente ganadero.

Indefectiblemente en el Altiplano, para la existencia y desarrollo de las pasturas naturales, el principal factor limitante es el agua de las lluvias; mientras la mayor y menor abundancia, densidad, crecimiento y valor nutricional depende mucho del racional uso y manejo que se le da.

---

* Funcionario de la Central de Empresas Campesinas. Empresa Regional Puno Ltda. No. 37.

Cuadro 1

Superficie de la tierra según su uso en Puno

USO DE LA TIERRA	HECTAREAS	%
1. Area cultivable	246,000	3.7
- Area cultivada	128,000	1.9
- Secano	113,000	1.8
- Riego	5,000	0.1
- Area en descanso	118,000	1.8
2. Area de pastos naturales	3'304,000	49.0
3. Area de bosques	1'918,000	28.3
4. Area de suelo no apto para uso agropecuario	1'271,000	19.3
Total	6'739,000	100.0

Fuente: M.A. "Características generales, potencialidad de recursos y proyectos de la Región Agraria XXI-Puno". Abril, 1982

Siendo por tanto el principal alimento de las especies de crianza, o sea el ganado ovino, vacuno y alpacuno.

Muchas de las especies de pasturas nativas y especialmente las más apetecidas se encuentran en progresiva destrucción; siendo reemplazados por otros menos apetecibles, como consecuencia de la sobrecarga animal, situación que incide directamente en los bajos rendimientos unitarios y totales y más aún, si es complementado por un deficiente manejo.

Por la ausencia de lluvias, el ciclo de recuperación de las pasturas naturales es nula, como resultado de haberse quebrado el plan de rotaciones y por el sobrepastoreo a que fueron sometidos.

Las limitadas áreas de pasturas con posibilidades de riego, son poco significativas como ayuda para soportar siquiera los vientres, desapareciendo como consecuencia, toda posibilidad de recuperación normal de los pastizales en el presente año, aún más por las heladas de los meses de abril a setiembre.

2. Recurso agua

La recuperación de las pasturas después de un racional uso de las mismas, está supeditada principalmente a la frecuencia

de las lluvias (diciembre-marzo). Los otros recursos de agua, son las lagunas, ríos, manantiales, que existen en la zona. Actualmente se han iniciado una serie de trabajos de captación de fuentes de agua con fines de riego, orientado al mejoramiento de las pasturas para sembrío de especies foráneas y mejora de pastos naturales.

Otra forma de aprovechamiento de agua es mediante el bombeo de las aguas subterráneas mediante el uso de los molinos de viento; dedicándolas especialmente para el abrevaje del ganado. Actualmente viene disminuyendo el nivel normal de estas fuentes debido a la sequía prolongada, lo que nos da una perspectiva no muy halagadora.

3. Recurso ganado, como potencial en el Departamento

Las existencias de ganado como crianza, base y eje principal del movimiento económico del Departamento de Puno y el sustento de todos los campesinos dedicados a la actividad pecuaria está representado por:

a) Ganado ovino

Existen 4'545,000 cabezas de ovinos. Las razas corrientes están en mayor cantidad en la Empresas Asociativas y de medianos productores. Las criollas son explotadas mayormente por pequeños propietarios. El ganado huaccho es propiedad de los trabajadores de las empresas. Estos están en diversos grados de mejoramiento genético por cruza absorbente, orientadas hacia la producción de carne y lana. Además es necesario hacer notar la existencia de otras razas como merino australiano, merino precoz alemán, hamshiere down, poll dorset, etc., que no dejan de ser importantes.

b) Ganado vacuno

Existen 489,000 cabezas, siendo el mayor porcentaje el ganado criollo (pequeños productores) y con tendencia a un mejoramiento más avanzado que el ovino en cuanto se refiere a mejoramiento genético. En este caso la raza Brown Swiss aparece como raza mejoradora preponderante y en pequeña proporción la raza Holstein, orientada siempre a la producción de carne y leche.

c) Camélidos

Es la especie que desde tiempor muy remotos se adaptó en el Altiplano, pues existen 1'375,000 cabezas de ganado alpacuno de las variedades Suri y Huacayo. La crianza está orientada fundamentalmente a la producción de fibra y carne. Al mismo tiempo, el departamento posee una población de 283,700 cabezas de ganado llamar, que fundamentalmente se orienta a la producción de fibra, carne y medio de transporte, imprescindible para las laderas y sitios por donde no existen otras vías de acceso.

Cuadro 2

Potencial pecuario y su distribución en Puno

Clase de Ganado	Capital pecuario de Empresad Campesinas		Capital pec. pequeños, medianos en Comun. Camp.	Total del capital pecuario
	Empresarial	Huaccho		
Ovinos	1'450,000	704,000	2'391,000	4'545.000
Vacunos	55,000	22,000	412,000	489,000
Camélidos	450,000	144,000	1'064,000	1'638,000

Situación actual de la producción pecuaria

La producción pecuaria se encuentra fuertemente afectada por falta de pasturas naturales y su disponibilidad. La sequía está produciendo y producirá los siguientes efectos:

- Pérdida de peso y la consiguiente disminución en la producción de carnes.
- Pérdida del 80-85% de la producción de leche
- Pérdida de peso vivo en los animales de reproducción y de recría.
- Los índices zootécnicos sufrirán efectos negativos:

  . La mortalidad se incrementará considerablemente
  . Disminución de la natalidad y crías logradas.
  . Disminución de capacidad reproductiva de las madres en general
  . Saca forzada, consiguientemente, la descapitalización de la ganadería departamental.

Cuadro 3

Indices zootécnicos y económicos

Indices	Vacunos	Ovinos	Alpacas
Natalidad	45%	57%	38%
Mortalidad	8%	10%	20%
Saca	18%	19%	8%
P. Carcasa	124 kg	9%	23%
P. leche	1.3 lt.	3.2 lb lana	3.5 lb fibra por año

Cuadro 4

Proyección estimada de pérdidas por mortalidad por efectos de sequía

ESPECIES	POBLACION	MORTALIDAD PROMEDIO			PERDIDAS POR MORTALIDAD	
		%	No. de cabezas	% de Incremento	No. de Cabezas	Miles de Soles
Vacunos	489,000	8	39,120	5	24,450	3'432,000
Ovinos	4'545,000	10	454,500	5	227,250	2'954,000
Alpacas	1'365,000	20	274,000	20	275,000	5'500,000
TOTAL						11'877,000

Fuente: Informe No. 4 sobre la situación agrícola y pecuaria de la Región Agraria XXI por efecto de la sequía.

Cuadro 5

Proyección estimada de pérdidas de la Producción Pecuaria por sequía

ESPECIE	Programación Campaña 1983			Proyección de Pérdidas		
	Población Año	Saca No. cabezas	Produc. TM	%	T.M.	Miles S/.
Vacunos						
-Carne	489,000	89,500	11,180	20	2,236	3'354,000
-Leche		54,500	7,360	85	6,256	31'877,000
Ovinos						
-Carne	4'545,000	882,000	9,520	20	1,904	2'856,000
-Lana		3'190,000	5,750	10	575	575,000
Alpacas						
-Carne	1'375,000	112,500	3,000	15	450	360,000
-Fibra		962,500	1,630	5	80	200,000
Total						9'222,000

Fuente: Informe No. 4 sobre la situación agrícola y pecuaria de la Región AgrariaXXI por efecto de la sequía.

Según los cuadros anteriores, podemos notar que las pérdidas proyectadas son de mucho significado que pueden llegar a ser catastróficos si no se dan las debidas medidas de emergencia.

C. RECURSOS DE INFRAESTRUCTURA

Los galpones, establos, tinglados, corrales, cercos y otras instalaciones tienen incidencia directa en el manejo de ganado, particularmente cuando se comienza a utilizar tecnología, la que debe seguir en plan creciente.

D. RECURSOS FINANCIEROS

Los centros de producción, las empresas o individuos, hace un esfuerzo por utilizar sus propios recursos económicos, pero son pocas las unidades productoras que están capitalizadas. El complemento de este recurso viene haciéndolo el Banco Agrario del Perú.

En la actualidad, este aspecto constituye un factor limitante para atacar los efectos de sequía, porque cada productor tiene obligaciones que cumplir con el Banco. A esto tenemos que sumar la baja producción y una comercialización deficiente, pues el resultado es una encrucijada. Esta realidad debe ser comprendida por todas las instituciones estatales o paraestatales para un tratamiento especial y no entorpecer todo el patrimonio nacional.

E. PERSPECTIVA DE LA PRODUCCION PECUARIA

La realidad en este momento es dura, por las dificultades y efectos de la sequía,para la producción eficiente. Pero, hacer frente a esta realidad no es imposible, sólo es necesario esa misma mística que se tiene para combatir el problema de la altura y el frío. Más bien, es necesario un apoyo planificado priorizado de parte de las autoridades, quienes tienen que ver con la producción pecuaria. En consecuencia, consideremos algunos aspectos fundamentales y necesarios para hacer frente al momento actual de sequía y post-sequía.

1. Aspectos políticos

- Cumplimiento de la constitución de la República, dando prioridad al sector agropecuario.
- Un adecuado apoyo del Gobierno en la transferencia de tecnología
- Realización de investigación en los mismos centros de producción, al servicio de los productores
- Creación de módulos de cambio tecnológico o continuación en forma amplia
- Dotar con fuentes de financiamiento con tasas de interés preferencial.

2. Aspectos técnicos

Se debe apoyar la defensa del capital pecuario, pues el ganado constituye una maquinaria de reproducción. Como prioridad de una medida mediata se debe:

- Suplementar a todas las hembras que se han empadrado y a las que se empadrarán posteriormente
- Priorización de clases de majada con fines de dar atenciones especiales
- Realizar manejo y selección adecuada en cuanto a saca forzada
- Mejoramiento de pastos naturales
- Incremento de pastos cultivados exóticos
- Instalaciones de infraestructura de riego y al mismo tiempo equipo de riego
- Transferencia tecnológica para estas condiciones especiales con CIPA, UNTA, etc.
- El mejoramiento genético no es problema, sólo que está mal utilizado y orientado
- Realizar control, registro de producción de la improvización a la computación
- Una planificación adecuada, en términos de optimizar la producción
- Capacitación permanente

3. Aspectos de comercializacion

El éxito o fracaso de la actividad productiva dependerá de cómo se comercialice este producto, por lo tanto es importante tocar este aspecto que será motivo de otra ponencia

PLAN DE EMERGENCIA DEL DEPARTAMENTO DE PUNO

Juan Carlos Málaga *

A. INTRODUCCION

En mi calidad de Presidente de la CORPUNO, me encuentro ante ustedes para exponerles el tema "Plan de Emergencia del Departamento de Puno", los recursos y perspectivas del desarrollo departamental, procurando sintetizar y precisar fundamentalmente los problemas vitales que aquejan a nuestro Departamento a raíz de la sequía.

Como ustedes saben, frente a los graves problemas ocasionados por la sequía, el Gobierno, mediante el D.S. 008-83-AG del 18 de febrero de 1983 declaró en estado de emergencia a nuestro Departamento, encargando al INP para que en coordinación con los Ministerios de Agricultura, Transportes y Comunicaciones, conjuntamente con CORPUNO, se elabore un Plan sobre las medidas a adoptarse.

Como resultado de dichas coordinaciones se elaboró el Plan de Emergencia, que es entregado oficialmente al Ministro de Agricultura a su llegada a Puno (23.02.83).

Posteriormente, el INP (Sede Central) modifica este Plan y el 15 de marzo de 1983, mediante D.S. 013-83-PMC, la Presidencia de la República aprueba una versión por 10,215 millones de soles. Desde entonces hasta la fecha no se ha contado con recursos presupuestales para implementar este plan aprobado.

Hecha esta introducción, queremos entrear directamente al tema propuesto.

B. PRESENCIA DE LA SEQUIA

A partir del mes de setiembre de 1982 se han venido presentando sustantivas alteraciones en las condiciones climáticas del Altiplano Puneño, cuyo comportamiento en su primer período (setiembre/noviembre) se manifestó con temperatura relativamente inferior y precipitaciones pluviales muy superiores respecto a las normales registradas, coincidiendo con el período de siembra de los cultivos alto-andinos, principalmente los dos últimos meses. Este fenómeno en cierta medida habituó a los cultivos a desenvolverse dentro de una humedad bastante abundante, la misma que no ha continuado en los meses subsiguientes.

En un segundo período, en pleno ciclo vegetativo de los cultivos y que corresponden a los meses de diciembre (1982), enero/marzo (1983) se han presentado fuertes oscilaciones de temperatura (altas durante el día y bajas en la noche) y fundamentalmente, grandes

---

* Presidente de la Corporación de Desarrollo de Puno -CORPUNO

déficits en las precipitaciones pluviales observadas, que han determinado la presencia de una aguda sequía, catalogada como la más fuerte en la vida económica del Departamento de Puno. Estos déficits de las precipitaciones pluviales, en los meses señalados, van desde el 24% respecto a las normales registradas; alcanzando incluso, en muchos casos, hasta el 94% (ver cuadros 1 y 2).

Evidentemente, en este período es donde la generalidad de los cultivos alto-andinos se hallan en pleno proceso de su ciclo vegetativo en el que requerían alimentarse de la necesaria continuidad de agua y humedad; pero, como es de suponer, fueron severamente afectados por el mencionado fenómeno, notándose su estancamiento en forma generalizada, marchitez permanente, falta de formación de estolones y tuberización, y, en general, la ruptura total del equilibrio del ciclo vegetativo de las plantas y pastos naturales, que en suma han ocasionado casi la totalidad de pérdidas en la actividad agrícola y pecuaria.

1. Estimación de los efectos producidos por la sequía

La sequía que se produjo en el mes de enero y se prolongó durante el mes de febrero ha perjudicado fuertemente a la actividad agropecuaria, debido a que los cultivos se encontraban en los primeros estados de su período vegetativo, y los pastos naturales en el inicio del proceso de rebrotamiento, con lo cual se ha deteriorado totalmente la actividad agrícola y se afectará fuertemente la pecuaria, con riesgo de producirse una fuerte descapitalización de graves efectos socioeconómicos.

El balance de afectación del departamento, elaborado por el Comité de Coordinación Agraria, muestra un diagnóstico a nivel distrital, como se aprecia en el cuadro No. 3.

Sólo cuatro distritos: San Gabán, Sandia, San Juan del Oro, Yanahuaya, que corresponden a la selva, no han sido afectados, así como tampoco el área norte de los distritos de Ollachea, Ayapata, Ituata, Coaza, Limbani y Phara, Patambuco y Cuyo Cuyo, localizados también en la selva.

C. PERDIDAS EN LA ACTIVIDAD AGROPECUARIA (Actualizada

La magnitud de las pérdidas en la actividad agropecuaria, por efectos de la fuerte sequía, en suma, se estima que alcanza a 100,259.00 millones de soles y en los próximos meses con tendencia a superar ampliamente esta cifra, sobre todo en la actividad pecuaria que se encuentra afectada muy seriamente por la carencia de pasturas naturales.

Cuadro 1: Precipitaciones pluviales normales promedio en las principales estaciones meteorológicas del Departamento de Puno

(expresado en milímetros)

ESTACIONES	DICIEMBRE		ENERO		FEBRERO		MARZO	
	N	82	N	83	N	84	N	85
1. Puno	103.9	21.5	144.0	20.0	139.7	70.4	132.8	57.6
2. Chuqibambilla	114.4	67.9	159.6	51.4	128.0	58.1	121.3	60.6
3. Juli *	121.3	47.0	172.2	29.6	181.9	46.0	149.3	20.6
4. Illpa *	87.6	22.8	117.9	28.1	105.5	35.1	99.5	56.4
5. Mañazo *	103.2	26.2	135.8	23.2	137.2	8.0	106.9	18.8

Fuente: SENAHMI, Oficina Puno y Convenio Perú-Canadá

* Centros Agrometeorológicos del Convenio Perú-Canadá

N Normal Promedio

Cuadro 2

Deficit de precipitaciones pluviales en las principales estaciones meteorológicas - Porcentaje

Estaciones Meteorológicas	MESES			
	Dic. 82	enero 83	febrero 84	marzo 85
1.Puno	76.4	86.1	50.4	56.6
2.Chuquibambilla	41.7	67.8	54.6	50.1
3.Juli	61.3	82.8	74.7	86.2
4.Illpa	80.0	76.22	66.7	43.3
5.Mañazo	74.6	82.9	94.2	82.4

Fuente: Elaboración de la Oficina Departamental INP-Puno

Cuadro 3

Provincias afectadas por la sequía

Provincias	Número de Distritos	
	Fuertemente afectados	afectados
Puno	14	1
Chucuita	10	-
Azángaro	9	9
Lampa	6	4
Melgar	5	4
Huancané	4	5
San Román	3	1
Carabaya	3	6
Sandia	-	7

1. Actividad agrícola

En la actividad agrícola, donde destacan los cultivos alto andinos, las pérdidas alcanzan un total del 79,160 millones de soles, habiendo sido afectada más del 80% de la producción de los diversos cultivos por la fuerte sequía, complementariamente por la presencia de plagas, enfermedades y heladas (ver cuadro 4), al no haberse realizado los aportes y deshierbos.

La papa, considerada como el cultivo más importante dentro de la actividad agrícola, es la mayormente afectada, advirtiendose pérdidas en un 93% de su producción programada para la presente campaña, debido fundamentalmente al escaso o nulo desarrollo del área foliar de las plantas, disminución de su función fotosintética, falta de formación de estolones y tuberización, en tanto, la quinua ha presentado pérdidas en un 80% de su producción, notándose crecimiento reducido de la planta y un desarrollo prematuro. La cebada en grano, también ha observado pérdidas similares a la anterior, a consecuencia de un crecimiento en un 40% menor a lo normal y principalmente por la reducción del tamaño de las espigas en 2 cm. de longitud como promedio.

2. Actividad pecuaria

La actividad pecuaria departamental se encuentra severamente afectada por la carencia y/o insuficiente disponibilidad de pasturas naturales, manifestándose en una importante disminución de sus niveles de producción y la cada vez mayor elevación de sus índices de mortalidad, cuyas pérdidas al mes de abril sobrepasaban los 21,009 millones de soles. Los pastos naturales, insumo principal para la alimentación de la población pecuaria, se han visto dañados casi íntegramente por la ausencia de lluvias, no habiéndose producido los rebrotes del caso, observándose a la fecha la total carencia de este elemental recurso, siendo el motivo principal de una saca forzada de animales mal alimentados repercutiendo en una seria descapitalización de la población pecuaria.

En cuanto a la disminución de la producción pecuaria, por efectos de una insuficiente alimentación del ganado, la magnitud de pérdidas asciende a 9,222 millones de soles (ver cuadro 5), habiendo sido mayormente afectada la producción de carnes y leche fresca de ganado vacuno y ovino, como consecuencia de la reducción en el peso vivo y carcasa de animales, así como la merma en la producción de la valiosa fibra de alpaca.

Cuadro 4: Estado actual de pérdidas en la actividad agrícola 1/

CULTIVOS	Hectáreas sembradas	Producción proyectada	Pérdidas en la producción		Total pérdidas en Millones de soles
			TM	%	
1. Papa	41,760	280,000	260,000	93.0	65,000.0
2. Quinua	17,300	13,760	11,000	80,0	3,300.0
3. Cebada grano	19,000	13,300	10,640	80.0	2,660.0
4. Otros	49,940	-.-	-.-	80.0	8,200.0

Fuente: Consejo Regional de Coordinación Agraria

1/ Estimado al mes de abril de 1983

Cuadro 5: Estado actual de pérdidas en la producción pecuaria 1/

ESPECIES	PROGRAMACION CAMPAÑA 1983			P E R D I D A S		
	Población-año	saca-cabezas	TM Producción	%	TM	Millones s/.
Vacunos	489,000					
Carne		89,500	11,180	20	2,236	3,354.0
Leche		54,500	7,360	85	6,236	1,877.0
Ovinos	4'545,000					
Carne		882,000	9,520	20	1,904	2,856.0
Lana		3'190,000	5,750	10	575	575.0
Alpacas	1'375,000					
Carne		112,500	3,000	15	450	360.0
Fibra		962,500	1,630	55	80	200.0
TOTAL						9,222.0

Fuente: Consejo Regional de Coordinación Agraria

1/ Estimado al mes de abril de 1983

Otro rubro importante de pérdidas deviene de la creciente elevación de las tasas de mortalidad pecuaria, que según estimaciones realizadas al mes de abril, asciende a 11,877 millones de soles; ello como consecuencia de haberse incrementado las tasas de mortalidad en 5% para vacunos y ovinos, y 20% en alpacunos, las mismas que continúan elevándose a cifras enormemente preocupantes, poniendo en serio peligro el capital pecuario departamental (ver cuadro 6).

D. IMPACTO SOCIOECONOMICO DE LA SEQUIA EN LA POBLACION AFECTADA

1. Población afectada

Según la evolución demográfica observada en el último período intercensal, la población del Departamento de Puno a 1983 alcanza a 910,200 habitantes de los cuales 274,900 habitantes (30.2%) se ubica en el área urbana y 635,300 (69.8%) en el área rural.

La presencia de la fuerte sequía observada en la campaña agrícola 1982-83 ha afectado a un total de 873,795 habitantes (96% del total), que corresponde a 174,579 familias y se ubican a nivel del ámbito político-administrativo en 91 distritos de un total de 95 existentes en el Departamento.

La población directamente afectada, por su dedicación casi exclusiva a la actividad agropecuaria, alcanza a un número de 635,535 habitantes, representando el 95% de la población rural del Departamento y constituye aproximadamente 127,107 familias, las mismas que están localizadas y parcializadas; en tanto la otra parte de la población afectada, está conformada por aquellas que indirectamente son dependientes de la actividad agropecuaria, estando constituída principalmente por la población de los centros urbanos asentados en el altiplano puneño.

2. Empleo e ingresos

A 1983, el Departamento de Puno cuenta aproximadamente con una población económica activa (PEA) de 313,600 personas, de las cuales el 66.5% están vinculadas a la actividad agropecuaria, aunque en gran parte en forma subocupada. Asimismo del total de la PEA agropecuaria, 186,619 personas estan dedicadas a la actividad agrícola.

Al producirse la sequía, esta población ocupada en la actividad agrícola, se ha visto fuertemente afectada en sus niveles de empleo, estimándose que están inmersas en esta población un número de 157,208 personas, así como también es significativa la pérdida de empleo en la actividad pecuaria, debido a la saca forzada e incremento de las tasas de mortalidad pecuaria.

Cuadro 6: Estado actual de pérdidas en la actividad pecuaria por mortalidad 1/

CRIANZAS	Población	%	No. cabezas	% Increm.	No. cabezas	Millones de soles
Vacunos	489,000	8	39,120	5	24,450	3,423.0
Ovinos	4'545,000	10	454,500	5	227,250	2,954.0
Alpacas	1'375,000	20	274,000	20	275,000	5,500.0
TOTAL						11,877.0

Fuente: Consejo Regional de Coordinación Agraria

1/ Estimado al mes de abril de 1983

Los ingresos que debía generar la actividad agropecuaria en la campaña 82-83 se han reducido en algunos casos a niveles extremadamente críticos y en otros no se ha obtenido ingreso alguno,lo que viene empeorando las condiciones de vida del poblador. Ante la imposibilidad de recuperar los ingresos perdidos (que hasta el 31 de abril alcanzan 100,259 millones de soles aproximadamente) por contar con una sola cosecha, se viene intensificando la migración a los principales centros urbanos del departamento (Juliaca, Puno), y principalmente a centros extraregionales (Arequipa, Moquegua, Tacna, Lima, etc.,) en la búsqueda de empleo que la estructura productiva departamental está imposibilitada de ofertarla. Colateralmente, se viene observando retrasos en el pago de las deudas que las unidades productivas tienen con el Banco Agrario, existiendo la posibilidad manifiesta en algunos casos de la prórroga indefinida de la cancelación de las deudas contraídas.

3. Abastecimiento y precios

La drástica reducción de la producción agrícola observada en la campaña 82-83, por las alteraciones climáticas presentadas viene generando un fuerte desabastecimiento, fundamentalmente de la producción agrícola, tanto en el área urbana como rural, con el consiguiente impacto sobre la alimentación y nutrición de la población.

En el área rural, el desabastecimiento en mención viene incidiendo directamente sobre los niveles de autoconsumo del poblador, lo cual si tenemos en cuenta que constituye la principal fuente de alimentación, encontramos que sus niveles de vida se encuentran comprometidos en un proceso de deterioro permanente, propiciándose de esta forma la presencia de enfermedades infecto-contagiosas, con especial incidencia en la población infantil.

En el área urbana, la exigua cantidad de productos agrícolas ofertados ha generado un aumento constante en los precios de los principales productos, así tenemos, en la ciudad de Puno, entre diciembre de 1982 y abril de 1983, los precios de los cereales y derivados (arroz, avena, quinua) así como los tubérculos, se han incrementado en un 50.8% y 67.9% respectivamente, lo cual aunado al creciente incremento en los precios de los productos provenientes de fuera del Departamento han determinado el establecimiento de un espiral inflacionario que tenderá a agudizarse mucho más, según vayan desabasteciéndose los mercados ubicados en el Departamento de Puno.

Por otra parte, en la actividad pecuaria, ante la inexistencia de insumos alimenticios necesarios para su desarrollo, se viene observando un proceso de descapitalización, ya que no solo se oferta ganado en pie a bajos precios, sino que también su derivado principal (carne) que por la abundante cantidad ofrecida es objeto de subestimación en su valor.

4. Alimentación y nutrición

La situación de extrema pobleza que caracteriza al Departamento de Puno, hace que el grado de desnutrición generalizado alcanza a un 45% de la población en edad pre-escolar, agudizándose en el área rural que registra más del 80%. Esta situación se torna más crítica por el déficit principalmente en la producción de alimentos de autoconsumo, asimismo, por el insuficiente nivel de ingresos que no permite adquirir los demás alimentos de la canasta básica.

Debemos precisar finalmente,que la álgida situación de desnutrición existente está incidiendo negativamente en las facultades producidas e intelectuales de la población.

5. Salud

Las principales causas de morbididad que vienen aumentando su incidencia son las de deficiencia de la nutrición, las enfermedades del aparato respiratorio, enfermedades gastrointestinales, así como la tuberculosis que se acentúa cada vez más en la población campesina.

Se viene observando un desabastecimiento de medicamentos y materiales en la atención inmediata, se suma a ello la deficiente atención de los servicios por la falta de equipamiento y de mayores recursos económicos consecuencia del recorte presupuestal. Estos efectos se problematizan porque existe una escasez de medicamentos en las farmacias y al mismo tiempo, tienen cada vez más altos precios.

Como consecuencia de lo anteriormente señalado, las tasas de mortalidad se vienen incrementando respecto a las registradas actualmente (mortalidad general 22.9/1,000 y 127/1,000 nacidos vivos).

6. Educación

Los deficientes niveles educativos que caracterizan a la población rural, que son consecuencia de los bajos ingresos y los déficits nutricionales, vienen agudizando tal situación, los mismos que muestran tendencia creciente, como son las altas tasas de deserción, la incapacidad de adquisición de materiales de enseñanza, asimilación de aprendizaje deficiente.

7. 7. Otros problemas sociales

Por los actuales problemas en el que está sumida la actividad agropecuaria se vienen generando un profundo malestar social que originaría fuertes tensiones de orden social y político que tendrían su consecuencia impacto a nivel nacional.

En las principales ciudades como son Puno y Juliaca, se viene observando un incremento en los fenómenos sociales tales como la promiscuidad, la delincuencia, la mendicidad, el comercio ambulatorio, el contrabando, entre otros.

E. OBJETIVOS DEL PLAN DE EMERGENCIA

1. Apoyar oportunamente e intensivamente a la actividad agropecuaria buscando reducir la incidencia de las alteraciones climatológicas, protegiendo los cultivos menos afectados y principalmente, evitando la descapitalización pecuaria.

2. Propiciar la ejecución de proyectos de infraestructura productiva y social, que brinden ocupación a la población rural y contribuyan a garantizar el fomento de las actividades agropecuarias, pesqueras y artesanales.

3. Asegurar el abastecimiento suficiente y oportuno de los productos esenciales, tanto para la población del medio rural como para aquella asentada en el área urbana.

4. Impulsar el fenómeno de las actividades económicas complementarias a la agropecuaria, promoviendo principalmente la artesanía, pesca y la pequeña minería.

5. Implementar acciones y proyectos que promuevan un eficiente desarrollo de la actividad agropecuaria en la próxima campaña 1983-84.

F. ESTRATEGIA

Se trata de dar una respuesta inmediata a la difícil situación agropecuaria a través de:

1. El mejor uso de los recursos existentes en la región

2. La generación de empleo e ingresos para la población afectada a través de la ejecución de proyectos que al mismo tiempo tienda a solucionar los principales problemas regionales, sean un medio de captar la mano de obra desocupada y sin posibilidades de obtener ingresos propios.

3. El mejoramiento de los niveles nutricionales a través de la explotación de especies ictiológicas existentes, promoción de la crianza de animales, etc.

4. Apoyo alimentario y acciones preventivas de salud.

5. Implementar acciones de mediano y largo plazo encaminadas a dar solución más permanente al problema de la sequía, tales como pequeñas y medianas irrigaciones, silos, represas, pastos cultivados, investigación agropecuaria, construcción de carreteras, etc.

Para cumplir con lo estipulado en el Plan de Emergencia, es necesario lo siguiente:

1. Una estrecha coordinación multisectorial que deberá ser propiciada y dirigida por la CORPUNO

2. La reprogramación del Programa de Inversión 1983 a ejecutarse en Puno.

3. Enlazar el presente programa con el Plan Operativo Anual y el Programa de Inversiones de Mediano Plazo a fin de apuntar hacia la solución definitiva del problema de la sequía.

4. Garantizar el apoyo especial del Gobierno a través de la provisión de recursos adicionales para la atención del Plan de Emergencia.

G. PROGRAMA DE INVERSIONES

Análisis de la inversión

El presente programa de inversiones pretende instrumentalizar el Plan de Emergencia por la sequía en el Departamento de Puno y contribuir a implementar la concepción y políticas de desarrollo; la realización del mismo implica la asignación de recursos presupuestales por parte del Gobierno Central así como un incremento den la dotación de alimentos que viabilicen la modalidad inversión, trabajo, bucando asegurar de esta forma la participación masiva de la población rural en las tareas programadas.

Los criterios que se han considerado para la selección de los proyectos son los siguientes:

- Utilización intensiva de mano de obra
- Viabilidad y corto período de maduración en la ejecución de los proyectos
- Utilización de los recursos de la región
- Localización de los proyectos en las zonas más afectadas
- Montos susceptibles de ser financiados
- Contribución al desarrollo departamental y sectorial.

La inversión programada está dirigida fundamentalmente a ampliar y mejorar la infraestructura productiva (de la actividad agropecuaria principalmente) y económica(en especial el mejoramiento y construcción de carreteras) y así como a garantizar un óptimo desarrollo de la actividad agrícola en la campaña 1983-84, ampliar la cobertura de servicios sociales,acondicionamiento urbano, saneamiento ambiental, construcción de aulas, etc.

El monto de la inversión pública para el presente Plan asciende a 10,215.4 millones de soles y 7,342 TM de apoyo alimentario, correspondiendo el mayor porcentaje al sector agricultura con el 48% del total seguido por transportes con el 25% y multisectorial 16% (cuadro 7).

Cuadro 7

Resumen de las inversiones del Plan de Emergencia aprobado(D.S.013-83-PCM)

SECTORES	APOYO ALIMENTARIO	INVERSION	
		Millones S/.	%
Agricultura	1,511.5	4,879.9	48
Pesquería	86.0	180.0	2
Transportes	1,074.0	2,650.0	26
Educación	2,800.0	625,00	6
Salud	140.0	247.0	2
Multisectorial	1,731.0	1,633.5	16
Total	7,342.5	10,215.4	100

H. PROGRAMA DE INVERSIONES ADICIONALES

El presente programa adicional se ha elaborado con el fin de atender al sinnúmero de solicitudes presentadas por la población entre los meses de febrero y mayo de 1983, en razón de no haber sido incluídos en el Plan de Emergencia aprobado.

La realización del Programa de Inversiones Adicionales implica la asignación de recursos presupuestales adicionales por parte del Gobierno Central en un monto de 102,915.3 millones de soles, a así como la dotación de 33,164 TM de alimentos para permitir la ejecución de obras por la movilidad de inversión de trabajo.

Del monto total de 102,915.3 millones de soles corresponden a los sectores productivos 46,625.3 millones;a sectores de infraestructura económica 27,280 millones;a sectores sociales 13,554 millones; y a otros sectores 15,456 millones.

Del total de la inversión,59,870.21 se determinarán para adquisición de materiales y equipos para ejecutar los proyectos y 43,045.1 millones de soles para atender requerimientos de sueldos y salarios.

I. FINANCIAMIENTO DEL PLAN DE EMERGENCIA EN BASE A LA LEY No. 23592

Con el objeto de financiar los gastos necesarios para la atención, rehabilitación y reconstrucción de las zonas afectadas por

los fenómenos de la naturaleza ocurridos en nuestro territorio durante el presente año, se promulgó la Ley No. 23592 el 19 de abril de 1983 y mediante el D.S. No.221-83-EFC del 6 de junio del presente año, se dictan las medidas reglamentarias para su cumplimiento señalando principalmente las entidades ejecutoras del gasto, así como las sanciones por incumplimiento de sus normas.

Mediante la Ley No. 23592 se autoriza al Ejecutivo a concertar créditos externos a plazos mayores de un año, hasta por $200'000,000 o su equivalente en otras monedas extranjeras; asimismo se autoriza al Estado para otorgar las garantías y avales que sean necesarios.

La obtención de recursos se hará mediante la adquisición de "Bonos de Reconstrucción" que serán emitidos en dos series A y B por la Dirección General del Tesoro Público hasta por 200,000 millones de soles. Dichos bonos serán al portador y nominativos, redituarán un interés de 56% anual capitalizable trimestralmente, pagaderos a la fecha de redención y tendrán un plazo de vigencia de dos años a partir de la fecha de colocación. Los intereses serán considerados como renta inafecta para efecto del impuesto a la renta.

Los bonos de la serie "A" de suscripción obligatoria serán adquiridos por las personas jurídicas y personas naturales con rentas de primera, segunda, tercera, cuarta y quinta categoría, desde mayo de 1983 hasta abril de 1984.

Los bonos de la serie "B" serán de suscripción voluntaria y comenzarán de un crédito contra el impuesto a la renta equivalente al 35% del monto invertido, con un límite de hasta el 40% de la renta neta global imponible.

La supervisión referente a la aplicación de los recursos que contempla la presente Ley, así como su ejecución estará a cargo del "Comité Inter-Ministerial de Asuntos Económicos y Financieros" (CIAEF).

El Decreto Supremo No. 221-83-EFC que reglamenta la Ley 23592 establece que las entidades ejecutoras del gasto y manejo de recursos financieros, destinados a la rehabilitación y reconstrucción de las zonas afectadas por fenómenos naturales ocurridos durante el presente año, serán las Corporaciones Departamentales de Desarrollo.

Los proyectos integrados en el Programa Integral de Rehabilitación y Reconstrucción de las Zonas afectadas, elaborado por el INP, en base a la información proporcionada por los CORDES, serán ejecutados directamente por dichas corporaciones o por encargo de éstas por los Ministerios, Municipalidades y demás organizaciones del Estado.

Por último, este Decreto establece que los recursos financieros asignados a los proyectos incluídos en el Programa Integral tendrán carácter de intangibles y no podrán ser transferidos a otros proyectos ajenos a dicho programa.

EL CREDITO Y LA SEQUIA EN DEPARTAMENTO DE PUNO

Víctor Terrazas M.*

A. INTRODUCCION

El Banco Agrario del Perú a través de la sucursal de Puno ha tomado la determinación de afrontar la situación caótica creada en el campo agrario por efectos de la sequía, a través de medidas que tiendan a coadyuvar en la solución de este grave problema. El Directorio del Banco Agrario del Perú, bajo la Presidencia de su dinámico Presidente Ing. Juan Carlos Hurtado Miller y de su Director Gerente General Ing. César Ismodes Sáenz, ha dictado medidas prácticas y facilidades para todos los agricultores afectados por la sequía en el altiplano puneño. Esta ayuda se resume en las acciones que detallamos a continuación.

1. Refinanciación de obligaciones

Hurtado Miller recalcó que se ha dispuesto la refinanciación de obligaciones que los agricultores puneños están imposibilitados de pagar a raíz de la sequía, de manera que 1983 constituye un período de gracia en el que no se realizarán amortizaciones por préstamos, además los préstamos afectados por sequía y que son en su mayor parte de corto plazo o préstamos de sostenimiento, devengarán tasas preferenciales y sus saldos deudores no garantizados podrán ser prorrogados hasta en 5 años, estas tasas preferenciales de intereses son las siguientes:

a) Préstamos agrícolas que no excedan de S/.500,000, 8 + 2% de comisión

b) Préstamos agrícolas mayores de S/.500,000 y que no excedan de S/. 1'000,000, 13 + 2% de comisión

c) Préstamos agrícolas mayores de S/. 1'000,000 y hasta S/. 10'000,000, 30.5 + 2% de comisión

d) Préstamos pecuarios hasta S/. 10'000,000, 32.5 + 2% de comisión.

Los préstamos de capitalización en los casos que por efectos de sequía no pudieran ser atendidos en su calendario de servicios de deuda, se reestructurarán los planes de reembolso

---

* Subgerente Administrador del Banco Agrario del Perú, Sucursal en Puno.

hasta por un plazo de 10 años, permaneciendo la misma tasa de interés que la que se firmó en el contrato, pese que a partir del 1ro de abril las tasas de interés del Banco Agrario, a nivel nacional, han sido reajustadas.

2. Semillas, insumos y alimentos para ganado

Ante la inminente escaséz de semilla de papa, los agricultores puneños se verán beneficiados con adelanto de préstamos para dotar de semillas y proveerse anticipadamente para afrontar la época de siembra. El Banco Agrario del Perú y el CIPA XI de Puno, están coordinando las acciones más decisivas a fin de proveer a los agricultores de semillas de calidad y en volúmen suficiente para la campaña de papa próxima a iniciarse. De igual manera se está otorgando préstamos de sostenimiento para la compra de insumos alimenticios para ganado, habiéndose coordinado con FONGAL Puno, entidad que viene distribuyendo melaza de caña, pasta de algodón, afrechillo, a todos los agricultores y ganaderos que lo soliciten.

Queremos que el Banco cambie su imagen de receptor por la de promotor, procurando que antes que prestatario, el Banco deba sentirse socio del agricultor, corriendo los mismos riesgos y abrigando las mismas esperanzas.

3. Préstamos de capitalización

Los agricultores del altiplano están siendo beneficiados con préstamos de capitalización a largo plazo, para la compra de equipos y maquinaria de riego, como son motobombas tractobombas, equipos de aspersión, etc. El Banco ha implantado un sistema rápido para el estudio de pequeños proyectos que indiquen la factibilidad técnico-financiera para otorgar préstamos de largo plazo. Se han abierto inscripciones en las seis agencias del Departamento de Puno en los rubros: semilla de papa, insumos pecuarios, equipos de riego; actualmente vienen siendo evaluadas las inscripciones y se están otorgando los préstamos solicitados.

4. Créditos con asistencia técnica a pequeños agricultores

Los pequeños y medianos agricultores una de las fuerzas productivas más numerosas e importantes del país, reciben de parte del Banco Agrario del Perú y del Instituto Nacional de Investigación y Promoción Agropecuaria (INIPA) un decisivo apoyo crediticio y técnico para una mejor explotación de sus tierras.

El Banco y el INIPA firmaron recientemente un convenio para brindar dicho apoyo, mediante la ejecución de un programa de crédito agrícola supervisado. Serán beneficiarios los

agricultores que cultiven de 1 a 20 hectáreas, los socios de Comunidades Campesinas y nativas que conduzcan parcelas individuales y las que tengan estructura empresarial.

Con este propósito en Puno ya se instaló el primer proyecto integral de ayuda para la Provincia de Chucuito PIA-CHU. Este proyecto beneficiará a más de cinco mil agricultores y en su primera etapa cuenta con un financiamiento de S/.780'000,000.

Este apoyo se concretará mediante el Programa Integral de ayuda a pequeños agricultores, que además del crédito agrícola y la asistencia técnica, permitirá suministrar la semilla, fertilizantes y maquinaria. La asistencia técnica será proporcionada por el CIPA XV y el crédito agrícola por el Banco Agrario Ilave. A través de la agencia de extensión de Ilave (Chucuito-Puno) ya se han destinado S/.650'000,000 del Fondo de Desarrollo Agrícola para este nuevo programa de crédito. Otros S/ 130'000,000 servirán para financiar los recursos humanos, materiales y gastos de operación que requiera el CIPA, para las acciones de asistencia técnica. Hasta la fecha ya se han adquirido: una camioneta, cinco motocicletas, un tractor agrícola con implementos, tres motopulverizadoras y se ha contratado a cinco técnicos agropecuarios más de los que cuenta el CIPA.

Toda esta labor se desarrollará durante tres años. En el ámbito de aplicación del programa se cultivarán 5,000 hectáreas de papa, 3,000 hectáreas de quinua, 2,500 hectáreas de cebada en grano, y 2,000 hectáreas cebada forrajera.

El propósito del programa es aumentar la producción agrícola y pecuaria, así como el nivel de ingreso familiar mediante la aplicación de crédito de corto y largo plazo y comprende los distritos de Ilave, Pilcuyo, Juli y Santa Rosa de la Provincia de Chucuito en Puno. La tasa de interés que regirá para los préstamos del PIA-CHU será del 30.5 + 2%, tanto las personas naturales como los pequeños productores agropecuarios y las comunidades campesinas serán beneficiarios del programa.

Finalmente, es necesario hacer conocer que estos PIAS se incrementarán a nivel departamental, encontrándose en actual estudio 5 proyectos más que serán ubicados en los siguientes lugares:

- Yunguyo-Zepita
- Península de Chucuito
- Península de Capachica
- Vilquechico
- Arapa-Salinas

Los estudios de estos 5 PIAS están concluídos y se está buscando el financiamiento adecuado.

Como se podrá observar, la ayuda que brinda el Banco Agrario del Perú a los agricultores del Departamento de Puno a fin de solucionar en parte los problemas ocasionados por la sequía, es práctica, coherente y planificada, esperamos resultados positivos a corto plazo.

El desarrollo agropecuario departamental es una tarea a mediano y largo plazo y que viene siendo cuidadosamente estudiada, planificada y efectuada por los organismos directamente vinculados al agro y afortunadamente en estos tiempos en forma coordinada, participan en ella la Corporación Puno, Ministerio de Agricultura, Banco Agrario del Perú, CIPA XV y la Asociación de agricultores y ganaderos organizados y que cuenta con representatividad. Es norma que los que dirigimos instituciones ligadas al sector agrario borremos fronteras institucionales y en forma colegiada y planificada encarar el futuro del potencial más rentable y menos explotada del Departamento de Puno, que es la ganadería, ojalá que esta conjunción de esfuerzos de los frutos esperados, para bienestar de las miles de familias campesinas que depositan sus expectativas en los organismos encargados de dirigir los destinos del Sector Agrario de Puno.

SEQUIAS EN PUNO: FRECUENCIAS, EFECTOS Y ALTERNATIVAS DE SOLUCION

Víctor Otazú M. *

A. INTRODUCCION

Todo habitante de nuestra región altiplánica tiene por lo menos idea de lo que es y puede ocasionar una sequía. Los sectores poblacionales que más sufren sus consecuencias son, sin duda, las comunidades y parcialidades campesinas, aunque los otros sectores tampoco escapan de sus efectos. Con el fin de aportar algo al esclarecimiento y a la solución de los problemas originados por las sequías en Puno, es que se ha elaborado este rtrabajo con el fin informativo y de análisis técnico de lo que han significado y ocasionado las sequías, para finalmente poderar las alternativas más viables de solución. La información que contiene este artículo se basa en la escasa bibliografía que se ha podido encontrar en las bibliotecas que existen en nuestra ciudad.

B. LOS INCAS Y LAS SEQUIAS

Los Incas no se libraron de las sequías. Las crónicas de Guamán Poma de Ayala relatan que en el tiempo del Inca Pachacutec no llovió de 7 a 10 años. Ellos también eran afectados por inundaciones y heladas, para los que estaban también preparados. Según los mismos relatos, se cuenta que en caso de sequía, pestilencia, o muerte del Inca se cumplían los siguientes dispositivos:

No hacer fiestas, ni bailar, ni tocar el tambor o la quena, no comer otra cosa que no sea maíz blanco crudo como penitencia, no tocar a la mujer, pedir a Dios Pachacamac vestidos de luto y con las caras pintadas con hollín y recorrer los cerros.

Aún más, ellos tenían sistemas de emergencia que realmente eran efectivos contra los efectos nocivos de la sequía:

- Todos comían en la plaza pública para que allí lleguen los pobre, peregrinos, los desafortunados afectados por la sequía y otros males, para que compartan la comida. Todos comían bien y lo que sobraba se llevaban a los pobres, algo nunca visto en nación alguna.

- El mismo Inca ordenaba que sus propios depósitos sean distribuídos entre la gente afectada y que sus hijos reciban atención especial, pues ellos representaban el futuro de su pueblo.

---

* Director del Centro de Desarrollo Rural-UNTA. Son también coautores de este trabajo, Hernán Jove, Fermín Laqui, Eustaquio Aguilar y David Velezvía. Asimismo prestó colaboración todo el equipo técnico que labora en CDR-UNTA. Puno.

- Tenían sistemas de aprovisionamiento de alimentos o tambos, en los que podían almacenar hasta por 10 años. Aquí guardaban chuño, moraya, caya, tarwi, quinua, cañihua y charqui que se producían en el Collao y otras partes alta del Imperio; también otros productos que se producían en los llanos, los que nutritivamente eran superiores a los que actualmente consumimos. (1)

- Se tenían grandes irrigaciones como es sabido, pues aún quedan restos indicativos de tal aseveración. Muchos de estos canales eran hechos con piedra y arcilla, "champas" o terrones apisonados, los que todavía ese conservaban después del pisoteo permanente del ganado camélido. La introducción de equinos y vacunos destruyeron estos sistemas de irrigación por el pisoteo destructor de estos (20).

- Los bordes de los andenes estaban forestados por pequeños arbustos que tenían por fin retener el agua por más tiempo en cada terraza, disminuyendo así los efectos de la sequía.

- Los cultivos eran más rústicos y más tolerantes a años secos, por lo tanto menos vulnerables a la sequía, en comparación a los cultivos actuales. Estas característica es similar para el ganado.

C. LAS SEQUIAS ANTES DE 1983

Desde el Incanato hasta los tiempos de la república, han ocurrido naturalmente sequías, muchas de estas no han sido debidamente documentadas. En 1830, Choquehuanca en su "Historia de Azángaro" relata que los pobladores del Altiplano fueron aniquilados por la sequía y heladas ocurridas en 1815 (2).

Subsiguientemente, se tienen datos e informaciones registradas desde los años 30 del presente siglo. Registros de precipitaciones pluviales y niveles del lago permiten distinguir la frecuencia con que se presentaron las sequías hasta nuestros días (Fig. 1 y 2). Usando estos datos, Cutipa (6) en 1973 realiza un estudio con el fin de predecir las sequías e inundaciones hasta el año 2000 en el Distrito de Puno. Dentro de sus conclusiones más importantes indica que la periodicidad más importante y con mayor repetitivad se presenta cada 12 años, tanto para sequías como para inundaciones. Sus resultados predicen la ocurrencia de la actual sequía, pronosticando también otra sequía consecutiva para el próximo año. Sin embargo, discrepancias entre datos observados y esperados en algunos años hacen hacen que estos pronósticos no sean de todo confiables. En este aspecto, incluso países desarrollados con observaciones meteorológicas que datan del siglo pasado, no logran obtener pronósticos confiables a largo plazo.

En 1943 ocurrió una de las sequías más severas que se recuerdan. Monheim (23) describe que fue la sequía grande que empezó en 1940. En noviembre de ese año el Río Desaguadero no tenía más de 1 a 3m3/seg. de caudal. De noviembre del 42 a febrero del 44, el Lago Titicaca

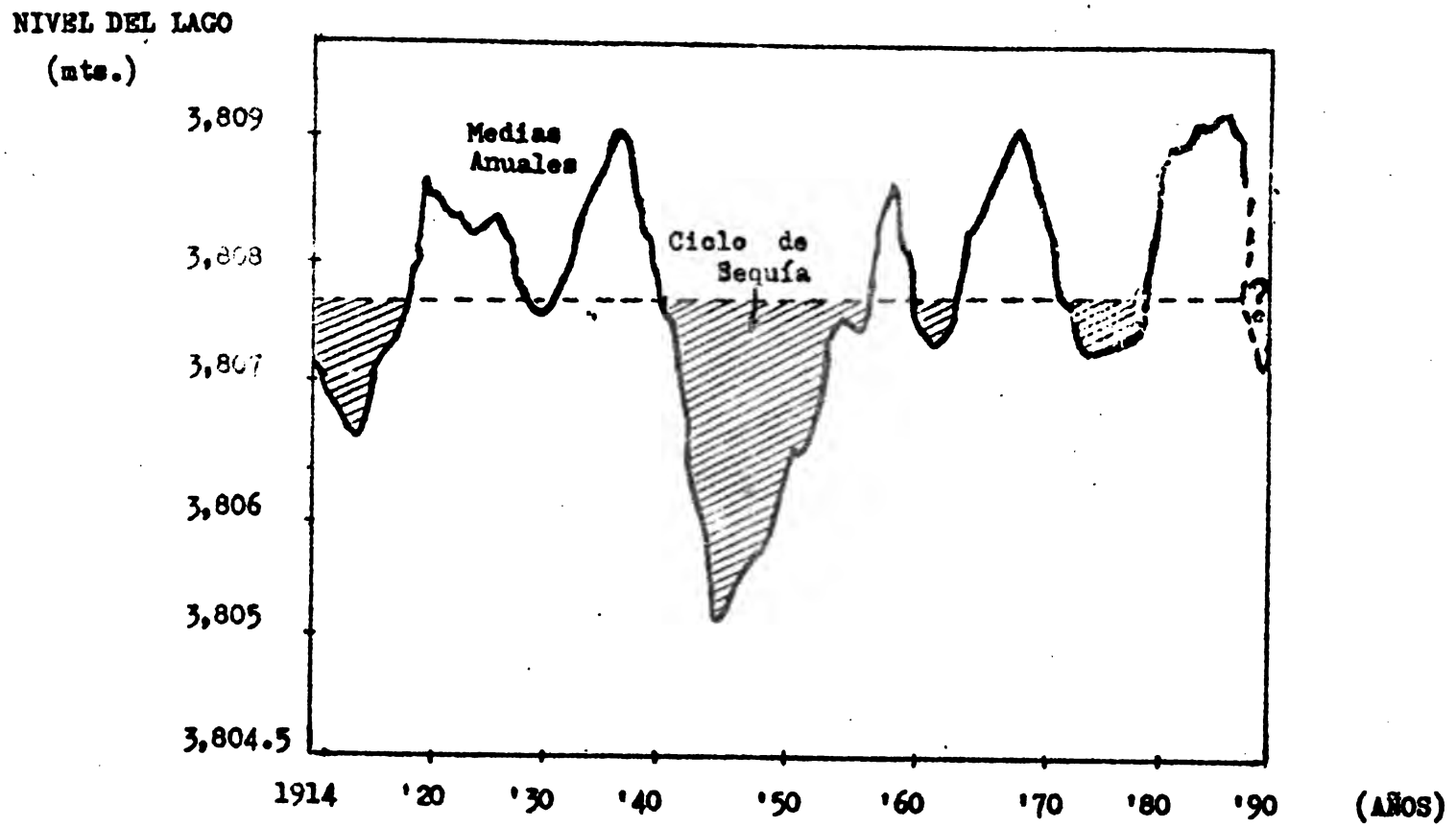


Figura 2 .- **NIVELES DEL LAGO TITICACA REGISTRADOS DESDE EL AÑO DE 1914 A 1983.**

Fuente: Antúnez de Mayolo (2)

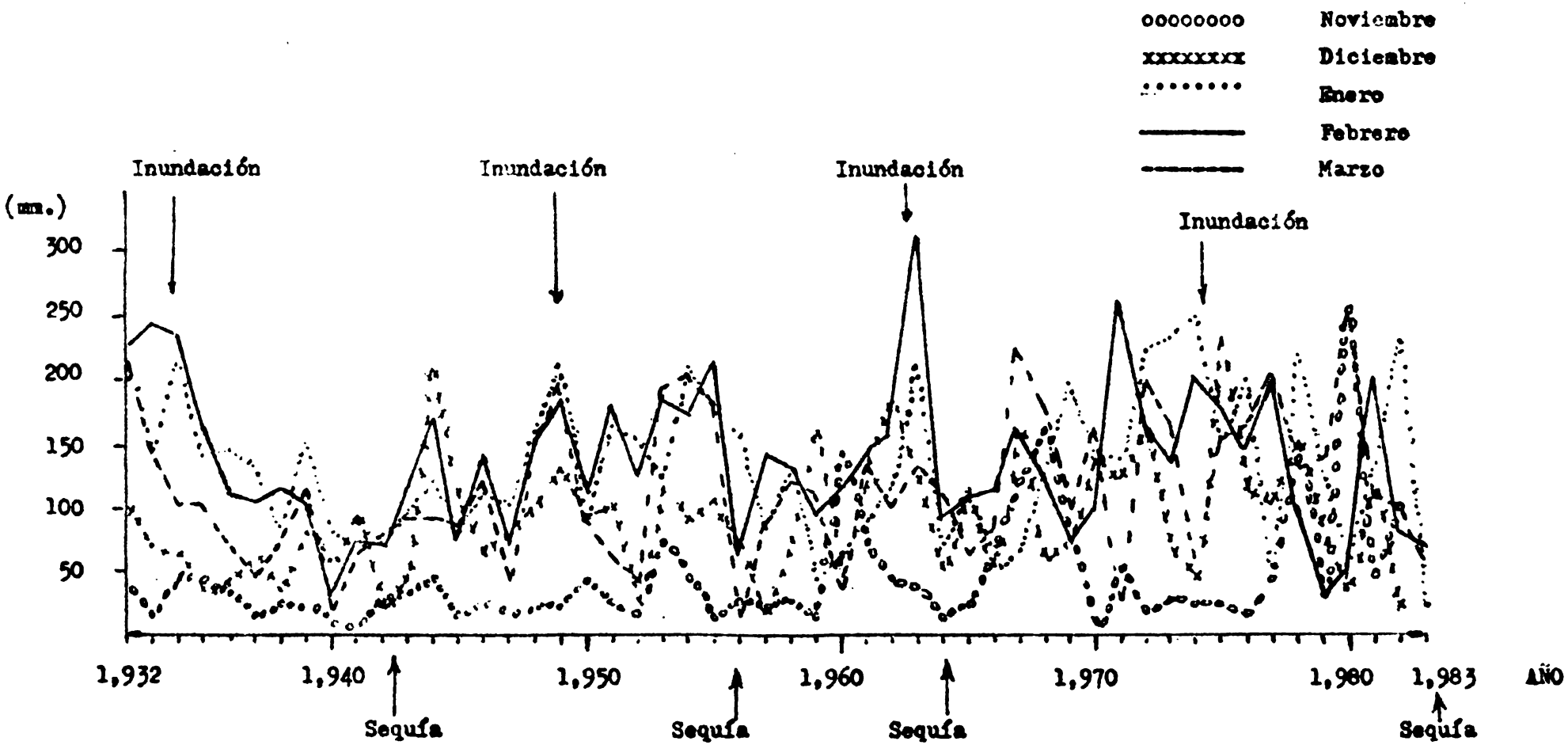


Figura 1 .- **DISTRIBUCION TOTAL MENSUAL DE LAS PRECIPITACIONES EN MESES AGRICOLAS** (Período 1932 - 1983)

no tenía prácticamente desague; más al contrario, las aguas de los pantanos se secaron pronto y formaron una llanura de arena y polvo, desprovistas totalmente de vegetación. Los efectos de esta sequía en la población fueron los siguientes:

- Disolución de comunidades campesinas. Los uros del Desaguadero fueron obligados a emigrar con la consiguiente disolución de sus comunidades. Algunos regresaron pero la fuerza comunal de este grupo poblacional quedó bastante debilitada y prácticamente destruída. Los uros de la bahía de Puno que tenían más contacto con tierra firme sobrevivieron mejor esta catástrofe.

- Hambruna: Se cuenta que la escasez de alimentos era tal que hasta se desataban los techos de las casas para hervir las tiras de cueros y preparar los alimentos.

- El descenso del nivel del lago prácticamente paralizó el tránsito de vapores.

- Se produjo una fuerte migración de campesinos a zonas urbanas.

La sequía de 1947 fue de consecuencias menos funestas, pero también repercutió significativamente en la economía campesina de Puno, causando pérdidas considerables.

En 1956 se produce otra sequía (5, 18). Este año las cosechas se perdieron casi en su totalidad. La falta de pastos condujo a la muerte incontenible del ganado. Se produjo una desocupación forzada den la población rural. El peligro de una inanición causó una migración forzada, creando problemas en las ciudades de departamentos vecinos (15). Se vieron a niños y adultos alimentarse de hierbas silvestres y hasta lamer la misma tierra. Se intensificó la delincuencia, especialmente el abigeato. Mucha gente creía que era el fin del mundo y otros trataban de explicar este fenómeno como resultado de los experimentos atómicos a que estaban abocados entonces las grandes potencias.

Frente a la sequía del 56 se hicieron gestiones ante el Gobierno para que este adoptara medidas urgentes tendientes a solucionar el problema. Como resultado, el Supremo Gobierno de entonces dispuso el estudio de un plan inmediato de ayuda, el que consistió en los siguientes puntos:

- Construcción de carreteras y obras de irrigación, con el fin de proporcionar trabajo a la inmensa población necesitada. Se llegó a poner por lo menos los cimientos de algunas infraestructuras hoy existentes, pero estas acciones no llegaron a beneficiar significativamente a los campesinos afectados.

- Sembríos tempraneros, mediante el sistema de bombeo de agua aprovechándose tierras en las proximidades de los ríos y lagos

y donde sea posible aprovechar aguas del subsuelo. Esta iniciativa quedó también truncada, pues no se contó con la disponibilidad de mecanismos de bombeo como lo es en la actualidad.

- Pronta y adecuada provisión de alimentos y semillas. Esta medida llegó a funcionar parcialmente, debido a que Estados Unidos de Norteamérica, compadeciéndose de nuestra situación, envió inmediatamente cargamentos de granos, leche en polvo y otros víveres. Sin embargo, la mala administración de esta ayuda hizo que otros se enriquezcan con estos alimentos. Una versión indica que los "gansters" de la política criolla negociaron o desaparecieron nada menos que el 95% del monto total de esa ayuda que ascendía a 13 millones de dólares (18). Esto nunca más debe suceder.

- Supresión temporal del pago por derechos de exportación de lana de oveja. Esta medida favorecía a comerciantes exportadores y no así a los productores perjudicados por la sequía.

En la década del 60 también se producen sequías, siendo de más importancia la ocurrida en 1964. El Ing. Julio Escobar pone a disposición de las autoridades pertinentes un plan piloto para Puno, con miras a que nuestro Departamento esté preparado para futuras sequías (21). Este plan piloto contenía los siguientes puntos:

- La creación de una oficina de promoción técnica regional, que se ocupe exclusivamente del estudio y aplicación de los molinos de viento, bombas y otros artefactos a nivel departamental, que trabaje en coordinación con el Programa Puno-Tambopata y CORPUNO.

- Tal Oficina debería ocuparse de las siguientes acciones:

  . Recopilación de datos agrológicos y pecuarios de cada comunidad, para determinar los recursos y necesidades existentes, y poder recomendar así el número correcto de molinos de viento y su financiamiento con productos agrícolas.

  . Recopilación y estudio de datos geológicos en cada una de las comunidades, para determinar sus napas de agua, calculando su potencial y reservas. Así podría también conformarse una carta de napas de agua para el Departamento de Puno.

  . Estudio del comportamiento de los vientos para el diseño apropiado de un molino de viento para nuestras condiciones.

  . Cálculo y diseño de molinos de viento apropiados, así como bombas, arietes hidráulicos y demás mecanismos relacionados.

- La fabricación de los artefactos mecánicos mencionados se harán en talleres de Puno, Chucuito, Taraco y otros, mediante el sistema de cooperativas para que se logre una cómoda adquisición por parte de las comunidades campesinas.

En 1966, el Presidente de CORPUNO adopta algunas de estas ideas y considera proyectos de perforación de pozos y extracción de aguas subterráneas, con la utilización de molinos de viento como paliativo para la sequía (8), Sin embargo, sin los estudios previos que recomienden un tipo de molino adecuado para nuestra zona, obviamente tales proyectos no aportaron nada útil para Puno.

D. LA SEQUIA DE 1983

Para tener mejor idea de lo que representa el Departamento de Puno en términos de recursos, es necesario señalar algunas cifras. Puno tiene una superficie de 6'738,600 hectáreas, de las cuales 246,000(solo el 3.7%) son cultivables. Asimismo, anualmente se cultivan aproximadamente 128,000 hectáreas (1.8%); de ellas, sólo 5,000 están bajo riego. El resto del área se distribuye ede la siguiente manera: 3'304,000 hectáreas (49%) de pastos naturales; 1'918,000 hectáreas (28.3%) son bosques ; y 1'271,o00 (19%) son eriaceas, no aptas para la actividad agropecuaria (24). La actividad agrícola se realiza mayormente en las zonas circunlacustres, donde también está la mayor densidad poblacional del Departamento. La actividad ga ganadera es más extensiva y depende mayormente de la disponibilidad de pastos naturales. El 54% de la población económicamente activa del Departamento se dedica a la actividad agropecuaria.

Dentro de este marco se desarrolla la presente sequía en Puno. Esta empieza en diciembre de 1982, cuando cae una precipitación en Puno de solo 24.5 mm (cuadro 1). Desde entonces, se puede hacer un listado cronólógico de los aspectos más relevantes ligados a la sequía:

- El 1ro. de enero, se calcula que las pérdidas agropecuarias en las nueve provincias del Departamento, son del 70% debido a la sequía, y los campesinos reclaman ayuda al CIPA XV.

- La precipitación pluvial en Puno, durante el mes de enero es de 20.0mm (cuadro 1)

- El 18 de febrero, el Departamento de Puno es declarado en emergencia, según D.S. No. 008-83-AG.

- El 24 de febrero llega a Puno el Ministro de Agricultura para hacer un recorrido de las zonas afectadas por la sequía.

- En febrero (fecha no determinada) se crea el Comité Central de Emergencia presidida por el Señor Prefecto del Departamento, con el fin de coordinar y canalizar acciones de solución a la sequía. Este comité se reune semanalmente en la Prefectura, pero al no contar con apoyo económico del Gobierno no se generan resultados positivos.

Cuadro 1: Precipitacion pluvial (mm) registrada en las estaciones meteorológicas de Puno y Chuquibambilla durante meses agrícolas

	PUNO				CHUQUIBAMBILLA			
	Dic.	enero	febr.	marzo	dic.	enero	febr.	marzo
Normal de 11 años (1972-82)	103.9	171.9	139.7	132.8	96.4	178.0	128.0	121.3
1982-83	24.5	20.0	70.4	53.4	67.9	51.4	58.1	-

Con base en los datos proporcionados por SENAMHI

- La precipitación pluvial para el mes de febrero en Puno es de 70.4mm (cuadro 1)

- Los primeros días de marzo se lleva a cabo un panel sobre la sequía, organizado por el Colegio de Ingenieros del Perú, filial Puno. En este panel se contempla el Plan de Emergencia elaborado por el Instituto Nacional de Planificación, donde también se plantean algunas soluciones y proyectos de emergencia ante las autoridades pertinentes.

- A finales de marzo se considera que ya casi todo está perdido, pero tal vez las lluvias tardías sean beneficiosas para los pastos naturales. Pero en este mes en Puno solo llovió 53.4mm (Cuadro 1). Todo estaba consumado, aunque los efectos de la sequía todavía se hacen sentir. Tampoco hay algún plan de ayuda en ejecución.

- Los días 27 y 28 de abril se realiza un paro total en el Departamento de Puno, como muestra en un magno rechazo de la política del Gobierno.

- El 12 de mayo se disuelve el Comité Central de Emergencia debido principalmente a la falta de apoyo financiero por parte del Gobierno para asumir una posición ejecutora. Se había perdido el tiempo una vez más.

- El 9 de junio, la Federación Departamental de Campesinos de Puno realiza el Primer Seminario sobre "El Plan de Emergencia" presupuesto nacional y el problema del crédito agrario. A este seminario acudieron 370 campesinos de comunidades y parcialidades, para alcanzar sus memoriales y ser entregados al Gobierno, donde piden solución a sus problemas derivados por la sequía.

- A estas alturas, las desastrozas inundaciones ocurridas en en norte acaparan la atención nacional e internacional. Todas las ayudas se canalizan hacia ese sector de nuestra patria y el sur queda prácticamente olvidado.

- Durante el mes de junio ocurre un cambio en la Presidencia de CORPUNO.

- El 5 de julio, representantes de las fuerzas vivas de la ciudad de Puno toman el local de CORPUNO exigiendo, entre otras cosas, el envío inmediato del dinero destinado a solucionar los problemas de la sequía en Puno. Se realiza también un paro en la ciudad, el que dura hasta el día siguiente.

- Falta menos de una semana para la celebración de fiestas patrias y aún no llega un solo centavo de ayuda del poder central. Mientras tanto la población rural en Puno se apresta a celebrar una de las fiestas patrias más tristes en su historia.

1. Daños ocasionados

Es indudable que el sector poblacional económicamente activo más afectado en Puno fue el agropecuario (cuadro 2). Las pérdidas totales estimadas por efectos de la sequía son del orden de cien mil millones de soles (14). El cultivo mas afectado ha sido el de papa, habiendo un estimado de pérdidas de 93, 73 y 89 por ciento (cuadros 2 y 4). El Ministerio de Agricultura, Zona Agraria XXI proporciona estimados generales de pérdidas en cultivos debido a la sequía (24).

Por otro lado, el Centro de Desarrollo Rural de la UNTA tambien tiene cálculos de pérdidas en cultivos debido a la sequía en base a un muestreo piloto realizado en 16 comunidades campesinas de Puno (14).

Existen divergencias considerables entre estimados para algunos cultivos que es preciso comentar. En los estimados de quinua, probablemente la Región Agraria XXI esté más cerca a la realidad, pues los estimados del DC.D.R. no incluían la severa infestación del grano por la plaga "Qona-Qona" Por otro lado, la figura del 80 por ciento de pérdidas en cebada de la R.A. XXI está evidentemente inflada, pues en la mayoría de los lugares visitados, este cultivo sorprendentemente ha producido grano y algo de forraje. La roya, que diezma terriblemente a la cebada en años lluviosos estuvo casi ausente en esta campaña, permitiendo un desarrollo casi normal del cultivo en mención.

Los efectos secundarios de la sequía en los cultivos del Altiplano en forma general fueron: severa incidencia de plagas Thrips y Epitrix en papa y "Qona-Qona" en quinua. Otro efecto más bien favorable fue la ausencia relativa de enfermedades en los cultivos como el caso de la roya en cebada.

El pobre desarrollo de los pastos naturales está causando actualmente una descapitalización del recurso pecuario. El agricultor tiene que vender su ganado ante la escasez de pasto o forraje para alimentarlo. De este modo se observa una concentración no usual de ganado en las ferias rurales semanales de Acora, Juli, Ilave, Paucarcolla y otros lugares donde uno puede comprar un par de toretes a precios de ganga. En estos lugares se puede comprar 1 kilo de carne por 800 soles ($0.60) o 1/4 del precio en Lima.

En el cuadro 5 se tiene la población pecuaria comparativa y proyección de pérdidas por la sequía (24). Teniendo en cuenta que estos estimados fueron hechos en el mes de abril. es razonable que esté un tanto alejados de la realidad. Muchas áreas alpaqueras poseen abundante agua y pastos por lo tanto las pérdidas por mortalidad en camélidos serán menores que en

Cuadro 2: Población económicamente activa en Puno afectada por la sequía 1982-83

Sector	% P.E.A. Ocupada	Efecto relativo de la sequía
Agropecuario	65	Fuertemente afectada
Industria	10	Medianamente afectada
Servicios	6	Medianamente afectada
Comercio	10	Medianamente afectada
Otros sectores	9	Medianamente afectada

Cuadro 3: Proyección estimada en pérdidas de cultivos por la sequía de 1983 en Puno

Cultivos	Hectáreas sembradas	Producción proyectada T.M.	Disminución de la Producción
Papa	41,769	280,000	93%
Quinua	17,300	13,760	80
Cebada grano	19,000	13,300	80
Otros	49,940	-.-	80

Fuente: Ministerio de Agricultura (24) Zona Agraria XXI

Cuadro 4: Pérdidas agrícolas ocasionadas por la sequía de 1983 en comunidades campesinas - Puno

Cultivos	Comunidades circunlacustres (pérdidas en %)	Comunidades medias (Pérdidas en %)
Papa	73	89
Quinua	24	30
Cebada	10	17
Avena	22	28
Habas	30	-
Tarwi	36	-

Fuente: Datos del Informe del Centro de Desarrollo Rural - UNTA. Estimaciones en base a un muestreo de 16 comunidades.

Cuadro 5: Población pecuaria comparativa y proyección de pérdidas por la sequía de 1983 en Puno

GANADO	Incanato * (Siglo XVI)	1943 **	1983 ***	Pérdidas Proyectadas - %	
Vacunos	- -	345,696	489,000	- Carne - Leche - Mortalidad	20 85 8
Ovinos	-	6'789,712	4'545,000	- Carne - Lana - Mortalidad	20 10 10
Auquénidos	48'000,000	1'288,901	1'375,000	- Carne - Fibra - Mortalidad	15 5 20

Fuente: * Antunez de Mayolo, 1972
** Dirección de Ganadería e Industrias Pecuarias, 1947
*** Ministerio de Agricultura, Zona Agraria XXI, 1983

vacunos y ovinos, especialmente si se considera que los camélidos son más rústicos y consumen menos forraje que los vacunos. El cuadro en mención no parece tomar en cuenta este factor. Asimismo, sondeos realizados últimamente hacen presagiar que estas cifras van a aumentarse considerablemente. Se prevé una escasez marcada de carne para el próximo año.

2. Efectos sociales

Como consecuencia de la sequía se nota una gran desocupación. El campesino que usualmente se dedicaba a escoger y clasificar sus papas en el mes de mayo y hacer chuño en junio y lulio, ahora no tiene qué hacer. Esto, junto a la escasez de pasto para su ganado, obliga a producir migraciones de campesinos a la costa o a centros urbanos en busca de trabajos muchas veces denigrantes. El problema de la alimentación, salud y educación se acentúa por efectos de la sequía. Esta situación es más alarmante en parcialidades y comunidades campesinas.

Reportan casos de venta de niños por padres campesinos. Se nota un aumento en la delincuencia en la ciudad de Puno. Aumentan los paros y huelgas y se prevé lo peor para los meses de octubre y noviembre en que prácticamente se acabarán las reservas alimenticias del poblador rural. Efecto indirecto de la sequía, también son las invasiones de terrenos que se vienen produciendo en zonas próximas al Lago en la ciudad de Puno, y otros lugares creando problemas sociales y malestar en la población.

3. Alternativas de solución propuestas

Las siguientes son algunas de las alternativas de solución frente a la sequía, propuestas por diferentes entidades o personas.

a) Consejo Provincial de Puno (22)

- Construcción de obras públicas: carreteras de penetración a la selva, construcción de centrales hidroeléctricas de Lagunillas, San Gabán, construcción del Hospital Regional del Seguro Social, construcción masiva de viviendas por FONAVI, construcción del aeropuerto de Ventanilla.

- Explotación de los yacimientos mineros de San Antonio de Potoc.

- Entrega de ciento cincuenta mil millones de soles por parte del Tesoro Público, aparte de lo destinado por la sequía.

b) Instituto Nacional de Planificación (17)

En un documento llamado "Plan de Emergencia" evalúa los sectores afectados por la sequía, y propone una estrategia de acciones para atender a las áreas afectadas. Asímismo, hace una descripción de los proyectos que considera necesarios para aliviar los efectos de la sequía.

Debido a las diversas críticas hechas por diversos sectores y por existir innumerables nuevos pedidos se anula este primer plan y se genera otro. Finalmente, se realiza una nueva ampliación de este último plan de emergencia, el que en resumen consta de los siguientes proyectos:

- Construcción y mejoramiento de carreteras
- Construcción de andenes y terrazas
- Construcción de pozos y abrevaderos
- Construcción de microrepresas para riego
- Construcción de bañaderos de ganado
- Adquisición de forraje y otros para mantenimiento de la ganadería en Puno
- Requerimiento de semilla para cultivos de pan llevar
- Utilización de Motobombas
- Construcción de talleres artesanales
- Construcción y mejoramiento de carreteras intercomunales
- Construcción de puentes
- Construcción de Wawa utas, wawa wasi y aulas
- Reforzamiento del programa de alimentación escolar
- Construcción de plataformas deportivas
- Construcción de locales de salud
- Construcción de letrinas sanitarias
- Construcción de salones comunales
- Ampliación y mejora de servicios de agua y desagüe
- Programa de acondicionamiento urbano.

c) Federación Departamental de Campesinos de Puno (15)

- Proponer un Plan de Emergencia alternativo ampliando básicamente el propuesto por el INP.

d) Ministerio de Agricultura (15)

- Atención especial por parte del Banco Agrario a agricultores afectados por la sequía.
- Congelación de los precios para artículos de primera necesidad: azúcar, harina, fideos, arroz, carne, papa leche, gasolina, kerosene, medicinas, petróleo, artículos escolares y concentrados para animales.
- Permitir el ingreso de 50 kilos por persona de los siguientes productos de Bolivia: frutas, naranjas, limas duraznos, plátanos, uvas, peras, damascos, mandarina, limón, palta, papaya, manzanas, higos, legumbres,

habas, tostadas, chuño, azúcar, con destino límite de Puno y Juliaca
- Que el Gobierno establezca el seguro agropecuario
- Utilizar las lomas de la costa para pastoreo del ganado de saca del Altiplano.

e) CIPA XV (Reuniones del Comité de Emergencia)

- Acopio de semillas, especialmente de papa para ser distribuídas en la próxima campaña agrícola
- Importación de papa para consumo

f) Julio Escobar (Conferencia UNTA-1983)

- Reitera su planteamiento sobre utilización de aguas subterráneas y molinos de viento propuesto hace 20 años

g) Bill Clark, Asesor Técnico Israelí (Diario Los Andes mayo, 1983

- Uso de aguas subterráneas
- Provocación artificial de lluvias mediante una "siembra" y condensación de nubes.

h) Empresa Lampa (Diario Correo, Arequipa, julio, 1983)

- Traslado de ganado vacuno a la ceja de selva (Patambuco, donde hay abundancia de pasto y agua para el engorde de ganado.

i) Eleodoro Aquize (3)

- Implantación de huertos hortícolas familiares en patios u otras áreas de zonas urbanas para contrarrestar escasez de alimentos
- Construcción de zanjas o canales a lo largo de las laderas siguiendo las curvas de nivel
- Levantamiento y construcción de micro-represas en partes planas y con poca pendiente
- Construcción de pozos
- Barbechos oportunos

j) Centro de Desarrollo Rural - UNTA (4)

- Priorización de proyectos propuestos por el "Plan de Emergencia" en base a necesidades más urgentes
- Tratamiento especial a comunidades campesinas
- Ejecución inmediata de proyectos
- Promover en forma urgente la producción de "semilla" de papa para satisfacer los requerimientos de la próxima campaña agrícola. Tal medida debe efectivizarse sembrando en mayo en los valles altos de Sandia para disponer de semilla en noviembre.

- Implementación de huertos hortícolas invernales en comunidades campesinas para abastecer de alimentos durante los meses críticos de octubre a diciembre

4. Análisis de solución inmediata

Muchos proyectos son viables, estarían ya rindiendo sus frutos, de haber existido la disponibilidad financiera en su oportunidad. La produoción de "semilla" de papa y la implementación de huertos hortícolas invernales, estarían por dar sus frutos en un mes más de haberse iniciado su ejecución en el mes de mayo como fue propuesto.

A la fecha no se dispone todavía de los 10,215 millones de soles, autorizados para Puno por el Gobierno Central para invertirse en el Plan de Emergencia. Más aún, si este dinero llega (como se espera) el esfuerzo de todos los técnicos no será suficiente para coordinar y ejecutar los múltiples proyectos contenidos en el plan de emergencia. Es por lo tanto necesario estar preparados a realizar una coordinación multisectorial de ejecución para llevar a cabo en forma inmediata los proyectos propuestos. Lo deseable hubiese sido la priorización de proyectos, para que poco a poco sean ejecutados, empezando incluso con presupuestos exiguos.

Los múltiples proyectos de construcción crearán sin duda oportunidades de trabajo de corto plazo en el campo. El apoyo alimentario que se planea ofrecer, en forma paralela a la ejecución de éstos, deba paliar en algo los problemas de escasez de alimentos, especialmente durante los meses de setiembre a diciembre, meses que los consideramos críticos. Si no se dispone de este apoyo alimentario tendremos que encarar graves consecuencias. Mejor alternativa hubiese sido la ejecución de proyectos tendientes a producir alimentos, pues al final resulta más beneficioso enseñar al agricultor a sembrar trigo que regalarle pan. Es factible producir hortalizas en meses de invierno. Durante la administración del apoyo alimentario se debe evitar cometer los mismos errores que se cometieron en 1956. En este sentido, las sequías pasadas nos deben enseñar, por lo menos lecciones para poder afrontar en forma más efectiva sequías venideras.

En cuanto a la escasez de semillas, el cultivo de la papa es es más afectado. El CIPA XV viene acopiando "semilla" de este producto para evitar la fuga a otros departamento o su venta como papa para consumo. Sin embargo, se tiene entendido que su distribución se hará solamente a agricultores que cuenten con el recurso riego. Así, una vez más, los más pobres no van a ser favorecidos. Se ha efectivizado ya una importación de papa de Holanda, pero esta papa solo sirve para consumo, pues no cualquier variedad de papa se puede adaptar a nuestro clima. Aún más, esta papa ni siquiera sirve

para abastecer a la gran Lima, pues se han tenido que desechar miles de toneladas de este producto debido a la podredumbre. Se tiene una última esperanza de contar con semilla de papa producida en otras regiones del Perú (valles de la Costa). Frente a esta situación tendremos que estar preparados y encarar el problema fitosanitario para los años subsiguientes, pues estos son más fuertes en la costa, por eso es que se prefiere usar "semilla" de la sierra. Ahora, al recurrir a sembrar aquí con semilla proveniente de la costa, estaremos solucionando un problema, pero creando también otros para años venideros. La poca semilla producida en Puno será insuficiente y aumentará también la cantidad de problemas fitosanitarios en este cultivo pues cualquier papa será usada como "semilla".

El problema de la escasez de pastos y la consecuente descapitalización pecuaria parecen ser problemas con pocos visos de solución. La alternativa de traslado de ganado a las lomas de la costa resultó ser un fracaso. Algunos productores se aventuraron a hacerlo y se convencieron que tal medida no era práctica, pues el animal no sólo come, sino también bebe, y era el agua el factor allí inexistente. Se llegó a pagar S/.5,000 por cilindro de agua distribuída por cisternas. Otros con buen tino llevaron su ganado a la ceja de selva de Sandia, donde hay abundancia de pastos y agua. A estas alturas la única medida que se puede solucionar en algo este problema, es la compra masiva de forraje ensilado y concentrado, que debe ser distribuído en forma inmediata.

En la ceja de selva existen pastos secos y verdes que pueden ser cortados y traídos en forma inmediata a las áreas desprovistas de pastos, aunque el costo de ejecución de tal medida pareciera elevado. En último de los casos, es mejor hacer chalona antes que vender los animales a precios de ganga. Este producto tiene gran acogida en zonas selváticas y el próximo año de escasez de carne, el charqui tendrá bastante demanda. Por último, en algunas CAPS y SAIS existen excedentes de pasturas que con una buena coordinación podría resolver significativamente el problema de escasez de pastos que sufren otros sectores.

En general, el plan de emergencia que está por implementar CORPUNO, propone beneficiar a un 50% de la población afectada por la sequía, y tal objetivo en líneas generales es plausible dada la situación económica por la que atraviesa el país. Sin embargo, está por constarse que estos objetivos se cumplan y para esto es esencial que los proyectos se empiecen a ejecutar lo más pronto posible.

5. Análisis de solución para el futuro

Existen varias alternativas que en su conjunto constituirán una solución da las sequías en el futuro. Muchas de estas

alternativas han sido ya propuestas anteriormente, mientras que otras aún no han sido consideradas. Las más importantes son:

a) Programa de Irrigación

Se ha visto que en Puno ocurren sequías en forma cíclica y no previsible. Sin embargo, casi cada año trae consigo sequías menores que muchas veces pasan desapercibidas. Por esto es que es imprescindible formar una infraestructura de riego en todo nuestro Altiplano. Se ha demostrado que contamos con los recursos necesarios para ejecutar esta tarea. Cada parcialidad, comunidad o empresa de propiedad social, cuenta con el recurso agua, ya sea en forma de ríos, manantiales, lagunas o en forma de agua subterránea. Las obras de irrigación deben ejecutarse de acuerdo a la disponibilidad de recursos y necesidades que posee cada población rural. Para realizar obras de gran envergadura no deben repetirse los errores cometidos en la ejecución de proyectos de irrigación que hoy todos conocemos.

Finalmente, muchos proyectos de irrigación son financiados con fondos de la banca internacional, para lo cual es necesario realizar evaluaciones de tipo económico. En este sentido, los proyectos llevados a cabo en la costa resultan más rentables y son altamente preferidos para su ejecución. Sin embargo, es necesario analizar mejor estos proyectos y realizar también una evaluación social. Entonces sí nuestros proyectos de irrigación en el Altiplano resultarán mucho más "rentables".

b) Instalación de molinos de viento y motobombas

A veces el poder legislativo o ejecutivo (en Lima) se proponen proyectos cuya ejecución en Puno resultan técnicamente inadmisibles. Bastan dos ejemplos: traslado del ganado a las Lomas de la Costa, adquisición masiva de molinos de viento y bombas para el altiplano. Lo primero se ha demostrado que es impráctico. Igualmente, la instalación masiva de molinos y motobombas sin un previo estudio resultará en un fracaso. Un estudio de empadronamiento de los molinos de viento existentes en Puno permiten apreciar que el 80% de éstos no funcionan. (cuadro 6). Entre las razones principales para esto es que dichos molinos fueron diseñados para condiciones diferentes a las nuestras, por lo que se deterioraron muy pronto. Tampoco se dispuso de un sistema adecuado de mantenimiento para ellos.

Existen comunidades y agrupaciones rurales en donde solo cuentan con agua subterránea. Por lo tanto es necesario

Cuadro 6

Distribución y estado de los molinos de viento existentes en Puno 1/

Micro-región	Molinos Instalados	Molinos no Instalados	Funcionan	no Funcionan
Juliaca	60	7	18	49
Puno	10	14	-	24
Ayaviri	12	1	6	7
Putina	-	12	-	12
Huancané	3	1	1	3
Ilave	2	2	-	4
Azángaro	3	-	1	2
Desaguadero	1	1	1	1
Total	91	38	27	102

1/ Según Cutipa (7)

extraer esta agua y llevarla a lugares donde sea bien utilizada. En este sentido los molinos de viento y motobombas podrían ser una respuesta a este problema. Antes, es necesario analizar las ventajas y desventajas que ofrecen estos sistemas. Algunas de estas se mencionan a continuación

i) Molinos de viento

Ventajas:
- Utiliza la fuente de energía del viento que siempre está presente en el Altiplano
- Se puede fabricar en cualquier taller medianamente equipado generando así trabajo para la mano de obra de la región
- Su mantenimiento es relativamente sencillo de realizarse incluso por los mismos campesinos
- Puede extraer agua de profundidades considerables
- Acoplando un ariete hidráulico, puede almacenarse agua en reservorios altos para luego utilizarse esta agua para riego por gravedad.

Desventajas
- Requiere de un estudio de movimientos eólicos y de la napa freática para recomendar su instalación masiva en nuestro Departamento.
- Aún es necesario hacer un diseño que se adecúe a nuestro medio y con mayor capacidad de extracción,

como para ser usado para riego.
- Los diseños en funcionamiento actual solo extraen agua para uso doméstico o para bebederos.

ii) Motobombas

Ventajas:
- Es un equipo portátil de fácil adquisición
- Puede ser una alternativa de solución inmediata para riego si se cuenta con el financiamiento necesario
- Se puede utilizar para sacar agua de ríos, lagos o estancamientos de agua

Desventajas
- Requiere de una fuente energética cada vez más costosa (gasolina) haciendo al campesino dependiente de este recurso
- La mayoría de ellas son importadas o fabricadas fuera de nuestra región, lo que hace que los fondos que se invierten en su adquisición vayan al exterior, al distribuidor e intermediario en desmedro de nuestra economía regional
- Su mantenimiento es complejo y difícil de realizar por el propio campesino
- Requiere de un sistema de mangueras para un riego efectivo
- Su capacidad de extracción de agua de las profundidades es limitado
- Solo tienen un 60% de efectividad por enrarecimiento del aire a estas alturas.

Analizando las ventajas y desventajas, es evidente que los molinos de viento ofrecen mejores ventajas. Sin embargo, para obtener frutos de este sistema, es necesario hacer una planificación técnica como propuso Escobar hace 20 años (21) antes de recomendar su implementación masiva del Altiplano. Cuando se tenga un diseño que resista la velocidad y cambios bruscos de nuestros vientos, se tenga un estudio completo de nuestra napa freática y se fomente su construcción y mantenimiento en el área rural, se tendrán elementos de peso para su recomendación en forma extensiva para nuestro medio y puede representar una solución significativa al problema de la sequía en el futuro. Las motobombas, están siendo usadas con éxito en zonas cercanas a la ciudad, y donde el cultivo de cebolla que es altamente rentable justifica su uso en la actualidad.

c) Construcción de pozos

Juntamente con la instalación de bombas manuales baratas, los pozos ofrecen solucionar los problemas a por lo menos

sectores que por efectos de la sequía han sufrido la desaparición completa de arroyos y riachuelos que servían como bebederos naturales.

d) Implantación de cultivos invernales

En nuestro medio es común ver áreas amarillentas durante los meses comprendidos de abril a octubre. Sin embargo muchos sectores cuentan con algún recurso de riego con el que es factible establecer huertos hortícolas invernales si se provee de alguna protección contra las heladas nocturnas. Asimismo, el Convenio Perú-Canadá está logrando con éxito el cultivo de trigos de invierno, el que sembrado en mayo o junio podría producir forraje para el ganado (se puede pastorear hasta tres veces el mismo campo) en meses de invierno y posteriormente grano. Estos sistemas de cultivos no requieren de mucha cantidad de agua y si se les lograra implementar en nuestro Altiplano contribuirían significativamente a la solución del problema de escasez de alimentos para el consumo humano y pecuario.

e) Establecimiento de un Seguro Agrocrediticio

Este tipo de seguro viene siendo promovido por el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, en Panamá, Bolivia y Ecuador. En base a la experiencia obtenida en estos países se considera que el seguro agrocrediticio es una alternativa viable a ser considerada como componente integral de una estrategia de fomento d del sector agropecuario (26). Tal vez esta medida no represente una solución directa al problema de la sequía, pues el establecimiento de un sistema de riegos efectivo representaría mejor seguro que este. Sin embargo la sequía no siempre debe enfocarse en forma aislada, pues generalmente a años de sequía acompañan también las heladas. En nuestro medio tampoco son raras las granizadas, e inundaciones, factores que deben ser tomados en cuenta por un programa de seguros con el fin de garantizar al agricultor mayor producción y menor riesgo de pérdidas económicas. Así también estaríamos haciendo frente a las sequías futuras en mejor forma.

f) Utilización de valles altos del Departamento

En nuestro Departamento existen valles altos como Sina, Quiaca, Phara, Patambuco, Limbani, Ollachea y otros donde se cultivan casi los mismos cultivos que se producen en el Altiplano. La ventaja es que en estos lugares raras veces ocurren sequías, heladas o granizadas. Por lo tanto, estas zonas representan solución en potencia a las sequías. En el mes de enero es posible ya predecir con

un buen margen de seguridad si un año va a ser seco o lluvioso. Si en este mes se prevé un año seco, se puede planificar inmediatamente la siembra extensiva de alimentos y forrajes en estos valles altos. En esta forma se solucionaría la escasez de alimentos, forrajes y semillas y se corregiría significativamente un año seco.

g) Instalación de un sistema de tambos

Es preciso aprender de experiencias logradas con éxito por nuestros antepasados, los Incas. Los tambos representaban para ellos almacenes de alimentos siempre llenos para años de emergencia suscitados por sequías, heladas, y otros desastres. No todos los años son de escasez, pues también hay años de abundancia en que los productos agrícolas bajan considerablemente de precio. En estas circunstancias es preferible almacenar los productos antes que venderlos a precios irrisorios. Los Incas también nos legaron técnicas de conservación de alimentos como la elaboración del chuño, caya y charqui, productos que al igual que los granos se pueden almacenar por varios años. Para la instalación de tambos como aquellos se requeriría una buena planificación por parte del sector público y un poco de infraestructura. En algunos lugares existen ya almacenes instalados pero vacíos.

Con una buena orientación se podrían mantener estos almacenes siempre llenos de alimentos para años de emergencia y dejar que cuando esto suceda sean los mismos comuneros los que administren la distribución de éstos. Así, la Oficina Nacional de Apoyo Alimentario no tendría razón de ser.

h) Plan de reconstrucción

Es evidente que la presente sequía ha representado un desastre que ha derrumbado principalmente nuestro sistema agropecuario, principal sustento de la mayoría de nuestra población. Por lo tanto es necesario diseñar un plan de reconstrucción para una recuperación inmediata. Este plan enfocaría los siguientes puntos:

i) Recuperación y captura de especies y variedades nativas

Años consecutivos de sequía traería consigo la extinción de algunas especies y variedades vegetales cultivadas y no cultivadas. Teniendo en cuenta que la extinción de una especie representa una pérdida irreparable para la humanidad, es necesario tomar acciones tendientes a preservar estas especies.

En nuestro medio existen algunas especies de cultivos andinos y pastos que no han recibido ninguna atención. Lo menos que se puede hacer con éstos es preservarlos en forma de especímenes en bancos de germoplasma.

ii) Implantación de focos de semilleros

La introducción de semillas provenientes de zonas con mayores problemas fitosanitarios que la nuestra, y el uso indiscriminado de "semilla sobreviviente" a la sequía harán que los problemas fitosanitarios de nuestros cultivos se incrementen durante los próximos años. Para enfrentar esta situación es necesario seleccionar focos de semilleros y llevar a cabo un control fitosanitario de estos con el fin de multiplicar semilla de buena calidad para el futuro.

Con este fin se puede capacitar y especializar a ciertas comunidades previamente selectas en la producción de semillas de óptima calidad.

iii) Producción masiva de forrajes

Es evidente que nuestras pasturas naturales poco desarrolladas por la sequía van a ser severamente depredadas por el pastoreo excesivo a que se vienen sometiendo. Por lo tanto es conveniente darles un descanso prudencial para que puedan recuperarse. Esto solo será factible si se prevé el cultivo masivo de forrajes ya sea en el Altiplano o en Ceja de Selva.

iv) Reproducción y mejoramiento de ganado

La creciente descapitalización pecuaria que viene sufriendo el agricultor de Puno requiere de acciones para una recuperación en el menor tiempo posible. Para tal efecto es necesario llevar a cabo acciones coordinadas para realizar planes de reproducción y mejoramiento genético del ganado, especialmente en comunidades. Este plan no será eficiente sino se cuenta con la disponibilidad adecuada de alimentos para el ganado.

i) Investigación para el futuro

Las entidades públicas y privadas pertinentes deben planificar la investigación agropecuaria de modo que para el futuro estemos preparados para encarar desastres meteorológicos como la sequía.

Con este fin es necesario reactivar los programas de investigación tendientes a obtener varieades resistentes

pues es factible aprovechar la gama genética existente y obtener:

- variedades de cultivos resistentes o tolerantes a la sequía
- variedades de cultivos resistentes o tolerantes a las heladas
- variedades de cultivos resistentes o tolerantes al granizo.

Existen ya cultivares y especies que muestran más resistencia a diferentes factores meteorológicos que los cultivares comerciales. El aspecto negativo de tales cultivares es que son de menor rendimiento. Los programas de investigación deben tratar de captar y combinar los genes necesarios para obtener variedades resistentes a estos factores y con buen rendimiento.

Como se puede observar, existen muchas alternativas de solución al problema de la sequía en Puno y no hay falta de imaginación como asevera una revista capitalina (Caretas No. 757). Lo que sí hace falta es un mejor apoyo de parte del Gobierno Central, pues con sólo ideas tampoco se pueden hacer milagros. Es necesario también canalizar en mejor forma la ayuda que proviene de países extranjeros, pues a veces este es el recurso más importante que se tiene disponible para solucionar nuestros problemas más apremiantes. Finalmente, se debe realizar un plan de evaluación de los proyectos llevados a cabo, pues sólo así sabremos si los esfuerzos vertidos han logrado en alguna manera los objetivos planteados inicialmente.

Literatura Citada

1. ANTUÑEZ DE MAYOLO, S.E. La alimentación en el Tawantinsuyo. Primera Jornada del Museo Nacional de Historia, Etnohistoria y Antropología Andina. Ed. Lima, Perú, p. 277-298, 1978

2. _____. Sequía. Hasta cuándo? En Revista Caretas No. 757. 1983, Lima - Perú.

3. AQUIZE, E. Sequía Agrícola. En "el Ingeniero", Boletín Informativo CIP, No. 8. pp. 7-9. 1983.

4. CENTRO DE DESARROLLO RURAL-UNTA. 1983. Informe y Evaluación de los efectos de la sequía en comunidades campesinas de Puno (mecanografiado para la circulación restringida) Puno.

5. CONSEJO PROVINCIAL DE SAN ROMAN. 1956. Boletín Informativo de junio, Juliaca. p.4

6. CUTIPA, J. 1973. Predicción de sequías e inundaciones en base a precipitaciones pluviales a través del análisis ondulatorio hasta el año 2000 en el Distrito de Puno. Tesis del Ing. Agrónomo. Puno, UNTA. Programa de Ingeniería Agronómica. p. 29.

7. _____. Problemática de los molinos de viento y la sequía en el Departamento de Puno. Problemática Sur Andina No. 3, 64-71 pp.

8. DIARIO LOS ANDES. Octubre 06-1966-CORPUNO. Frente a la sequía. Puno.

9. _____. Mayo 10, 1983. Israelies proponen alternativas de uso moderno y antiguo para aprovechamiento del agua. Puno, Perú.

10. _____. Enero 01, 1983. Prefecto pide se declare en Estado de Emergencia el Departamento de Puno. Puno.

11. _____. Enero 02, 1983. Pérdidas en Puno, alrededor del 70% por sequía.

12. _____. Mayo 12, 1983. Disolvieron el Comité Central de Emergencia, p. 2. Puno.

13. DIRECCION DE GANADERIA E INDUSTRIAS PECUARIAS. 1947. Ganado y aves en la República conforme a la estimación pre-censal de 1944-46. Lima.

14. EL DIARIO. Julio 07, 1983. El Altiplano se hunde. pp.6-7. Lima, perú.

15. FEDERACION DEPARTAMENTAL DE CAMPESINOS DE PUNO. 1983. Plan de Emergencia Alternativo ante la Sequía en Puno. Ed. CIED, TECIRA, ILLA. Puno-Perú p. 70.

16. GALLEGOS, L. 1973. El Molino que no funcionó en Pilcuyo. Ed. Los Andes, Puno.

17. INSTITUTO NACIONAL DE PLANIFICACION. 1983. Plan de Emergencia de Puno. Vol. I y II. Puno,

18. LUNA, L. 1961. Morgue, Ed. Ruiz, Lima. pp.87-92.

19. MARROQUIN, J. 1945. La Asistencia Social entre los Incas a través de la obra de Guamán Poma de Ayala. Revista del Museo Nacional de Lima, 14:2-26.

20. MENSUARIO HUMORISTICO. Abril 1983. Ed. No. 10 Director: P. Zaga, p. 4, Puno.

21. MINISTERIO DE AGRICULTURA. 1964. Aguas de Regadío. Boletín de la Dirección de Aguas de Regadío No. 3. Puno.

22. MENSUARIO HUMORISTICO. 1983. Ed. No. 10, Puno. p.4

23. MONHEIM, F. 1956. Contribución a la climatología e hidrología de la cuenca del Titicaca. Instituto Geográfico de la Universidad de Heidelberg. Alemania Occidental. 221p.

24. MINISTERIO DE AGRICULTURA. Región Agraria XXI, 1983. Informe sobre la situación agrícola y pecuaria del Departamento de Puno por efecto de la sequía. Informe No. 4. Puno. 16p.

25. PAUCAR, A. 1977. Frecuencia de sequías del Altiplano. Tesis Ing. Agr. Puno-Perú. UNTA. Programa de Ingeniería Agronómica. 48p.

26. POMAREDA, C. 1980. Justificación y viabilidad del seguro agrocrediticio en el Perú. IICA, Lima. (mimeo). 21p.

27. PONSNSKI, A. 1941. Nueva Crónica dy Buen Gobierno, de Guamán Poma de Ayala. (1583-1613). Boletín de la Sociedad Geográfica de La Paz, Bolivia. No. 63-66.

28. ZEGARRA, J.M. 1978. Irrigación y Técnicas de Riego Precolombino 107-1161, En "Tecnología Andina" por R. Ravinez. Ed. Instituto de Estudios Peruanos-ITINTEC. Lima.

PLAN ALTERNATIVO DE EMERGENCIA DEL DESPARTAMENTO DE PUNO
Federación Departamental de Campesinos de Puno

A. INTRODUCCION

La prolongada sequía que asola al Departamento de Puno ha agravado los múltiples problemas económico-sociales de la región, en especial los del campesinado. La urgencia de afrontarlos integralmente y de proponer alternativas viables desde el campo popular, ha llevado a discusiones en asambleas de base y a nivel departamental. En nuestra Federación hemos constatado el problema de la sequía y decimos lo siguiente:

Que el campesinado y el pueblo puneño sufre una de las más graves sequías de su historia. El abandono y postergación en la que se encuentra, viene generando un profundo malestar de cientos de años de espera del pueblo laborioso.

Puno ha reclamado siempre la atención a sus problemas. Hemos soportado una y otra Comisión Técnica que evaluó los ricos recursos naturales que tiene el Departamento, han leído los pliegos petitorios del campo y la ciudad, hemos caminado a las oficinas de la administración pública y en todas ellas hemos soportado con la paciencia la arrogancia de la burocracia oficial, muchas veces se han aprovechado de nuestras demandas para sus fines personales. El drama de los campesinos sólo ha servido como tema de discusión, pero nunca de preocupación o de espíritu franco de ayuda y solución.

Solo la lucha y movilización del pueblo ha permitido arrancar algún derecho y bienestar que calme nuestra probreza y hambre. El Perú ha sido testigo cómo los puneños han luchado desde tiempos inmemoriables por conquistar la auténtica libertad y el desarrollo pleno. Así tenemos a Pedro Vilcapasa, Juan Bustamante, Rmi Maqui, Ezequiel Urbiela, José Antonio Encinas, Gamaniel Churata, Vicente Tinta Coa, Manuel Zeta Camacho y muchos héroes más que fueron hombres de temple especial, de nuestra raza colla, que nos enseñaron a reclamar con justicia y con razón, con la cabeza alta y de pie y nos unimos a su grito para decir: ¡Basta que Puno siga postrado de rodillas estirando la mano como un mendigo, somos un pueblo trabajador y los principales constructores de la nación peruana y estamos dispuestos a luchar por la recuperación económica y social de nuestro Departamento!

Queremos remarcar que el desarrollo y progreso de Puno está íntimamente relacionado con el progreso y el desarrollo del Perú y esto se hará posible con un gobierno democrático popular que permita un reordenamiento productivo de la región, que logre unir la ciencia de hoy con la experiencia sabia del hombre de campo, que el desarrollo regional se base en la agricultura porque no habrá desarrollo nacional si no hay desarrollo de la agricultura.

Señores participantes del Seminario "Problemática y Desarrollo Agropecuario" que correctamente ha organizado el Colegio de Ingenieros del Perú-Filial Puno, nos cabe expresar que al tratar el Plan

de Emergencia alternativo ante la sequía en Puno como lo hemos señalado nosotros, hemos tenido que tocar obligatoriamente los muchos problemas que sufre nuestro Departamento porque si no nos referimos a ellos, no podríamos comprender la sequía que azota, ni pudiéramos proponer algunas alternativas.

B. EL DEPARTAMENTO DE PUNO ES PREDOMINANTEMENTE AGRARIO

La población del Departamento de Puno para 1981 era de 893,586 hatitantes siendo la población rural de 614,069 habitantes (el 68.7%) y la urbana de 279,517 (el 31.3%).

La producción agrícola para 1982 era como sigue:

Papa	226,000 TM
Quinua	11,300 TM
Cebada grano	16,700 TM
Café	3,291 TM
Naranjo	13,750 TM

La producción pecuaria para 1982:

Ganado vacuno	478,100 cabezas
Ganado ovino	4'362,000 cabezas
Ganado alpacuno	1'279,630 cabezas

Para 1979 el sector agropecuario generó alrededor del 42% del Producto Bruto Interno Departamental, absorbiendo cerca del 65% de la población económicamente activa.

La superficie cultivable estimada para 1982 es de 246,000 hectáreas, de las cuales fueron utilizadas 128,000 permaneciendo en situación de descanso 118,000 hectáreas. Del área utilizadada, el 96% corresponden a tierras de secano y solamente el 4% restante usan sistema de riego; prácticamente el total de la superficie agrícola depende de la venida de las lluvias, de allí la gravedad de la sequía que afecta actualmente al Departamento y que periódicamente ha venido creando importantes problemas que no han sido atendidos.

Como consecuencia de la pobre inversión desarrollada en los últimos años, las condiciones tecnológicas prevalecen y son tradicionales en extremo, lo que explica la baja productividad de los principales cultivos que produce el campesinado puneño.

Igualmente, los niveles de créditos y aprovisionamiento de insumos (fertilizantes, semillas, fungicidas, etc.), son insuficientes para cubrir los requerimientos del Departamento.

Estas condiciones son las que explican que cerca del 50% de las tierras aptas para el cultivo se encuentran en descanso, desaprovechándose su utilización potencial.

La actividad pecuaria que se basa en la crianza extensiva de ganado vacuno, ovino y camélidos americanos, se realiza en las laderas

y áreas intermedias y el resto del Altiplano. Hay un relativo estancamiento de la producción de vacunos y ovinos y un pequeño crecimiento de la producción de alpacas en los últimos años.

El principal problema que enfrenta la producción pecuaria es el relativo a la soportabilidad de alimentos de las especies pecuarias que tienen los pastos naturales, situación que ha obligado a una mayor intensidad del número de cabezas soportadas por cada hectárea de pastos naturales. En términos adecuados, cada hectárea de pastos naturales puede sostener adecuadamente 1.18 unidades de cabezas por hectárea como promedio.

El apoyo por parte del Estado para revertir esta situación y mejorar la calidad de los productos pecuarios ha sido todavía insuficiente, excepto algunos programas desarrollados a nivel piloto como los implementados con la ayuda técnica del Gobierno de Nueva Zelandia en áreas muy limitadas (alrededor de 6,000 hectáreas) donde se ha conseguido niveles de soportabilidad entre 25 y 30 unidades por cabeza por hectárea.

La situación actual originada por la sequía es tan aguda que prácticamente se está observando una tendencia de despoblamiento pecuario. Obligándose a lo pequeños propietarios al sacrificio de su cabeza de ganado, la carne se encuentra abarrotada en los mercados y se encuentra a precios muy bajos. El Gobierno golpea nuevamente al agricultor puneño al permitir la importación de carne, ahondando mucho más su pobreza, y condenándolo a la ruina total.

Pero este problema se agudiza mucho más cuando tocamos el problema de la tierra. El campesinado de ayer y de hoy sigue reclamando su derecho a la tierra, porque ella es la única fuente de sustento y de vida. Porque defendiendo el derecho a la tierra y al trabajo, estamos defendiendo los intereses del Departamento como única garantía de progreso y paz.

La realidad ha demostrado que la Reforma Agraria en Puno ha beneficiado muy poco solamente el 18% del campesinado regional. Solamente 61 comunidades campesinas recibieron tierras mientras unas 1,200 comunidades y parcialidades no han recibido nada.

La injusta distribución de la tierra no permite el desarrollo regional porque la mayoría de las tierras cultivables, que son más de 150mil has no pertenecen al campesino que las trabaja. Ellos producen la misma cantidad de valor que producen las 4 millones de hectáreas dedicadas a las actividades de pastoreo que se encuentran en manos de gamonales y de las empresas asociativas.

Esta situación de muestra la poca productividad del latifundio y la concentración de la tierra en forma insuficiente. También hemos constatado que la población ganadera de las empresas representa tan sólo el 15% de la población pecuaria regional y que incluso en la producción de fibra de alpaca, la producción de las empresas representa solamente el 15%. Por esta razón el trabajo del pequeño

productor y de las comunidades campesinas ha dado muestras de una viabilidad en la búsqueda de soluciones a las necesidades crónicas del Departamento.

Para lograr esta salida, demandamos la discusión en forma democrática y franca a la demanda de tierras que hacen las comunidades y parcialidades juntamente con los feudatarios que plantean a las SAIS, CEPs y ERPS, somos conscientes que la forma de resolver este problema es desarrollando una reestructuración democrática de estas empresas asociativas en forma autónoma y armoniosa contando con todas las partes participantes del campesinado. Por otro lado, las comunidades se encuentran en juicios con ex-propietarios quienes pretenden regresar con el amparo del D.L. No. 02 y otras mañas de tinterillaje. Estas fuerzas retardatarias con el amparo de poderes locales corruptos desatan violaciones a los derechos humanos en en el campo, principalmente contra el campesinado pobre. Finalmente, el Ministerio de Agricultura está devolviendo algunas tierra a ex-propietarios marginando a las comunidades y parcialidades que más la necesitan. De igual manera actualmente tiene en sus manos más de 80,o00 hectáreas que se encuentran pendientes de solución y se corre el peligro què estas pasen a manos de personas que no las necesitan, por lo què demandamos que estas tierras pasen a manos de sus legítimos dueños que son los campesinos comuneros, haciendo realidad de que la tierra sea para quien la trabaja.

C. EL DEPARTAMENTO DE PUNO SIGUE ABANDONADO Y POSTERGADO DE SU DESARROLLO

El Estado y el Gobierno no atienden las necesidades básicas del pueblo puneño, la pobreza campesina y el atraso de nuestras ciudades y pueblos, ha originado escasez de tierras, en la falta de industrias, en la poca rentabilidad de los productos regionales, avanza el proceso migratorio principalmente de nuestra juventud, carencia de servicios públicos condenan el atraso grave para el pueblo de Puno. El ente de desarrollo del Departamento que es CORPUNO recibe presupuestos insignificantes, y todavía estos dineros son enviados con retraso, pero lo más grave de la situación del Departamento es que se tienen burócratas irresponsables en la CORPUNO, ya que en el año 1982 han devuelto al tesoro público 890 millones de soles sin importarles las necesidades vitales que padecen los puneños que se han visto golpeados fuertemente con la sequía. Con este dinero se hubieran podido comprar unas 1,000 toneladas de semilla de papa para poner a disposición de los damnificado por la sequía. Esta terrible realidad que afrontamos, ha dejado a nuestra suerte el desarrollo de nuestras actividades como la minería, donde se explota plata, cobre, plomo, zinc, estaño. Aquí, alrededor de 200 pequeñas unidades mineras han sido perjudicadas por la baja de los precios de los metales a nivel mundial, porque la mayor parte de la producción minera se comercializa sin transformación.

La actividad industrial solamente representa el 7% del Producto Interno Bruto del Departamento, solamente contamos con la industria

de cemento. La principal limitación en el desarrollo de la actividad industrial la constituye la escasa infraestructura energética.

En relación a transportes y comunicaciones, la infraestructura vial no permite un mejor aprovechamiento de los recursos naturales en las áreas de ceja de selva y otras áreas altas de la sierra, falta una adecuada interconexión con otros centros dentro y fuera de la zona puneña. El sistema de mantenimiento y conservación es inadecuado, por lo que actualmente por el insignificante presupuesto que se les asigna,mínimamente se reparan las redes viales; el ferrocarril no alcanza a cubrir las necesidades de carga y pasajeros en forma adecuada.

El sistema aéreo tampoco satisface las demandas del público y el aeropuerto comercial de Juliaca es deficitario.

En cuanto a la capacidad energética con que cuenta Puno, el 98% se realiza en base a centrales térmicas, y solo el 2% es de origen hidráulico, no obstante que el Departamento posee resursos hidroenergéticos en abundancia. A pesar de este servicio tan mínimo, la demanda que necesita la población beneficiada sigue soportando la disminución de este servicio básico.

Sobre la situación de la salud, la cobertura de salud alcanza solamente al 37% de la población. Esto origina que no se puede controlar ni paliar las elevadas tasas de morbididad general e infantil presentes en el departamento. Hay un médico por cada 25,000 habitantes, 1 odontólogo por cada 94,000, 1 enfermera por cada 10,000 habitantes.

La situación de la alimentación es totalmente insuficiente y no balanceada. Esto origina un cuadro de desnutrición generalizada; el 80% de los niños del medio rural presentan signos de desnutrición, la ingestión de calorías se calcula en 1900 caloría por día (la norma mínima es de 2500 caloría por día) lo que representa un déficit de 21.6%. Esta situación incide engenerar hambre crónica, desnutrición crónica.

La situación de la educación es también deficiente, los niveles educativos en el área rural son muy bajos y que el analfabetismo sea predominante, Por tal razón el sistema educacional se da en condiciones inadecuadas, insuficientes en infraestructura, falta de equipamiento, carencia de recursos humanos en cantidad y calidad deseables.

Finalmente decimos que el Departamento de Puno es considerado en el mapa de la pobreza hecho por el Banco Central de Reserva como uno de los más pobres del país, por las deficiencias en cuanto a servicios básicos, las elevadas tasas de mortalidad y los bajos niveles de producto per cápita en nuestras provincias, terminan por presentar una situación realmente dramática.

Por esta razón, la situación de pobreza y desnutrición generalizada del Departamento es una situación estructural y permanente, DONDE LA SEQUIA SOLO LO HA AGRAVADO Y PUESTO A LA LUZ.

D. LA SEQUIA EN EL DEPARTAMENTO DE PUNO

La sequía se ha dejado sentir en 91 distritos del Departamento, siendo los distritos ubicados alrededor del lago los más afectados. Se estiman en más de 100 mil millones de soles las pérdidas registradas en el campo; el 90% de la producción agrícola ha sido afectada por falta de lluvias, 240 mil hectáreas no darán frutos ni podrán ser sembradas este año. De la población total del Departamento, el 96% está sufriendo los efectos de la sequía, es decir, 862,921 personas.

Según los estimados oficiales al mes de febrero, se puede distinguir entre distritos afectados, distritos fuertemente afectados. Los distritos fuertemente afectados son aquellos donde la sequía ha reducido fuertemente y significativamente la producción agropecuaria con una pérdida importante de ingresos, el incremento del desempleo y el subempleo; se está produciendo una mayor depredación de los recursos del capital y un desabastecimiento de insumos para la campaña agrícola 1983/84.

En esta situación se encuentran 54 distritos con una población de 643,998 personas que son el 72.1% del total del Departamento. Los distritos afectados son 37 con una población de 218,923 personas.

Los efectos de la sequía sobre la producción agrícola

La sequía viene afectando la producción agrícola que debería obtenerse a partir de mayo del presente año. Sin embargo, el problema no solo se manifiesta en una reducción de la producción sino que pone en serio peligro la continuidad del ciclo productivo.

Tanto la reducción de la producción agrícola como pecuaria y la descapitalización vienen reduciendo los niveles de ingreso real de la población a tal punto que amplía la situación de extrema pobreza y por supuesto no logrando la satisfacción de sus necesidades básicas.

El producto más importante del Departamento es la papa, que constituye el alimento más importante en la dieta de la población, en especial de la familia campesina. Es sobre este producto que la sequía ha tenido su mayor efecto. Según los estimados del Ministerio de Agricultura para 1982 se esperaba una producción de 280,000 toneladas. En el mes de febrero de 1983 en medio de la sequía, la producción se redujo sólo a 84,000 toneladas (70%), esto ha venido avanzando en la medida del transcurso del tiempo, hasta la fecha ha avanzado en casi el 90%.

La bajísima producción en Departamento, el déficit de semillas para la próxima campaña será de alrededor de 36,000 toneladas de semilla de papa, con un valor de 6,500 millones de soles.

En la medida que la reducción de la producción es tan significativa, la población campesina tendrá que consumir casi el íntegro de la producción, no dejando reservas para semilla. Por otro lado, la variedad de papa que se cultiva en el Departamento hace difícil la obtención de las semillas para la próxima campaña. La reducción de la producción de la papa redundará en perjuicio de la población en la medida que se producirá un alza del precio de la papa a partir de fines de mayo.

Otros productos como la quinua y la cebada también han visto reducido su volúmen de producción. En el caso de la quinua se ha reducido en 8,668 TM y la cebada en 8,379TM. Si bien estos productos no son importantes en relación a su volumen, sí constituyen parte esencial de la dieta alimenticia de la población campesina.

Para disponer de una medida del efecto de la sequía sobre la población, hemos estimado la reducción de la población per cápita y por familia: en el caso de la papa la reducción de la producción, para la población afectada y fuertemente afectada es de 227 kilos por persona y 1.135.65 kilos por familia. En el caso de la quinua y cebada, la reducción es de 10.04 kilos y 9.70 kilos per cápita respectivamente, y de 50.2 kilos y 48.5 kilos por familia.

En conjunto, en promedio, una persona del departamento reducirá la producción agrícola disponible en 247,04 kilos y por familia 1.235.2 kilos al año. Estas cifras muestran la gravedad de la situación alimentaria que se presentarán en los próximos meses en la población campesina.

Los efectos de la sequía sobre la producción pecuaria

La sequía sobre la producción pecuaria ha afectado directamente en la producción de recursos forrajeros en el Departamento. Los efectos según los organismos técnicos del sector público son catastróficos ya que:

- Se han perdido el 50% del total de pasturas naturales
- Se ha producido un rebrote insuficiente y bajo en el caso de los pastos cultivados
- Se viene incurriendo en la práctica del sobrepastoreo en las zonas donde la producción es pequeña
- Se está poniendo en peligro la recuperación de el rebrote de los pastos para el futuro.
- En el caso de la totora y el llachu, se están sobreutilizando como una medida de emergencia. Sin embargo sus efectos para el futuro son negativos.

Esta situación en relación a los recursos forrajeros evidentemente se manifiesta en la producción pecuaria. El hecho de haberse reducido drásticamente la disponibilidad de alimentos para el ganado, está produciendo una reducción del peso del mismo, la mayor vulnerabilidad a las enfermedades, y por consiguiente, una reducción de leche y carne. Adicionalmente, la población campesina ha optado por aumentar la saca anual de ganado con la finalidad de recuperar en algo sus precarios ingresos. La situación se agrava doblemente por el proceso de descapitalización del ganado, cuyo proceso de recuperación es de largo plazo y por la reducción del precio de la carne.

E. MARCHAS Y CONTRA MARCHAS DE UN PLAN LLAMADO DE EMERGENCIA

La Presidencia de la CORPUNO constituye una comisión interinstitucional con el objeto de elevar al Gobierno una propuesta que por lo menos plantease una perspectiva regional.

Este primer Plan, en realidad, recogió algunos elementos o proyectos importantes que ya figuraban no solo en el Programa de Inversiones de Mediano Plazo 1982-85, sino en el programa de inversiones 1983-84. Es decir, antes de poder predecir que la sequía se iba a presentar, ya estaba conformado un paquete de proyectos que respondían más bien a programas de actividades sectoriales orientados por las sedes del Gobierno Central en Lima, tamizadas hasta donde su capacidad le hacía viable, por la CORPUNO.

El primer programa de inversiones de 50 proyectos de acuerdo a este primer plan de inversiones contemplaba un total de inversiones programadas de S/.22,555 millones de soles, debía beneficiar a 358,070 habitantes, contemplaba 13,822 TM de alimentos.

Con este monto programado se podía beneficiar al 40.1% de la población total,asimismo, dado que el período promedio de ejecución de los proyectos programados es de siete meses, cada familia beneficiaria podía recibir alrededor de 27.5 kilos de alimentos por mes.

Este programa de 50 proyectos no se presenta muy relacionado ni en la situación de la sequía que promovía el programa por ejecitar, ni tampoco guardaban relación con un eje conductor previsto en un supuesto programa de desarrollo para la gregión.

Pongamos ejemplos: tenemos el proyecto No. 07 sobre defensas ribereñas, el cual estaba destinado a proteger a las poblaciones ubicadas al borde de algunos ríos, provocados por la caída de las lluvias, cuando habiendo sequía,no hay lluvias que pongan en peligro a nadie.

En el Proyecto No. 27 se planteaba construir 29 viviendas para profesores en el medio rural para alojar a 29 profesores, costando S/.87 millones. Este monto costaría la ejecución total de la

irrigación Paillasur en la Provincia de Malgar, para incorporar 300 hectáreas nuevas de tierras de cultivo bajo riego permanente.

El Proyecto No. 50 plantea el otorgamiento de medicinas a pobladores necesitados mediante el abastecimiento de ellas a cuatro hospitales, 13 centros de salud y 70 puestos sanitarios, a un costo de S/.129 millones. Es necesaria la observación a este proyecto ya que es un gasto corriente, y no una inversión y debe ser asumido por por el Ministerio de Salud por ser su obligación y no estar de contrabando en un programa de emergencia.

Este primer programa de inversiones se presenta como una suma de proyectos muchos de los cuales ya estaban incluídos en los diferentes sectores de la administración pública del departamento, inclusive se encontraban en ejecución y aprovecharon la coyuntura para ser introducidos en un plan, aún siendo ajenos a la situación misma de la sequía.

Este primer plan de emergencia fue nuevamente trabajado por el Instituto Nacional de Planificación y con las coordinaciones directas con el Instituto Nacional del Perú de la CORPUNO, no introdujo nada nuevo.

El segundo plan formalmente aprobado por el Gobierno Central como plan oficial es solo una simplificación del primero, pero en el cual se pretende dar mayor coherencia a los proyectos que aparentan tener mayor relación con la situación de emergencia provocado por la sequía.

Se incluyen sólo 17 proyectos, de los cuales 14 presentan a su vez cinco subproyectos; se han eliminado 29 proyectos del primer plan.

El total de las inversiones programadas es de S/.10,215 millones. El total de alimentos por repartirse es de 7,342.5 TM y el total de familias beneficiadas es de 37,731.

En principio, la inversión formalmente aprobada, prepresenta una reducción de un 55% respecto a la propuesta original. Por otro lado, sólo se planea beneficiar a un 53% de la población programada en el primer plan; esto representa que solo se podrá atender por siete meses a un 24% de la población total afectada a través del reparto de alimentos.

Deseamos aportar algunas observaciones sobre cuatro proyectos incluídos en el segundo plan:

1. Con relación al proyecto 09 - Programa Regional de Pastos, consideramos que es un proyecto importante para ser ejecutado pero como proyecto permanente y con fuerte apoyo sectorial central, no es un proyecto de demanda inmediata y no va a retribuir beneficios inmediatos a la situación de sequía, sobre todo en el aspecto de investigación, que es

muy importante pero cuyo período de maduración excede los alcances que debe tener un plan como el actual.

2. El proyecto No. 10 - Construcción de Puentes y Carreteras, el cual se constituirá en la ejecución de 20 km de carreras de tercera categoría (solo insumen alrededor de dos mil millones en 20 km) y el tendido de 8 puentes. Consideramos que el pago de la mano de obra se irá en contrataciones de personal profesional u obreros calificados,principalmente para el tendido de los 8 puentes, con lo que poco efecto puede ejercerse en términos de inversión de trabajo. Dado el monto de la inversión del proyecto, éste puede ejecutarse en presupuesto de inversiones del sector correspondiente, liberando esa suma para obras de mayor efecto en cuanto a generación de empleo y ampliación de infraestructura de riego. Esos mil millones de soles, en un lapso de seis meses puede servir para incorporar a alrededor de mil cien hectáreas de terreno de secano al sistema de riego beneficiando a tres mil familias permanentemente, en lugar de beneficiar solo a 600 familias por seis meses.

3. El Proyecto No. 14-C - Apoyo al Desarrollo Comunal, Reposición de Insumos Agrícolas, es un proyecto que reúne las mejores condiciones para ser un proyecto eje u ordenador de un conjunto de acciones coordinadas. Sin embargo, pese a ser tremendamente importante, por cuanto aseguraría un reinicio de la actividad agrícola en las mejores condiciones para evitar pérdidas de trabajo, dinero, semillas, agua, etc., está considerablemente subvaluado y empequeñecido dentro del conjunto de proyectos agrupados en el Plan No. 2. Consideramos que debe ser sustancialmente ampliado en sus alcances y dotados de mayores recursos.

4. Finalmente, el Proyecto No. 15 - Construcciones de Aulas, muestra de que debe ser un error de programación o una omisión que se puede subsanar fácilmente: a pesar de indicar una meta física de 400 aulas por construir, el listado de localización de dichas aulas por distritos y localidades sólo alcanza a 330. Ese defecto de 70 aulas debe ser corregido señalando localizaciones y las correcciones en los montos de inversión programados.

Las principales metas excluídas por sectores de actividad son las siguientes:

a) Agricultura.- El programa de construcción de abrevaderos y bañaderos se ha eliminado en su integridad.
El programa de construcción de 200 pozos (Proyecto 25-FO, así como el programa de construcción de 30 pozos con bombas manuales - Proyecto 43) ha sufrido la misma eliminación.

En relación a las metas del sector agricultura, también se

han excluído y/o reducido los proyectos de construcción de granjas de animales menores y la construcción de mini-reservorios.

Se destaca una importante exclusión de los programas de desarrollo agrícola de Chucuito, Asillo, Orurillo y de pan llevar (Proyecto 16), el Programa multiprovincial de construcción de huertos (Proyecto 28).

La exclusión que consideramos más grave e irresponsable, es la que se refiere al programa de requerimiento de semillas para cultivos de pan llevar, el mismo que incluía la distribución de 6,766 TM de semillas (Proyecto 15), para sembrar 10,876 hectáreas de terrenos afectados por la sequía beneficiando la reproducción del ciclo reproductivo agrícola en las provincias de Chucuito, Puno, Melgar, Azángaro y Huancané, entre las más importantes.

La exclusión de este proyecto deja de beneficiar aproximadamente a 55,000 personas dedicadas a la actividad agrícola, y se dejará de repartir 6,797 TM de alimentos. Consideramos de vital importancia no sólo volver a incluir a este proyecto, sino además ampliarlo para poder proveer 36,000TM de semillas, por un valor adicional de S/.6,500 millones de soles con el objeto de beneficiar a 228,000 personas dedicadas a la actividad agrícola en el Departamento de Puno.

b) Transportes.- En este sector se ha producido en el segundo plan respecto al primero, una reestructuración de proyectos (los proyectos 4 y 5 se han fusionado en el proyecto 11 del plan definitivo) y se han reducido las metas en aproximadamente 71 kilómetros lineales de carreteras, reduciéndose en 58 millones de soles la inversión programada. Asimismo, la especificación de metas por distritos ha desaparecido, para fijarse metas más bien de carácter multidistrital.

c) Educación.- En cuanto a este sector, se ha excluído la construcción de viviendas para profesores, y el programa de reforzamiento alimentario escolar (PAE) que incluía la distribución de 32'459,288 raciones alimenticias entre la población escolar del Departamento. No queda claro la exclusión de este programa. Si es definitiva, o porque figura entre planes anuales corrientes del sector salud ya que es un proyecto que se viene desarrollando desde hace varios años y continúa vía gasto corriente de ese sector.

Consideramos que este programa debe ser continuado por el sector respectivo vía gasto corriente y que deben ser ampliadas sus metas con cargo al presupuesto del sector y/o sectores administrativos comprometidos, ya que es un programa complementario que libera recursos alimenticios a las familias campesinas afectadas por la sequía.

d) Salud.- Ha sido afectado en el segundo plan de inversiones con la exclusión de 200 pozos sépticos (Proyecto 25-B), 700 letrinas (Proyecto 43) y todos los programas de construcción, mejoramiento y/o ampliación de redes y tendidos de agua potable y alcantarillado. Además se ha excluído todo lo referente a la construcción de 72 postas sanitarias y el proyecto de abastecimiento de medicinas a 12 locales de salud.

La exclusión de proyectos relacionados a mejorar las condiciones de saneamiento básico rural es sumamente grave, por cuanto Puno, en situación "normal" no se caracteriza por presentar índices aceptables de estado de salud de la población rural, habiéndose agravado las altas tasas de mortalidad, morbilidad general e infantil (que es la población más expuesta) y se hanacrecentado las secuelas de la desnutrición haciendo a la población más sensible a las enfermedades infecto-contagiosas. Esas obras eliminadas, además de ver con la situación de salud, representan proyectos que se pueden realizar a bajo costo, sin complicación de mano de obra de alto contenido de trabajo.

e) Otros sectores:

De los programas multiprovinciales se han excluído algunos de vital importancia, que son los siguientes:

- El Fondo rotatorio de Desarrollo Comunal (Proyecto 24)
- El Programa Departamental para el apoyo al Desarrollo Provincial y Local (Proyecto 22)
- El Programa de Apoyo a la Situación de Emergencia (Proyecto 10)

A nivel de distrito se han excluído las metas de ciertos proyectos específicos: comedores populares, centros de recreación, clasificación de tierras (todos estos programas), locales comunales, todos los Wawa Wasi, todos los programas de reforestación; consideramos que estos proyectos son importantes, generadores de gran cantidad de mano de obra sin mayor empleo de tecnología y requiriendo insumos locales de poco costo, de allí su importancia.

Finalmente, hacemos notar que 30 distritos del Departamento no han sido programados para la ejecución de ninguna obra. Es cierto que 4 de ellos están en la ventajosa situación de haber sido considerados como no afectados. Pero quedan 26 distritos que están clasificados en la categoría de fuertemente afectados y afectados que no van a recibir ninguna migaja de los programas que ha hecho el Gobierno. Ello requiere evidentemente una llamada de atención a las autoridades gubernamentales y departamentales respectivas por ser un atropello a las necesidades de estos pueblos.

Hemos tratado de llegar a niveles de detalle, tanto sectorial, como provincial e incluso distrital de los dos planes remarcando aspectos saltantes y para mayor información podemos trabajarlo con nuestra propuesta elaborada en nuestro PLAN DE EMERGENCIA ALTERNATIVO ANTE LA SEQUIA EN PUNO que tiene cuadros comparativos de los planes hechos por las autoridades nacionales y del Departamento, además cuenta con propuestas a nivel de distritos de acuerdo a nuestros modestos conocimientos. Estamos seguros que con el aporte de las organizaciones agrarias, de los intelectuales, de las organizaciones representativas del pueblo de Puno, buscaremos la salida para el desarrollo y progreso de nuestro Departamento, derrotando las falsas ideas que tiene nuestra sociedad contra el campesinado y los organismos estatales que cumplen con las peticiones que hacen los agricultores porque ellos:

Al campesinado no le escuchan,
al campesino, si se le escucha, no se le entiende
y si se le entiende, no se le atiende.

F. NUESTRA ALTERNATIVA

1. Por un desarrollo regional de Puno

   a) Por la inmediata ejecución de obras de envergadura para el Departamento, que den solución a la electrificación integral, el agua potable, la vivienda, asfaltado de la carretera Puno-Arequipa, Puno-Cusco; que nos lleven hacia un desarrollo del gobierno regional con poder autónomo.

   b) Mayor presupuesto para la CORPUNO y los Municipios

   c) Gestión democrática de CORPUNO, con la participación de los alcaldes distritales y provinciales, los representantes de los organismos populares del campo y la ciudad.

   d) Moralización de las dependencias estatales del Departamento.

   e) Cumplimiento de la Ley Pedro Vilcapasa.

2. Que la tierra sea para quien la trabaje.

   a) Por la inmediata reestructuración democrática de las SAIS, CAPs, ERPS, respetando la decisión del campesino comunero y feudatario.

   b) Que el Ministerio de Agricultura entregue las 80,000 hectáreas afectadas y no adjudicadas a las comunidades y parcialidades.

   c) Contra el retorno de gamonales y nuevos capitalistas en el campo.

3. Por la defensa de la alimentación popular

a) Congelación de precios de los artículos de primera necesidad (harina, arroz, aceite, fideos, etc.) durante los 5 años de emergencia que se encuentra el Departamento por motivo de la sequía.

b) Por la sequía se ha perdido la cosecha y no habrá qué comer. Exigimos que el Gobierno, mediante los Consejos Municipales y el Ministerio de Salud implementen comedores populares,que los precios de la ración alimenticia esté al alcance de la economía del trabajador

c) Que los alimentos y víveres que lleguen por el plan de emergencia sean controlados desde las organizaciones del campesinado. Denunciar la utilización de los víveres que con fines electorales y partidaristas le den uso. Garantizar el abastecimiento normal de los productos de primera necesidad, exigiendo sanción ejemplar a los especuladores. Pedir una partida presupuestaria al Gobierno para la creación es estanquillos municipales en todos los concejos para que estos organismos se constituyan como entes reguladores de los precios de los productos básicos.

4. Por fuentes de trabajo en el Departamento

a) Construcción de carreteras y puentes intercomunales, asfaltado de la carretera Cusco-Arequipa, carreteras de penetración a la selva y ceja de selva.

b) Construcción de pequeñas y medianas irrigaciones, módulos de riego, implementación de motobombas y molinos de viento fundamentalmente en beneficio de las comunidades y parcialidades.

c) Financiación estatal para construcción de represas y pozos de agua, construcción de mini-hidroeléctricas para la electrificación rural.

d) Reconstrucción y construcción de andenes, Waru-Wasu, reforestación masiva de laderas andinas.

e) Construcción de silos, bañaderos, huertos comunales, apoyo para los talleres artesanales, empresas comunales, de producción, granjas y comercialización.

f) Construcción de escuelas en las comunidades y parcialidades.

g) Pago de acuerdo a Ley a los promotores de huahuazsis, de salud y a los alfabetizadores.

h) Construcción y equipamiento de postas médicas comunales y viviendas rurales para profesores.

5. Sobre Producción

a) Exigir al Gobierno la dotación de 36,000 toneladas de semilla de papa, subsidiada, necesarias para garantizar el ciclo agrario 83-84.

b) Exigir al Gobierno la congelación de los precios de los insumos agropecuarios (fungicidas, insecticidas, productos para baños, dosificación, etc.), y que por razones de sequía se subsidie a los precios de los insumos.

c) Exigir a las instituciones del Estado, CIPA, INIPA, Ministerio de Agricultura, Microregiones, etc., que cumplan con sus tareas de asistencia y apoyo en el mejoramiento genético-reproductor y pastos de cultivo para favorecer e incentivar la producción pecuaria.

d) Exigimos al Gobierno Central que por motivos de la sequía se otorguen precios de refugio para la carne, lana fibra de alpaca.

e) Impulsar los tambos y tiendas intercomunales para evitar a los intermediarios haciendo el acopio de los productos en la zona en forma directa y bajo la responsabilidad de las bases.

f) Impulso a los remates y ferias distritales, organizados por los Comités de Defensa del Agro de Puno (CUDAP).

6. Sobre el Crédito Agrario

a) Respeto y reconocimiento a las asociaciones de prestatarios.

b) Impulso a los tratos directos con el Banco Agrario y anulación de los nuevos requisitos para los nuevos préstamos.

c) Créditos promocionales y oportunos para los agricultores para superar los efectos de la sequía.

- Tasas de interés promocionales,
  10% hasta un millón de soles
  15% de un millón de soles a tres millones
  25% de tres millones a diez millones de soles
  32.5% de diez millones de soles hasta 20 millones
  46.5% préstamos por más de 20 millones de soles
  Créditos con 5 años de gracia.

d) Condonación de la totalidad de los intereses de los préstamos de la campaña 82/83 a partir del 1° de enero, 1982.

e) Condonación de los saldos no garantizados y refinanciación respectiva del préstamo.

f) Prórroga de las amortizaciones hasta el 31 de diciembre de 1983. La condonación en igualdad de condiciones tanto para préstamos agrícolas como pecuarios.

7. Sobre los derechos humanos en el campo

a) Corte de juicio a los campesinos calumniados por gerentes, por gamonales que en complicidad con los poderes locales acusan al campesino como terroristas. Derogatoria del D.L. 46 respecto a las libertades individuales y colectivas del campesinado

b) Por la inmediata suspensión del Estado de Emergencia

c) Impulso a los Comités de Derechos Humanos en cada provincia

8. Exigimos a la CORPUNO la realización de las siguientes obras dentro de su plan de emergencia

a) Que con la ayuda del pueblo de Puno se exija al Gobierno Central la partida presupuestaria de 100 mil millones de soles para enfrentar la sequía en el departamento.

b) en agricultura:
400 pozos, 500 bebederos, 160 bañaderos, módulos de riego (1 kilómetro c/u.), programas de emergencias en zonas afectadas, granjas comunales para animales menores, 6 galpones para granjas comunales, obras de irrigación, 3,600 TM de semillas de papa. fondo rotatorio para agricultura y ganadería.

c) Programa de apoyo alimentario:
Ampliar el programa (PAMIO-PAE).
Pedir la ampliación de dotación de alimentos a Caritas, Ofasa, Onaa, y otras. La distribución de dichos alimentos debe hacerse con la participación de las bases campesinas y se hagan teniendo en cuanta la priorización de zonas.

d) Transporte:
Construcción de carreteras vecinales y comunales de tercera categoría.

e) Salud:
Construcción de 1,000 pozos y 2,000 letrinas
Postas médicas en los distritos más afectados
Ampliación de servicios de agua potable, alcantarillados, en población rural de menos de 500 habitantes.

f) Otros proyectos no considerados en el Plan de Emergencia de la CORPUNO

Forraje a cambio de trabajo
9 pequeñas plantas concentradoras y picadoras de forraje
Programa de producción de semilla de papa
Programa Regional de manejo de cuencas del Altiplano
Irrigaciones existentes o por crearse
Priorizar proyectos de inversión a bajo costo y la ampliación de la frontera agrícola
Programa de emergencia en zonas más afectadas.
Equipos de bombeo, dotación de herramientas para ejecutar obras.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

DEL SEMINARIO "PROBLEMATICA
Y DESARROLLO AGROPECUARIO DE LA REGION DE PUNO"

Tema: TENENCIA DE LA TIERRA Y REFORMA AGRARIA

1. Conclusiones

a) La cuestión de la tenencia de la tierra en el agro puneño es un problema antiguo, difícil y agudo.

b) Las reformas agrarias en la región de Puno han sido orientadas a la afectación del latifundio (haciendas), dejando sin solucionar el problema del minifundio (comunidades, parcialidades).

c) Como resultado del proceso de reforma agraria se han creado organismos asociativos como son: SAIS, CAPs, ERPS, Pre-CAPs y grupos campesinos que concentran a una población rural menor con un área de tierras mucho mayor por familia, en relación a las comunidades y parcialidades del Altiplano.

d) El manejo de las empresas asociativas creadas por la reforma agraria, atraviesa dificultades en la conducción empresarial y financiera, como consecuencia de la falta de capacitación, implementación mínima de técnicos, sobredimensionamiento de las tierras, incremento alarmante de huacchos y existencia de grupos de poder.

e) La población rural concentrada en la ribera del Lago Titicaca, constituída por comunidades y parcialidades, soportan serios problemas como socioeconómicos, caracterizados por la falta de tierras, ausencia de créditos, tecnología inadecuada, y bajos precios de sus productos.

f) Las empresas asociativas formadas por la reforma agraria han sido encaminadas a la producción de materias primas para la exportación, descuidándose la producción para el mercado nacional.

g) La parcelación al extremo del minifundio no conduce a una optimización de la producción y productividad y que el latifundio es ineficaz para un desarrollo agropecuario regional.

h) Las comunidades sociales de las empresas asociativas, a la fecha no reciben ningún tipo de apoyo técnico, económico y social.

i) La coyuntura de miseria y factores adversos a la producción en las comunidades y parcialidades va a agudizar la problemática existente; entre ellos, el de tierras, pudiendo suscitarse invasiones a las empresas asociativas como el caso de la SAIS Río Grande.

2. Recomendaciones

a) Es urgente y necesario la dación de políticas de gobierno orientadas a una racional redistribución y uso de las tierras para la región de Puno tendiente al desarrollo socioeconómico de la población rural.

b) La producción agropecuaria de Puno, debe reordenarse hacia un mercado regional apto y competente, que conlleve a una agroindustria paulatina.

c) Es conveniente efectuar una evaluación integral a las Empresas Asociativas que permita analizar los objetivos, características y resultados de la reforma agraria en la región de Puno.

d) Frente a la crisis económica y social que viven las comunidades y parcialidades, se hace indispensable aperturar una política de diálogo que permita solucionar su problemática a un mediano plazo.

e) Que el Instituto Nacional de Cooperativas (INCOOP) descentralice sus acciones a la región de Puno, como entidad fiscalizadora de las empresas asociativas.

f) Se ve como necesidad urgente para lograr una adecuada solución de la tenencia de la tierra, la reorientación de la producción y productividad, comercialización, etc., es necesidad urgente la organización de todas las organizaciones agrarias en un congreso unitario.

Tema: MODELO DEL SISTEMA AGROECONOMICO FAMILIA-PREDIO EN COMUNIDADES CAMPESINAS DEL ALTIPLANO PERUANO

1. Conclusión

La metodología de investigación "Sistema Agroeconómico familia-predio posibilita el conocimiento integral de la unidad de producción del productor de las comunidades campesinas y propone la realización de experimentos que respondan a sus necesidades concretas.

2. Recomendación

Se propone que el modelo familia-predio amplíe su estudio a toda la comunidad, entendiéndose como unidad del sistema; así como se incorpore análisis de otras formas asociativas de producción agropecuaria regional.

Tema: POTENCIAL, SITUACION ACTUAL Y PERSPECTIVAS DE LA PRODUCCION FORESTAL Y DE FAUNA

1. Conclusiones

a) La actividad forestal en la región de Puno recientemente implementada a través del CENFOR, viene logrando resultados positivos en cuanto se refiere a la forestación, reforestación y conservación de la flora y fauna silvestre, a pesar de la limitación de recursos existentes.

b) La forestación y reforestación constituye una actividad complementaria a la agropecuaria, por cuanto utiliza tierras no aptas para la agricultura y ganadería, controla la erosión del suelo, es fuente de energía para consumo doméstico e industrial, que al mismo tiempo genera el empleo de mano de obra.

c) No existe una evaluación integral del potencial de los recursos forestales y de fauna silvestre, tanto en la zona altiplánica y con especial énfasis en la zona de ceja de selva, a fin de obtener una explotación racional y uso adecuado.

d) Inexistencia de un programa de capacitación y orientación a la población dedicada a las actividades forestales y de fauna, que conlleven a la eliminación paulatina de la tala selectiva de especies forestales y a la caza indiscriminada de la fauna silvestre.

e) La región de Puno tiene una riqueza forestal y de fauna silvestre que destá en vías de extinción, contándose a la fecha con la unidad de conservación y protección que es la reserva nacional del Titicaca, cuyo radio de acción es limitado e incipiente.

2. Recomendaciones

a) Que, el CENFOR-PUNO como entidad rectora de las actividades forestales y de fauna, propicie las acciones de coordinación con la UNTA, Región Agraria XXI y otras instituciones con la finalidad de optimizar los escasos recursos existentes derivándose hacia la formulación de un programa conjunto para el desarrollo coherente de la actividad forestal y de fauna.

b) Se promueva con mayor énfasis el desarrollo de la actividad forestal, para su mejor aprovechamiento de las tierras no aptas para uso agrícola.

c) Que el CENFOR-PUNO y la UNTA firmen un convenio de ancha base, que contemple la necesidad de evaluar íntegramente los recursos forestales y de fauna existentes; así como también promover las acciones de investigación, capacitación y extensión.

d) Demandar a las entidades de Gobierno la promulgación de dispositivos legales que permitan una mejor conservación y protección de la flora y fauna silvestres existentes en la región de Puno, para lo cual deben establecerse reservas y parques nacionales en zonas donde se prevé una posible extinción de especies, dotándolos de recursos necesarios.

e) Los ingresos a captarse por las unidades de conservación deben destinarse a reinversiones en beneficio del desarrollo económico y social de las poblaciones aledañas y conformantes de las mismas. Así como para la implementación de infraestructura de supervisión y control.

Tema: INVESTIGACION Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA AGROPECUARIA

1. Conclusiones

a) La investigación agropecuaria en la región de Puno, se viene desarrollando bajo una programación orientada a solucionar la problemática del productor, brindándole alternativas tendientes al incremento de la producción y productividad.

b) Los resultados de la investigación agropecuaria se consideran muy satisfactorios y aplicables al nivel del productor a través de la transferencia de tecnología, a pesar de no contar con los recursos humanos, económicos y de infraestructura.

c) Los centros de investigación del CIPA XV-Puno y de la UNTA no tienen cobertura regional, que permita obtener resultados aplicables a la problemática en diferentes ámbitos de Puno.

d) La transferencia de tecnología aplicada a los productores se encuentra limitada en su cobertura regional, por la falta de capacidad instalada y de recursos económicos.

e) Los paquetes tecnológicos que lleva el extensionista al productor, deben ser conjuncionados con su tecnología tradicional.

2. Recomendaciones

a) Debe reactivarse y considerarse el convenio entre el CIPA y la UNTA a fin de utilizar en forma óptima la escasa implementación y recursos, para evitar duplicidad de accioen investigación

b) Para una mejor cobertura de la transferencia de tecnología se requiere de parte del Gobierno, dar prioridad a la implementación de recursos humanos y económicos para alcanzar mejores índices de producción y productividad.

Tema: RECURSOS DE AGUA Y SUELO

1. Conclusiones

a) El área de tierras bajo riego en el Altiplano es menor en relación al potencial de tierras cultivables.

b) Los recursos de agua son ingentes en la región de Puno, aprovechándose solamente una mínima parte para las actividades agropecuarias, por desconocimiento del potencial hídrico existente.

c) La situación de emergencia de la región de Puno ha demostrado la no existencia de proyectos para la ejecución de irrigaciones a un corto y mediano plazo.

d) Las instituciones como la CORPUNO, Cooperación Popular, Región Agraria XXI, CIPA XV, INAF, CENFOR y otras, vienen ejecutando diversas tareas relacionadas al riego, creando desconcierto en el agricultor usuario.

d) Las irrigaciones existentes no cumplen el rol para las que fueron creadas e implementadas, por falta de una concientización del productor en el uso del recurso agua y por limitaciones presupuestales para su fincionamiento.

e) El estudio que realizó ONERN-CORPUNO sobre el inventario de recursos naturales del departamento de Puno, en lo referente a suelos, es incompleto.

2. Recomendaciones

a) La CORPUNO debe disponer la ejecución de un estudio integral del recurso agua y suelo, que permita a un corto plazo conocer su potencialidad tendiente a un uso racional y óptimo con fines agropecuarios.

b) Deben formularse los proyectos viables destinados a incrementar las áreas agrícolas bajo riego, a fin de contrarrestar los factores climatológicos adversos a la actividad productiva.

c) El INAF, Región Agraria XXI, la UNTA y otras afines, deben coordinar esfuerzos a fin de crear e implementar un Centro Piloto de Capacitación del uso de agua, orientado a brindar al agricultor usuario las técnicas más adecuadas en el uso de este recurso.

d) Deben dotarse de los presupuestos necesarios para el funcionamiento normal de las irrigaciones existentes, que permitan la instalación oportuna de las actividades agropecuarias, más aún tratándose de que la región de Puno se encuentra en emergencia por sequía.

e) El INAF y la UNTA deben realizar estudios destinados a que el costo de riego sea barato y al alcance de los agricultores.

f) Las diferentes instituciones que vienen ejecutando proyectos con fines de riego, deben coordinar acciones con el INAF para una mejor utilización de los recursos y de asistencia técnica.

Tema: POTENCIAL, SITUACION ACTUAL Y PERSPECTIVAS DE LA PRODUCCION AGRICOLA

1. Conclusiones

a) Los índices de producción y productividad son bajos, originados por las siguientes causas: irracional uso de las tierras, escaso desarrollo de técnicas productivas, inadecuada orientación y escasa difusión de la investigación, insuficientes recursos humanos y materiales, condiciones adversas de topografía y clima, escasez y costos elevados de maquinaria e insumos agrícolas, crédito restringido, insuficiente, inoportuno y elevadas tasas de interés y reducida cobertura de transferencia de tecnología.

b) Con la aplicación de los paquetes tecnológicos generados por la investigación se viene logrando resultados positivos en la producción y productividad de los cultivos: papa, quinua, cebada y avena forrajera.

2. Recomendaciones

a) Es necesario iniciar una planificación orientada al incremento de la producción y productividad, para lo cual las instituciones que vienen ejecutando acciones con dicho fin, concerten esfuerzos tendientes a una transferencia de tecnología, fomento, promoción social y a la organización de la comercialización en el medio rural.

b) Debe diversificarse la producción agrícola con el fin de optimizar el uso de tierras que se encuentran en descanso.

c) Es primordial y urgente el apoyo a la producción de cultivos de ceja de selva y selva, por parte de las entidades de gobierno; por constituir un potencial de recursos para la alimentación de la población.

Tema: POTENCIAL, SITUACION ACTUAL Y PERSPECTIVAS DE LA PRODUCCION PECUARIA

1. Conclusiones

a) Los índices de producción pecuaria se mantienen bajos por

falta de disponibilidad de pastos, manejo inadecuado, problemas sanitarios y financieros.

b) Por la sobrecapitalización se viene depredando las pasturas naturales.

c) Los pastos cultivados que se han establecido en la región de Puno, han permitido un incremento en la soportabilidad del ganado en forma significativa.

2. Recomendaciones

a) Siendo los pastos naturales base de la alimentación del capital pecuario es urgente la aplicación de técnicas para su preservación y mejoramiento.

b) Se debe ampliar el área de pastos cultivados en el Altiplano como una alternativa de incrementar la soportabilidad y elevar los índices de producción y productividad pecuaria.

c) La investigación debe orientarse a una generación de paquetes tecnológicos aplicables a la región.

d) Se hace necesaria la participación concertada de las instituciones y productores del agro, para la elaboración de programas coherentes y realistas en apoyo a la producción pecuaria.

e) Creación del Banco Genealógico y elaboración de registros de producción en forma integral, de la población ganadera.

f) Es urgente la dotación de alimentos suplementarios para el ganado de Reproducción para lo cual los productores deberán coordinar acciones con las instituciones pertinentes.

Tema: COMERCIALIZACION DE PRODUCTOS AGROPECUARIOS

1. Conclusiones

a) No existe un sistema de comercialización de productos agropecuarios que garantice un justo precio de los productos.

b) Existen pocas organizaciones que vienen comercializando sus productos en forma ordenada, caso Central de Empresas Campesinas y CECOVASA.

c) Los organismos del Estado deben fomentar la comercialización rural, pero hasta la fecha no realizan acción concreta alguna.

d) La libre comercialización de productos agropecuarios dada por el D.L. No. 02 - Ley de Promoción y Desarrollo Agropecuario, atenta contra la economía de los productores.

e) Las importaciones de carne perjudican al productor puneño, al no tener un mercado nacional seguro y por la competencia de precios existentes.

2. Recomendaciones

a) Es prioritaria la organización de los productores para que puedan asumir las funciones de comercialización de sus productos, a fin de lograr precios justos.

b) Las instituciones de Gobierno deben elaborar sistemas integrales de comercialización por producto, propiciando la organización paulatina de los productores agropecuarios.

c) El Gobierno Central debe dictar leyes que garanticen un precio justo al productor, incentivando a la producción de alimentos para la población

d) Por encontrarse la región de Puno en emergencia, el Gobierno central debe prohibir la importación de carnes, a fin de asegurar un mercado para la producción cárnica de esta región.

Tema: LA SEQUIA EN DEPARTAMENTO DE PUNO

1. Conclusiones

a) La sequía es un fenómeno de alta frecuencia, no previsible en la región de Puno, y que causa daños que afectan no solo a la producción agropecuaria, sino que tiene implicancia en todo el desarrollo socio-económico de la población.

b) El Plan de Emergencia del Departamento de Puno, no es una solución al problema existente, porque no ha considerado acciones de gran envergadura que puedan conducir a un programa de reconstruccion regional coherente, orientado a satisfacer las necesidades de la población afectada.

c) Los proyectos propuestos en el Primer Plan de Emergencia no han sido considerados en su totalidad, habiéndose eliminado algunos de importancia que hubieran permitido afrontar una recuperación del área productiva (caso del requerimiento de semillas).

d) Para la ejecución de los proyectos aprobados en el Plan de Emergencia, no se han remitido en forma oportuna y suficiente los fondos requeridos; esta situación ha trabado la oportuna ayuda que se debió brindar a los sectores afectados. Las pocas acciones que se han realizado fueron con los exiguos recursos de la CORPUNO y de instituciones públicas y privadas.

e) Las comunidades campesinas son las que más sufren los efectos de la sequía, siendo sus problemas los de alimentación y la escasez de semillas para la próxima campaña.

f) La Ceja de Selva y Selva son una fuente de recursos que pueden ser utilizadas para resolver en parte el problema de la sequía (producción de semillas).

g) Los períodos de sequía tienen efecto directo en la variación del nivel del Lago Titicaca, a razón de un metro por 250 km2 de tierra cultivable.

2. Recomendaciones

a) Exigir al Gobierno Central la atención pri ritaria al Departamento de Puno, remitiendo los recursos necesarios, en forma inmediata, para la ejecución de los proyectos aprobados.

b) La CORPUNO como ente rector del desarrollo de la región de Puno, debe ser la Institución que concerte la participación de todas y cada una de las entidades públicas y privadas que realizan acciones tendientes a resolver los efectos causados por la sequía.

c) El Plan de Emergencia debe ser concordante con los programas de inversión de mediano y largo plazo, con el objeto de lograr la reconstrucción y desarrollo departamental.

d) Para evitar que en períodos posteriores se vuelva a sufrir los efectos de la sequía, se deben realizar acciones de previsión permanente y oportuna, para lo cual es urgente y necesario formular planes y programas con dicho fin.

e) Los recursos destinados a la ejecución de proyectos por sequía, deben ser manejados con la más absoluta honestidad, informándose periódicamente a la población sobre el uso y destino de dichos fondos.

f) Prever los efectos de sequía a través de la provisión de semillas y alimentos en tambos.

g) La acción de la genencia de desarrollo comunal de la CORPUNO debe ampliar su cobertura a un mayor número de comunicaciones campesinas y poblaciones marginales de los centros urbanos, coordinándose con los demás sectores.

h) Que las tierras cultivables que aparecen por efecto de la disminución del nivel del Lago Titicaca, deben ser utilizadas en favor de las comunidades cuya legislación debe ser clara para evitar conflictos que puedan perjudicar a los usuarios.

Tema: EL CREDITO AGROPECUARIO Y LA SEQUIA

1. Conclusiones

a) La asignación de fondos otorgados al Banco Agrario del Perú, para afrontar los requerimientos de la sequía son insuficientes, dada la gran magnitud del desastre sufrido.

b) Los productores desconocen los dispositivos legales que se han dictado para atender las necesidades de crédito, así como las facilidades que otorgará el Banco Agrario para la prórroga de los préstamos concedidos en la última campaña.

c) Las tasas de interés fijadas para atender las necesidades de crédito por efecto de la sequía no son bajas en relación a la productividad que se obtendrá.

2. Recomendaciones

a) El Gobierno Central debe proveer al Banco Agrario de los fondos nsuficientes que le permitan atender los requerimientos de los productores del Departamento de Puno.

b) Considerando las características propias de la región de Puno, se deben establecer tasas de interés preferenciales, similares a las otorgadas en otras regiones afectadas por desastres.

c) Se deben dictar medidas para conseguir que la Banca Comercial otorgue créditos agropecuarios a tasas de interés compatibles con la realidad rural.

d) Que el Banco Agrario establezca un sistema de información y difusión eficiente, a fín de que los usuarios se enteren de los mecanismos para el otorgamiento de créditos.

e) Aperturar líneas de crédito para financiar el desarrollo integral del área rural.

LISTA DE PARTICIPANTES

1. Ponentes

Luis Baltazar Zamudio
Gustavo Cuentas Gutierrez
Rodolfo Cuentas Collado
Víctor Terrazas Miranda
Baltazar Ramírez de los Santos
Augusto Castro Carpio
David Nuñez Nuñez
Juan Rojas Vargas
Hugo Cotacallapa Villasante
Rosario Bravo Portacerrero
Oscar Chaquilla Garrido
Anibal Pacheco Miranda
Luis Molina Alarcón
Alejandro Gálvez Carpio
Víctor Otazú aMonzón
Teodoro Tonina - IICA, Perú

2. Panelistas

Jorge Asqui Coaquira
Ariel Bermejo Lira
Alberto Barreda Cuentas
Elías Coasaca González
Wilbert Davalos Baca
Nicolás Tapia Angeles
Percy Aramayo Chalco
Cayo Sánchez
Isidro Velasco Sagua
Walter Mercado Zedano
Felipe Aleluya
Eleodoro Aquize Jaén
César Días Zeballos
Juan Astorga Neira
Enrique Calmet
Hugo Cotacallapa Villasante
Mariano Venegas Cariazapa

3. Observadores

Víctor Flores Hualpes
Víctor Raúl Puertas Chávez
Timoteo Flores Choque
Damiel Quispe Melo
Felipe N. Quilca Agruilar
Víctor E. Coñez Ninapaytan
Dominga Vianney Ramírez Ramírez
Hilario Huanca Chambilla
Elizabeth Coacalla Ruelas
Simón Che Piu Salazar
Enfraín Miranda Vilca
Eduardo H. Paredes Ch.
Eleodora Mamani Huayhua
Luis Aliaga Rojas
Neddy Martha Zenteno S.D.
T. Alberto Paca Pantigoso
Felipe S. Sánchez Parra
Roy Luis Ticona Arapa
Germán Calsin Yana
Melquiades Alejo Castro
Norberto G. Alarcón Sahuanay
Clotilde Jordán Juli
Edgar Hilari Cáceres
Nicasio Valencia Mamani
Erick Froilan Condori Chuchi
Víctor Canaza Mamani
Ninfa Colque Rodríguez
Alvaro Quispe Mamani
Juan R. Condori Robles
José Tomas Bravo
Américo Mendívil Riveros
Antonio Quispe Ramos
Nora Isabel Choque Davalos
Felix Oswaldo Jiménez Guerrero
Julia Tapia Quispe
Martín Mamani Artiaga
Justino A. García Martínez
José Santos Carreño Eyzaguirre
Hilda Rosario Mamani Carita
Moisés Mariscal Flores
Mirta Vallejo Ortiz
Jacinto Palacios Blanco
Gerardo Mamani Mendoza
Bailón Melo Zea
Bruno E. Chaucayanqui Quisa
Jesús Muñoz Gutiérrez
Modesto Arcadio Monteagudo Colca
Víctor Zanabria Huisa
Sonia Z. Quispe Figueroa
Gerónimo Osnay Ari
Marcial Gómez Peñaloza
José Luis Sarmiento Ajalla

Simón Chura Chambilla
Florentino Bernedo Zoaquira
Edgar Luis Condori Quispe
Jaime Chávez Rubin de Celis
Franklin Castillo Serrano
I. Guillermo Vargas Coopa
María Elena Murillo C.
Walter Mercado Zedano
Luis A. Bueno Macedo
Oswaldo Melo Zea
Rene Colque Rojas
Felicia Apaza Rojas
Eusebia Nina Melendres
Martina Quispe Oblitas
Helar Fredy Romero Rondón
Jorge Luis Fernández F.
Nazario Zurita Laura
Mario A. Solano Larico
Rolando Llanovarefo A.
Zacarías Ramos Flores
Simón Cocarico Yana
Humberto Márquez Mamani
Germán Jallurana RY.
Hilario Mendoza Palomino
Tomás Flores Ramos
Antonio Franco Copaja
Carlos Valcarcel Arze
Guillermo Marón Huanca
José G. Flores García
Samuel Cuevas Challco
SDaniel Surco Carvajal
Nancy Mostesinos Condo
Dina Velasquez Titalo
Wilfredo Gonazalez Valero
Daniel Jordán Frisancho
Máximo F. Ruelas Zea
Hugo C. Montaño Godoy
José Ubaldo Pacsi Castro
Manuel Acuña Ramírez
Armando Mamani Machaca
Belisario Saravia Huallpa
Valentín Yupanqui Miranda
Juan Félix Bermejo Huaracha
Alfredo Quispe Tapia
Delia Ordoñez Lujan
Héctor Quispe Paucar
Juan Efraín Valencia Ch.
Marcelino A. Velasquez Quispe
Fermín Mamani Duran
Elías Humberto CCama Laura
Francisco Soto Quispe
Omar Coasaca Núñez
Jesús Hernani Flores
Javier Zaferson Escalante
Esteban Cruz Flores
Raúl H. Calle Guerra
Félix Rodríguez Días
Honorato Durñ Charca
Luis Germán Arpasi Areas
Valentín Coapaza Flores
Edgar F. Sánchez Chambi
Alfredo Ramos Quispe
Amadeo A. Tapia Jara
Teodocio Lupa Quisocala
Soledad Camargo Pérez
Jesús F. Mamani Guzmán
Gerardo Paisuaña Mamani
Luis Butron Castillo
Manuel A. Callohuanca Parriapaza
Pedro Chambi Turpo
Ernesto Zea Mariscal
Edwin B.Leyva Peñaloza
Anibal Leyva Peñaloza
Emilio Barahona Chura
Germán Tito Quipse
Eulogio R. Chávez Moscoso
Saturnino Marca Viba
Justo T. Durand L.
Maritza J. Sosa Arroyo
Jacinto Churata Salluca
Norma Castro Hidalgo
Calixto Condori Tipula
Gricelida Abarca Gonzálex
Luis Alberto Gimenez Montoy
Johnny Ortiz Ortiz
César A. Pineda Chaiña
Lucrecia Huancapaza Condori
Gregoria E. Machaca Laura
Danilo E. Farfán Loayza
Mariano Benegas Carriapaza