

**UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA**

**FACULTAD DE AGRONOMÍA**

**PROPUESTA DE DESARROLLO RURAL CON ENFOQUE TERRITORIAL  
PARA LAS COLONIAS DR. BERNARDO P. BERRO E ING. LUIS  
GIANNATTASIO DEL INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZACIÓN**

por

Leonardo BONIFACINO GUTIÉRREZ

Trabajo final presentado como uno de  
los requisitos para obtener el título de  
de *Magíster* en Desarrollo Rural  
Sustentable

MONTEVIDEO  
URUGUAY  
2010

II

Trabajo final aprobado por:

Marta Chiappe Hernández, Ing. Agr. PhD  
Nombre completo y firma

Ing. Agr. Ond Pedro de Hegedüs Hetzel (Ph.D)  
Nombre completo y firma

Ing. Agr. Carlos Rucks (PhD)  
Nombre completo y firma

Fecha: 24 de mayo de 2010

Autor: Ing. Agr. Leonardo Bonifacino  
Nombre completo y firma

Director: Ing. Agr. Miguel A. Vasallo ((Ph.D.)  
Nombre completo y firma

### III

#### AGRADECIMIENTOS

A todos los estudiantes de la maestría por sus valiosos aportes, que permitieron elevar el nivel académico de las diferentes materias cursadas.

A mi familia por su apoyo incondicional.

Al Instituto Nacional de Colonización por el apoyo económico para el pago de parte de los costos de la maestría.

## IV

### TABLA DE CONTENIDO

	Página
PÁGINA DE APROBACIÓN.....	II
AGRADECIMIENTOS.....	III
RESUMEN .....	VI
SUMMARY .....	VII
1. <u>INTRODUCCIÓN</u> .....	1
1.1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA E HIPÓTESIS DE TRABAJO..	1
1.2 OBJETIVOS.....	3
1.3 METODOLOGÍA.....	4
2. <u>MARCO TEÓRICO</u> .....	7
2.1 DESARROLLO RURAL CON ENFOQUE TERRITORIAL.....	7
2.2 DIFERENTES FORMAS DE CAPITAL.....	17
3. <u>DIAGNÓSTICO DEL TERRITORIO Y DE LAS COLONIAS</u> .....	20
3.1 TERRITORIO.....	20
3.2 COLONIAS.....	33
3.2.1 <u>Colonia Dr. Bernardo P. Berro</u> .....	33
3.2.1.1 Proceso de colonización.....	34
3.2.1.2 Capital humano.....	35
3.2.1.3 Capital físico.....	38
3.2.1.4 Capital económico.....	43
3.2.1.5 Capital social.....	50
3.2.2 <u>Colonia Ing. Luis Giannattasio</u> .....	53
3.2.2.1 Proceso de colonización.....	53
3.2.2.2 Capital humano.....	54
3.2.2.3 Capital físico.....	57
3.2.2.4 Capital económico.....	60
3.2.2.5 Capital social.....	66
3.2.3 <u>Diagnóstico rural participativo</u> .....	68
3.2.3.1 Trabajo de campo.....	68
3.2.3.2 Conclusiones del trabajo de campo.....	76
3.3 CONCLUSIONES.....	79
4. <u>ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN Y PROPUESTA DE DESARROLLO</u> .....	91
4.1 ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN.....	91
4.2 PROPUESTA DE DESARROLLO.....	95
4.2.1 <u>Componentes de la propuesta</u> .....	97

4.2.2 <u>Proyecto de desarrollo</u> .....	105
5. <u>BIBLIOGRAFÍA</u> .....	109
6. <u>ANEXOS</u> .....	111
Mapa del Departamento de Canelones. Censo General Agropecuario - MGAP – Áreas de Enumeración.....	112
Mapa del Departamento de Canelones. Ubicación de las colonias Dr. Bernardo P. Berro e Ing. Luis Giannattasio.....	113
Mapa del Sistema de Información Geográfica – Distribución de la Pobreza Rural y Urbana. Departamento de Canelones.....	114
Croquis de la colonia Dr. Bernardo P. Berro.....	115
Croquis de la colonia Ing. Luis Giannattasio.....	116
Croquis de suelos CONEAT – Colonia Dr. Bernardo P. Berro.....	117
Croquis de suelos CONEAT – Colonia Ing. Luis Giannattasio.....	118
Procesamiento de la información de los censos MGAP 2000 e INC 2005.....	119
Cuadros de los censos MGAP e INC .....	122
Programas y Proyectos.....	138
Proyecto.....	139
Cuadros del Proyecto.....	150
Marco Lógico del Proyecto.....	166
Diagrama de actividades del Proyecto.....	169
Resumen ejecutivo.....	171

## VI

### RESUMEN

El objetivo general de este trabajo es proponer estrategias de desarrollo rural para ser utilizadas en las colonias del Instituto Nacional de Colonización: Dr. Bernardo P. Berro e Ing. Luis Giannattasio, utilizando el marco teórico del enfoque territorial del desarrollo rural.

La información que permite llegar a la elaboración de la estrategia de desarrollo proviene de cuatro fuentes principales. Dos se originan en datos censales; esto es el censo agropecuario nacional del año 2000 y el censo que el Instituto Nacional de Colonización llevó adelante el año 2005. También se recurrió al conocimiento empírico de las colonias, adquirido en el trabajo realizado en la Regional Canelones del citado Instituto. La cuarta fuente proviene de los beneficiarios a través de la metodología del diagnóstico rural participativo.

La estrategia contiene los principales lineamientos de trabajo de un plan de desarrollo aplicable a las dos colonias. Se trata de un banco de perfiles de proyectos que permiten orientar el trabajo de desarrollo rural con enfoque territorial.

Finalmente, se selecciona uno de los posibles proyectos y se elabora. Tiene contenido en las tres dimensiones del desarrollo rural, esto es que considera tanto lo social, como lo económico y ambiental.

Palabras clave: desarrollo rural, enfoque territorial, diagnóstico participativo, banco de proyectos.

## VII

### SUMMARY

It is the main purpose of this paper to put forward rural development strategies to be used at the Settlements of the National Institute for Colonization: “Dr. Bernardo P. Berro and Ing. Luis Giannattasio”, using a theoretical framework of territorial approach to rural development.

The information that allowed us to create such strategies comes from four main sources. Two are based on census-related data; these are: the 2000 National Agriculture and Livestock Census and the 2005 National Institute for Colonization Census. Our third source was empirical knowledge of the settlements, acquired through field research in the Canelones Division of the Institute. And the fourth source comes from the beneficiaries themselves, conducting a participatory rural diagnosis.

The strategy contains the main guidelines for the development plans to be implemented in both settlements. It is a project bank that will allow guidance of rural development with a territorial approach.

Finally, one of the projects is selected and we draw up a profile considering the three dimensions of rural development, this means social, economic and environmental content.

Key words: rural development, territorial approach, participatory diagnosis, project bank.

## 1. INTRODUCCIÓN

El enfoque de este trabajo está vinculado a mi actividad como Ingeniero Agrónomo del Instituto Nacional de Colonización (INC), y más específicamente a mi trabajo en la Regional Canelones, una de las catorce Regionales que existen a nivel del país, donde se da el contacto directo con los productores colonos.

Se trata de aplicar en la práctica del ejercicio profesional los conocimientos adquiridos en la Maestría, con énfasis en la utilización del marco teórico del Enfoque Territorial del Desarrollo Rural (DRET).

El INC es un Ente Autónomo del Estado y rige su accionar por la Ley n° 11.029, del año 1948 que le dio origen y la Ley n° 18.187, del año 2008. Es en los contenidos de la primera donde se pueden apreciar las vinculaciones con la actual conceptualización del enfoque territorial del Desarrollo Rural; en ella se tuvieron en cuenta tanto aspectos de índole económico, como social y ambiental.

Uno de los pilares principales de este trabajo es la existencia de un censo que fue realizado en el año 2005 sobre el total de colonos y fracciones del INC. El hecho de disponer de información sobre la situación social y productiva de las colonias y colonos da sustento a la elaboración de propuestas de desarrollo. Con este apoyo las estrategias a adoptar adquieren objetividad a través del procesamiento de los datos del censo.

### 1.1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA E HIPÓTESIS DE TRABAJO

El INC tiene como misión lo que establece el Artículo 1 de la Ley n° 11.029. En el mismo se indica que: “A los efectos de esta Ley, por colonización se entiende el

conjunto de medidas a adoptarse de acuerdo con ella para promover una racional subdivisión de la tierra y su adecuada explotación, procurando el aumento y mejora de la producción agropecuaria y la radicación y bienestar del trabajador rural”.

En los hechos, luego de varios años de funcionamiento del INC este objetivo no se ha cumplido en su totalidad sino en forma parcial. Si bien se han realizado acciones tendientes a su cumplimiento, la existencia de colonos con necesidades básicas no satisfechas determina que estas no tuvieron los resultados esperados. Esta constatación es la que determina el problema sobre el cual este trabajo pretende aportar para su solución. Es a través de la adopción y aplicación de los conceptos involucrados en el enfoque territorial como herramienta para el desarrollo rural, que se plantea el aporte mencionado. Esto es, el problema principal de este trabajo se centra en el hecho de que en las Colonias Dr. Bernardo P. Berro e Ing. Luis Giannattasio, del Instituto Nacional de Colonización, existen colonos con necesidades básicas insatisfechas.

Por otra parte, como lo indica Otero (2003): “Los cambios generados en el contexto latinoamericano a lo largo de los últimos cincuenta años y las diferentes prioridades impulsadas por los gobiernos, fueron moldeando las estrategias de Desarrollo Rural. Con el objetivo puesto siempre en mejorar los niveles de vida de quienes habitan el medio rural, queda un sabor bastante amargo sobre los logros alcanzados. En todo caso, los retornos no han estado a la altura de las inversiones realizadas”. En el caso del INC los esfuerzos por mejorar las condiciones de vida de la población rural y de los colonos no han sido una excepción a esas estrategias de desarrollo, por lo cual este trabajo también pretende realizar aportes en el sentido de mejorar los esfuerzos mencionados.

Si bien esta propuesta no es estrictamente una tesis académica, también tiene como conducción del pensamiento la hipótesis que se formula en los siguientes términos: la conjunción del trabajo técnico orientado por el marco teórico del enfoque

territorial del desarrollo rural, con el procesamiento de la información censal y con la participación de los productores e instituciones generarán la posibilidad de establecer los componentes de la estrategia de desarrollo a llevar adelante en las Colonias Dr. Bernardo P. Berro e Ing. Luis Giannattasio.

## 1.2 OBJETIVOS

La primera etapa del trabajo consiste en fijar los objetivos, con lo cual se logra la coherencia en el desarrollo del mismo. Esto es que los contenidos del trabajo estén relacionados con los objetivos establecidos. Los objetivos se definen en dos categorías: objetivo general y objetivos específicos. El objetivo general consiste en la descripción objetiva y concisa que se pretende alcanzar con la intervención que se está planeando o ejecutando. Para lograr lo anterior se establece un solo objetivo general que sintetiza lo que se piensa lograr con el trabajo.

El objetivo general de este trabajo es proponer estrategias de desarrollo rural para ser aplicadas a las colonias del Instituto Nacional de Colonización: Dr. Bernardo P. Berro e Ing. Luis Giannattasio, utilizando el marco teórico del enfoque territorial.

Los objetivos específicos representan los pasos o actividades que se deben cumplir para lograr el objetivo general. Estos orientan el trabajo mediante la definición de las etapas que se deben cumplir, en una visión de proceso, desde lo más sencillo a lo más complejo, para finalmente cumplir con el objetivo general. Los objetivos específicos evitan desviaciones en el proceso de elaboración de la propuesta.

Los objetivos específicos son los siguientes:

- Establecer el marco teórico que le da fundamento a la propuesta.

- Realizar una descripción y diagnóstico de las colonias mencionadas en el objetivo general.
- Identificar los componentes de una estrategia de desarrollo rural para las dos colonias sobre la base del cumplimiento de los dos objetivos específicos anteriores.
- Proponer perfiles de proyectos de desarrollo rural y elaborar uno de esos proyectos, que contemple aspectos económicos, sociales y ambientales.

### 1.3 METODOLOGÍA

Para llegar a concretar la propuesta de desarrollo rural con enfoque territorial se realizarán varias etapas y actividades que incluyen métodos cuantitativos y cualitativos. Los primeros se utilizan para el procesamiento de los datos de origen secundario, para convertirlos en información útil para elaborar la propuesta de desarrollo. En los anexos se detalla la metodología utilizada para el procesamiento de la información de los censos considerados en este trabajo. Esto es el Censo General Agropecuario del año 2000 y el Censo del Instituto Nacional de Colonización del año 2005.

Los métodos cualitativos se refieren a aquellos aspectos que no son medibles en sentido estricto y se relacionan con los resultados de la estrategia de intervención utilizada y a la descripción empírica del territorio. En este trabajo se utiliza el método de Diagnóstico Rural Participativo, a través de cual se obtiene de la población objetivo las demandas centrales vinculadas al desarrollo. Como se verá más adelante, en el capítulo del marco teórico, la participación de los actores locales es de fundamental importancia en las actividades de desarrollo rural.

En primera instancia se determina el marco teórico sobre el cual se sustenta el presente trabajo, para lo cual se realiza una revisión bibliográfica de los autores que lo han elaborado.

En segundo lugar se realiza la identificación y ubicación del territorio en el que están ubicadas las colonias a través de la definición del mismo. Esta definición se hace teniendo en cuenta los siguientes aspectos: 1) la ubicación de las colonias que son objeto de este trabajo, 2) la pertenencia del territorio que las colonias ocupan a una cuenca hidrográfica, aspecto que como veremos en el marco teórico, está vinculado al desarrollo, y 3) la disponibilidad de información censal a nivel del país, a través del censo general agropecuario, en el cual se establecen zonas en el territorio denominadas Áreas de Numeración (SICA 2000) y 4) otro elemento que permitió definir el territorio es el Mapa Temático de Distribución de la Pobreza del MGAP.

Posteriormente se releva toda la información disponible que se entiende aporta elementos para realizar una adecuada descripción del Territorio y de las colonias. Siguiendo la conceptualización teórica para cada descripción se diferencia entre capital humano, capital físico, capital económico y capital social. En el caso del Territorio se usan como fuente de información. 1) los datos de las Áreas de Enumeración del SICA (Censo MGAP 2000) que lo integran, 2) material cartográfico tanto geográfico como de descripción de suelos y 3) datos censales del Instituto Nacional de Estadísticas (Censo de Población y Vivienda de 2004) y 4) datos expuestos en la publicación “Plan de Desarrollo del Noreste de Canelones” del Instituto Interamericano de Cooperación Agrícola (IICA, 2007). Teniendo en cuenta que existen diferencias de tipo temporal y de la fuente de información de los censos utilizados, se extraen conclusiones en forma independiente para el Territorio, donde se ubican los aspectos a tener en cuenta en la estrategia de desarrollo.

En el caso de las colonias se utilizan las siguientes fuentes de información secundaria: 1) datos del censo del INC de 2005, 2) planos de las colonias, 3) información de suelos proporcionada por la Comisión Nacional de Estudio Agroeconómico de la Tierra (CONEAT) y 4) diagnóstico rural participativo (DRP)

realizado en la Colonia Dr. Bernardo Berro y publicado en “Plan de Desarrollo del Noreste de Canelones” (IICA, 2007), antes mencionada. La información primaria se obtiene del conocimiento empírico de las colonias y de la etapa de DRP. El objetivo del DRP es lograr la participación de los colonos de ambas colonias en la definición de los principales problemas que deben enfrentar.

En la siguiente etapa del trabajo se extraen conclusiones de la descripción de las colonias, donde se ubicarán los principales aspectos a tener en cuenta en la estrategia de desarrollo.

Luego de la parte descriptiva se exponen los contenidos de la estrategia de desarrollo donde se tienen en cuenta el marco teórico y las conclusiones de las descripciones del Territorio y de las colonias que permitan determinar las líneas de acción tendientes al logro del desarrollo de las Colonias Ing. Luis Giannattasio y Dr. Bernardo P. Berro.

La etapa anterior da lugar a la elaboración de un listado con los programas de desarrollo identificados en el trabajo y sus correspondientes perfiles de proyectos.

Finalmente, se selecciona un proyecto en el cual se involucran aspectos vinculados al desarrollo económico, social y humano y se elabora. Éste contiene una descripción del proyecto, cuadros con información básica (indicadores físicos y económicos, precios), marco lógico y un diagrama de actividades.

## 2. MARCO TEÓRICO

### 2.1 DESARROLLO RURAL CON ENFOQUE TERRITORIAL

El Desarrollo Rural con Enfoque Territorial (DRET) introduce nuevos conceptos a las estrategias de Desarrollo Rural (DR), los cuales serán tratados en este capítulo. La construcción de este nuevo enfoque se ha realizado por parte de varias instituciones y agencias; la iniciativa LEADER en la Unión Europea, los programas FIDA, el IICA y el Banco Mundial. No obstante, la institución que ha hecho los mayores aportes a la conformación de la teoría del enfoque es el Instituto Interamericano de Cooperación Agrícola (IICA). Otero (2003) establece cuales son las enseñanzas que dejan ver el perfil del nuevo enfoque de Desarrollo Rural:

- El espacio rural ya no es más propiedad exclusiva del sector agropecuario. La ecuación lineal rural = agropecuario ha sido superada ampliamente por la dinámica de los procesos transformadores.
- Las actividades no agropecuarias han aventajado en importancia a las agropecuarias y es previsible que esta tendencia se acentúe en el futuro.
- El paradigma productivista no ha logrado resolver los problemas de marginación y atraso y es necesario incorporar las dimensiones ecológica y social.
- Hay que consolidar una alianza rural-urbana a partir de la constatación que el espacio rural es progresivamente invadido por el crecimiento de los centros urbanos y a su vez, en éstos incursiona la agricultura urbana.
- El papel de las organizaciones de base a nivel de los gobiernos departamentales, es clave para explicar el éxito o el fracaso de cualquier estrategia de desarrollo en el medio rural.
- Es preciso fortalecer la articulación institucional para lograr sinergia entre las políticas sectoriales y, al mismo tiempo, impulsar una alianza pública privada.

- Deben compatibilizarse las diferentes dimensiones del desarrollo (macro, sectorial, territorial) con un proyecto colectivo de país.
- Frente a las estrategias ofertistas de la intensificación de la producción agrícola, deben promoverse estrategias desde la demanda, que privilegien los procesos de agregación de valor de las cadenas agroproductivas.
- La implementación de estrategias concebidas de abajo hacia arriba, requiere, por parte del Estado, la efectivización de políticas de descentralización que impliquen la redistribución política, administrativa y financiera de los niveles de poder político. Esta decisión aparentemente burocrática, encierra el reto de acercar poder a los ciudadanos, aumentando su participación efectiva en los procesos decisorios.
- El terreno concebido como un espacio dinámico, es el ámbito donde ocurren no sólo los procesos productivos, sino también aquellos de índole cultural, social y política. Es también el punto de encuentro de agentes, mercados y políticas de intervención.

Por otra parte, si tenemos en cuenta que se consideran aspectos vinculados a lo social, a lo económico y a lo ambiental, vemos que se dan puntos de contacto con el concepto de sostenibilidad del desarrollo rural. De Hegedüs y Vassallo (2005), exponen la interpretación teórica de las tres dimensiones.

**“Social** - Se procura el empoderamiento de las personas a través del desarrollo del capital humano y social. Si las personas están empoderadas, podrán aprovechar mejor los beneficios y oportunidades que generan las intervenciones (es decir apropiarse de los mismos) mediante la participación. El desarrollo del capital humano y social permite: i) que las personas se motiven para salir de su situación (esto parece obvio pero

es de extrema importancia, las personas salen de la pobreza si ellas quieren y tiene las oportunidades) y ii) construir el tejido social en el territorio, el cual desarrollará el capital social, entendido como la construcción de vinculaciones entre organizaciones (en un sentido amplio, desde aquellas legalmente constituidas hasta grupos de interés) para generar sinergias;

**Económico** - El énfasis en el desarrollo del capital social económico (vínculos entre organizaciones económicas, que actúan en la producción, distribución o el intercambio de bienes y servicios) aprovechando a los actores del territorio, a los efectos de que los mismos puedan “arrastrar” en su dinámica a los sectores más carenciados. Los pobres salen de su situación si quieren, pero esto sólo no alcanza; necesitan de la interacción con otros actores del territorio o de otros territorios, para poder impulsar actividades económicas rentables y sostenibles, que permitan generar ingresos o fuentes de trabajo, y acceder de esta forma a los diferentes mercados.

**Ambiental** - Énfasis en la medida de lo posible, en la delimitación de cuencas como una unidad natural de territorio. Esto significa actuar en forma coordinada sobre los recursos naturales de la cuenca, con el fin de rehabilitarla, protegerla y conservarla, y a la vez, ejercer un control sobre la descarga de agua captada por la cuenca en cantidad, calidad y tiempo”.

De acuerdo con los autores citados anteriormente el Desarrollo Rural es “el pasaje de un estadio de desarrollo de un espacio rural, caracterizado por condiciones en que predominan las Necesidades Básicas Insatisfechas, en forma individual y colectiva, a otro estadio con condiciones que permiten un mejor desarrollo de las personas por una mayor satisfacción de las Necesidades Básicas, a través de un proceso basado en la participación creciente de la población implicada en la gestión económica y social”. Asimismo, complementan este concepto mencionando que también se incluyen temas como: “la salud pública, la educación, los servicios de electricidad, agua potable, comunicaciones, las actividades de producción y comercialización no directamente vinculadas a la producción agropecuaria (industria rural, artesanía, comercio, etc.).

También se relaciona con la organización social orientada a la producción, a la acción gremial o reivindicativa, a lo cultural, al esparcimiento y en general, aquella orientada al desarrollo local o regional. Es el enfoque más amplio y abarcativo del problema agrario y el desarrollo del espacio rural”.

En esta etapa del trabajo resulta adecuado establecer la vinculación de los conceptos teóricos con la posibilidad de aplicación de los mismos en el marco del Instituto Nacional de Colonización. En este sentido se establece que los contenidos de la Ley de creación del INC consideran todos los aspectos mencionados en el último párrafo, lo que determina la viabilidad de la aplicación de dichos aspectos en el desarrollo de las colonias y colonos.

En lo que respecta a los conceptos teóricos del Desarrollo Rural con Enfoque Territorial, De Hegedüs y Vassallo (2005), citando a Echeverri (2003), establecen que los siguientes aspectos son importantes y lo valorizan y diferencian:

- “i. Permite entender y gestionar el desarrollo más eficientemente;
- ii. explica mejor las relaciones intersectoriales y potencia el trabajo multidisciplinario,
- iii. permite integrar los ejes fundamentales del desarrollo sostenible, esto es, los aspectos de organización económica, de relación con el medio natural, de organización social y política y de articulación de los elementos culturales del territorio;
- iv. potencia la integración del conocimiento acumulado por nuestras sociedades para el logro de un propósito de desarrollo armónico y democrático”.

Las estrategias tradicionales de desarrollo rural asignaban mucha importancia a los aspectos económicos y productivistas, mientras que el nuevo enfoque integra dos dimensiones complementarias del desarrollo, la dimensión política y la dimensión social. Echeverri (2003) indica que estas dimensiones confluyen en un espacio determinado, en unas instituciones concretas y en unos grupos de interés particular; se pasa de focalizar la atención en el territorio más que en la firma particular.

La unidad de observación y análisis en el enfoque territorial se estructura sobre la base de una definición concreta de una integración de tiempo y espacio: entorno físico y geográfico con una dimensión histórica. Una estructura viva y cambiante de grupos sociales asentados en ecosistemas, de cuyos atributos se desprende una estructura económica, unas instituciones fundadas en la tradición y la cultura, unas redes sociales, unos intercambios y flujos de factores productivos, bienes y servicios en estructuras diferenciadas de mercados y una estructura de poder sobre la cual se fundamentan los procesos de formación social. De Hegedüs y Vassallo (2005) establecen que la región es un espacio socialmente construido, éste será efectuado en forma planificada o de hecho. En la medida que no exista un actor social que asuma su construcción en forma explícita, la región será construida y reconstruida en función de las tendencias dominantes que se impongan. De hecho, en regiones con un menor grado de desarrollo, la sobreconstrucción (social) del espacio estará determinada por actores sociales externos y con intereses diferentes a aquellos propios de la región.

Lo anterior permite entender la importancia de la promoción del Capital Social, en el que surgen como principales conceptos la participación y la cooperación. La primera no debe quedar restringida a los sectores con necesidades básicas insatisfechas, sino que debe considerar todos los grupos o agentes locales que tienen interés en el desarrollo local o regional. Echeverri (2003) se refiere a la cooperación como una forma más amplia de relacionamiento público – privado, a la cual le da el carácter de local. Agrega que la cooperación implica una reforma de las dinámicas, de las iniciativas y de los procesos de gestión del desarrollo.

No se debe perder de vista que el objetivo fundamental es el problema de la pobreza. En un documento de FIDA, citado por de Hegedüs y Vassallo (2005) se establece que para trabajar sobre el problema de la pobreza se debe sustituir la práctica ampliamente usada en el pasado en el sentido de únicamente transferir conocimientos, tecnología e inversiones en capital tangible. Este problema debe articularse teniendo

como base a las personas y su capacidad para salir de la pobreza. En el nuevo enfoque la acumulación de capital social local y el apoyo a los eventos de desarrollo locales son de vital importancia en toda estrategia de reducción de la pobreza. La promoción del capital social permite que las comunidades gestionen los recursos naturales disponibles, logren el traspaso de la tierra sin problemas o fomenten las innovaciones agrícolas. Por otra parte, dentro de las comunidades se deben tener en cuenta determinados colectivos que tienen intereses comunes como por ejemplo las mujeres. Se deben generar acciones tendientes a que los pobres rurales adquieran conocimientos, competencias y capacidad de organización para acceder a recursos y servicios, negociación con los intermediarios del mercado del sector privado e incidir en las políticas públicas. Las soluciones para la asignación de recursos deben provenir de la concepción de los propios pobres con el apoyo de las instituciones locales.

Esos autores agregan que además de la falta de recursos y de acceso a oportunidades existen carencias de otro tipo que son muy difíciles de erradicar. Se trata de la pérdida de auto-estima y de valores solidarios y manifiestan que es necesario cambiar esa base cultural de la pobreza. Es a través del empoderamiento de los pobres que se podrá construir una nueva identidad e introducen el concepto de enriquecimiento de la noción de ciudadano. Se debe lograr el conocimiento del “entorno psico-emocional” de los pobres rurales, identificar sus percepciones y aspiraciones personales y familiares para lograr el éxito de los programas de reducción de la pobreza y de desarrollo rural.

Echeverri (2003) indica que en el enfoque de desarrollo territorial se deben considerar todos los modelos económicos de producción de todos los actores del desarrollo local y regional. En el mismo sentido de Hegedüs y Vassallo (2005) mencionan que en el enfoque territorial del desarrollo rural se debe propender a la participación de los diferentes sectores sociales y agentes; no se toma exclusivamente la

visión de los agricultores familiares, los asalariados u otros grupos normalmente excluidos; también, se debe considerar a los otros grupos o agentes sociales locales.

Lo anterior refiere a la necesaria actividad de coordinación entre los diferentes actores sociales que interactúan a nivel del territorio. Recientemente entró en vigencia una Ley denominada: Descentralización y coordinación de políticas agropecuarias con base departamental (Ley n° 18.126) que otorga un marco formal a las actividades de coordinación y le asigna un papel fundamental al Instituto Nacional de Colonización en los instrumentos creados. Es así que en el Consejo Agropecuario Nacional uno de sus integrantes representa al Instituto. Lo mismo sucede en los Consejos Agropecuarios Departamentales y en las Mesas de Desarrollo Rural.

Otros instrumentos que hacen a la coordinación institucional se encuentran en la Ley n° 18.187 (2007), la cual introduce algunas modificaciones a la Ley n° 11.029 de creación del INC (1948). Algunas de las modificaciones se refieren a la coordinación con instituciones como: Comisión Honoraria pro Erradicación de la Vivienda Rural Insalubre, Administración Nacional de Usinas y Transmisiones Eléctricas, MGAP, Intendencias Municipales, Oficina de Planeamiento y Presupuesto. Por otra parte se crean los Consejos Consultivos de Colonización que funcionarán en el marco de los Consejos Agropecuarios, a los cuales se les otorga funciones de asesoramiento y apoyo. Se establece la coordinación de acciones con centros de investigación, mesas de colonos, instituciones de enseñanza y otras entidades con influencia en cada zona.

El enfoque territorial tiene en cuenta las riquezas naturales, no como externalidades de actividades productivas sino como un atributo del territorio. Las mismas deben generar valor por los servicios que prestan a la sociedad.

Echeverri (2003) propone pasar del tratamiento de la economía rural como un problema de orden sectorial, productivo, al enfoque de la economía de los territorios

rurales. En tal sentido propone la consideración de las siguientes formas de economía que se estructuran para el aprovechamiento de los recursos naturales de un territorio:

- Servicios ambientales, minería, agricultura y turismo.
- Servicios a las empresas, comercio y transporte.
- Servicios públicos, construcción e infraestructura.
- Servicios personales, la educación o la salud.
- Servicios gubernamentales o financieros.

Por otra parte ese autor introduce el concepto vinculado al origen del empleo rural, indicando la importancia de los ingresos no agrícolas de la población rural.

Echeverri (2003) indica que “los territorios pueden ser vistos como unidades económicas que tienen distintos tipos de intercambios, tienen una economía interna, de carácter local, tienen un mercado de exportación, hacia otros territorios o localidades, hacia otros espacios regionales o nacionales y hacia la economía internacional”. En este sentido el autor concluye que “la mayor proporción de los intercambios se realizan en mercados locales y regionales, en menor medida en los mercados nacionales y en mínimas proporciones en mercados internacionales”. Indica que estas diferencias de orientación comercial están altamente relacionadas con el tamaño y la inversión. “Una de las consecuencias de esta estructura es la que proviene de la necesidad de comprender la importancia de los mercados locales y nacionales y de la demanda interna, del ahorro interno, de la inversión interna, de la capacidad de compra de la población local y nacional, de la atención de la pobreza, de la ampliación e integración de los mercados nacionales y locales, como estrategias de crecimiento y de incremento de la competitividad de las economías rurales”.

Otro concepto que está relacionado a lo territorial se refiere al enfoque de “Cuencas”, que en la actualidad se vuelve a retomar en vinculación con la sustentabilidad de los recursos naturales.

La desigualdad entre regiones es otro aspecto que considera el nuevo enfoque. De Hegedüs y Vassallo (2005) hacen mención a que “El traslado de excedentes económicos entre regiones somete, ineludiblemente, al despojo de las economías locales menos desarrolladas por los centros más dinámicos en forma similar al traspaso de excedentes desde las economías menos desarrolladas hacia los países centrales de alto desarrollo tecnológico e industrial y centralizadores de las decisiones del flujo financiero y comercial a escala global. Como consecuencia de ese traslado de excedentes, el Área Local de menor desarrollo somete a los estratos más débiles a las peores condiciones de pobreza rural relativa”.

De Janvry y Sadoulet (2000) realizan la conceptualización del proceso a través del cual se determina el *bienestar rural*. Estos autores indican que existe vinculación entre las conductas de los actores y la pobreza. Los niveles de bienestar que los pobres pueden lograr con los bienes de que disponen están influenciados por el contexto en el que operan, donde actúan pobres y no pobres. El desarrollo rural tendrá como propósito, cambiar el acceso a los bienes y a las oportunidades que determinarán el bienestar en el futuro. Nuevamente, estos autores indican que el conocimiento de la familia rural es la base para lograr el desarrollo rural. Agregan que el bienestar es multidimensional, y que hay dos dimensiones importantes: el ingreso y el consumo a que los actores pueden acceder. “Ingresos insuficientes (ingresos por debajo de la línea de pobreza) implican pobreza. Ingresos inciertos implican vulnerabilidad,....., tales como la venta de bienes productivos o la necesidad de retirar a los niños de la escuela,....., o períodos de inanición..... Ingresos desiguales socavan la participación y voluntad de contribuir con eventos sociales”.

Los autores indican que otras dimensiones del bienestar son: el desarrollo humano, al cual le adjudican naturaleza pública, la sustentabilidad en el uso de los recursos naturales y el estado social y de derecho.

Finalmente, realizan una identificación de cuatro caminos para salir de la pobreza. Mencionan que el más utilizado ha sido la *migración* de los pobres rurales hacia centros urbanos. Un segundo camino lo ubican en la *agricultura*, haciendo referencia a lo que denominan la “nueva agricultura”. El concepto refiere a la sustitución de los cultivos tradicionales por cultivos de alto valor, a la búsqueda de mercados más rentables, al logro de calidad y seguridad de los alimentos. También la certificación y el etiquetado de los productos se vinculan con el concepto mencionado.

En el camino agrícola también se deben considerar las fuentes de ingresos obtenidas fuera de los predios, pero que son de origen agrícola, esto es todo lo vinculado a los empleos zafrales o permanentes a los que tienen acceso los pobladores de determinado territorio.

El tercer camino lo ubican en la realización de *actividades extrarurales*, concepto que tiene puntos de contacto con la *vía rural no agrícola* establecida por de Hegedüs y Vassallo (2005). Podemos establecer que en estos conceptos el camino indicado por los autores se refiere a la obtención de ingresos originados fuera del predio en actividades no agrícolas.

Finalmente, el cuarto camino es la *transferencia*, este concepto refiere a los recursos que se destinan a un determinado colectivo. Se trata de los actores que no pueden trabajar o están expuestos a traumas de inseguridad. Los autores mencionados en último término introducen el concepto de la *vía de las redes de protección social*. Esta vía debe ser utilizada para la población que no tiene posibilidades de trabajar, “debido a su edad, discapacidades y enfermedad o son víctimas de la inseguridad de sus ingresos.

## 2.2 DIFERENTES FORMAS DE CAPITAL

Uno de los aspectos de mayor relevancia de este trabajo refiere al procesamiento de la información censal en la etapa de diagnóstico de las colonias involucradas. Para lograr la sistematización y un orden lógico en la presentación de la información es que optamos por las definiciones de recursos de capital que se introducen en el nuevo enfoque de desarrollo rural.

Otero (2003) establece que en el nuevo enfoque se introducen cambios en las dimensiones del capital que tradicionalmente se utilizaban para describirlo. Las tres categorías usualmente utilizadas son Capital Físico, Capital Humano y Capital Económico. A estas se agrega el concepto de Capital Social.

Por otra parte, también se introducen cambios en los tres conceptos anteriormente utilizados. Se introducen conceptos vinculados a lo social, reconociendo que el enfoque del desarrollo debe estar dirigido a la población objetivo. En el enfoque tradicional la importancia se centra en el Capital Físico como la descripción de la disponibilidad de recursos naturales que son el factor decisivo para determinar el Capital Económico. En el nuevo enfoque los aspectos vinculados a la disminución de la pobreza son los que adquieren mayor importancia.

En el concepto de *Capital Físico* además de la tradicional descripción de la disponibilidad de recursos naturales se reconoce que se debe tener en cuenta que esos recursos sean sostenibles en el tiempo, la alternativa refiere al conjunto de medidas que deben considerar la preservación de los recursos naturales. También se debe tener en cuenta todo lo referido a la infraestructura básica que garantice el acceso a servicios básicos, vivienda, ofertas educativas equiparables, etc. A nivel del territorio se debe tener un adecuado inventario de la infraestructura disponible, fundamentalmente para la

población con menor disponibilidad de recursos. Se deben considerar los aspectos que aporten elementos enfocados a la disminución de la pobreza.

En el concepto tradicional de *Capital Económico* sólo se tenían en cuenta las actividades productivas agropecuarias. En el nuevo enfoque de desarrollo rural además se deben considerar las actividades no agropecuarias, como se mencionó en el concepto de nueva ruralidad, la dicotomía urbano – rural ha cambiado y la integración es lo que predomina. Por otra parte, la descripción del Capital Económico debe tener en cuenta el desarrollo de sistemas comerciales y financieros de tipo rural. Echeverri (2003) dice que los territorios pueden ser vistos como unidades económicas, con un mercado interno y uno externo. Habla de un mercado de exportación hacia otros territorios o localidades, inclusive hacia la economía internacional. No obstante, dice que en los territorios rurales la mayor proporción de los intercambios se realizan en mercados locales y regionales. Por lo anterior concluye que adquiere relevancia “la necesidad de comprender la importancia de los mercados locales y nacionales y de la demanda interna, del ahorro interno, de la inversión interna, de la capacidad de compra de la población local y nacional, de la atención de la pobreza, de la ampliación e integración de mercados nacionales y locales, como estrategias de crecimiento y de incremento de la competitividad de las economías rurales”.

El *Capital Humano* refiere al aumento en la capacidad de la producción del trabajo alcanzada con mejoras en las capacidades de los trabajadores. Estas capacidades realizadas se adquieren con el entrenamiento, la educación y la experiencia. Tiene vinculación con el conocimiento práctico, las habilidades adquiridas y las capacidades aprendidas de un individuo que lo hacen potencialmente hábil para desarrollar una tarea. En sentido figurado se refiere al término capital en su conexión con lo que quizá sería mejor llamada la "calidad del trabajo" es algo confuso. En sentido más estricto del término, el capital humano no es realmente capital del todo. El término fue acuñado para hacer una analogía ilustrativa útil entre la inversión de recursos para aumentar el stock

del capital físico ordinario (herramientas, máquinas, edificios, etc.) para aumentar la productividad del trabajo y de la "inversión" en la educación o el entrenamiento de la mano de obra como medios alternativos de lograr el mismo objetivo general de incrementar la productividad.

Eulacio y Otero (2007) en publicación en página web del IICA citan al economista Gary Becker quien desarrolló aspectos de interés sobre el capital humano. Este economista concluyó en su trabajo que la mayor riqueza de una sociedad está en el capital humano que esta posee. Hace referencia al conocimiento y las habilidades de las personas, su salud y la calidad de sus hábitos de trabajo. Agrega que la productividad de las economías modernas se basa en la creación, difusión y utilización del saber.

Debemos dejar constancia que los datos censales que se analizan en este trabajo no están enfocados en los conceptos involucrados en éste apartado. No obstante, lo introducimos en el trabajo en vinculación con el concepto tradicional de recursos humanos al cual relacionamos con la información disponible referida a la capacitación de las personas.

Finalmente, se agrega la dimensión del *Capital Social*, concepto que refiere a la organización y participación de los actores sociales. Para Otero (2003) el Capital Social se logra cuando se dispone de actores sociales organizados, representados democráticamente y dispuestos a ser sujetos protagónicos de su propia transformación. Para De Janvry y Sadoulet (2000) las organizaciones apoyan a sus miembros frente a fracasos de mercado, crean acciones para el desarrollo de ingresos y para obtener representación política, así como para el acceso a la información y capacitación. “Los programas que apoyan el desarrollo y la performance mejorada de organizaciones son la piedra angular de un enfoque integral”. Coleman y Bourdieu son los sicólogos que expresaron primeramente el concepto de capital social.

Estas cuatro dimensiones son las que se utilizarán en este trabajo para describir las áreas en que se realizará la intervención propuesta.

### 3. DIAGNÓSTICO DEL TERRITORIO Y LAS COLONIAS

#### 3.1 TERRITORIO

El territorio objeto de este trabajo, como vimos previamente, se ubica en el Departamento de Canelones y más exactamente en la zona noreste del mismo. Tiene como límites los siguientes: 1) al norte: Ruta Nacional n° 81, camino vecinal y Ruta Nacional n° 80; 2) al este: Ruta Nacional n° 80; 3) al sur: Ruta Nacional n° 8 y 4) al oeste: Rutas Nacionales n° 11 y 7. (Mapa en Anexos)

Esta definición tiene como base principal la ubicación de las colonias del INC, a las que se identifican como el centro de la propuesta. En un segundo nivel de importancia se encuentra la información secundaria que se obtiene del Censo Agropecuario del MGAP (SICA) (2000). Este proporciona datos cuya menor expresión territorial está dada por Áreas de Enumeración que tienen como límites rutas nacionales, caminos vecinales, río, arroyos y cañadas. Los otros criterios utilizados para definir la ubicación y dimensiones del territorio se refieren a las tres dimensiones, social, económica y ambiental, que tiene en cuenta el desarrollo rural con enfoque territorial y a la disponibilidad de fuentes de información secundaria. Como veremos el Territorio presenta una menor dinámica que el Departamento en el cual se ubica. En el Cuadro 1 se presentan las características agropecuarias básicas del Departamento y del Territorio.

Desde el punto de vista social en concordancia con los conceptos del marco teórico se reconoce el hecho de que los territorios son construcciones sociales, por lo cual la fijación de límites es únicamente útil a los efectos del procesamiento de la información. Otro aspecto que da sustento a la definición del territorio es un trabajo del

MGAP (Servicio de Información Geográfica), que se agrega en los Anexos, referido a los niveles de pobreza de la población, que se traduce en el Mapa Temático de la Distribución de la Pobreza. Ese mapa permite identificar los niveles de pobreza de los centros urbanos y de las áreas rurales, en el país y en cada uno de los Departamentos. Con referencia a las áreas rurales del Departamento de Canelones se puede ver en el mismo que los límites del territorio definido anteriormente coinciden con las áreas rurales de mayor incidencia de la pobreza en el Departamento. El territorio se indica en este mapa con líneas punteadas y presenta dos de los segmentos establecidos en el trabajo de elaboración del mapa, uno que va del 10% al 19,99% de personas pobres y el otro del 20% al 29,99%. Estas proporciones de personas pobres surgen del cociente entre el número de personas pobres estimado para cada segmento y el número total de personas residentes en ese segmento de acuerdo a los datos del Censo de Población y Vivienda del año 1996. En cuanto a los niveles de instrucción alcanzados por los productores también existe una diferencia en contra del Territorio, en el cual los porcentajes de explotaciones, cuyos titulares no accedieron a ningún nivel de instrucción o realizaron la primaria incompleta o secundaria incompleta, son mayores a los del departamento.

Desde el punto de vista económico el Territorio seleccionado presenta una menor dinámica con respecto al total del Departamento de Canelones. En el Territorio se identifica una menor intensidad en el uso del suelo, menor diversidad de rubros explotados con mayor tendencia hacia la producción de ganado vacuno de carne. Con respecto a la estructura agraria, en el Territorio el promedio de tamaño de las explotaciones es mayor que en el departamento.

Desde el punto de vista ambiental el territorio incluye la cuenca media y alta del Arroyo Solís Chico y parte de la cuenca del Arroyo Pando y ambos forman parte de la cuenca del Río de la Plata. La Colonia Dr. Bernardo P. Berro forma parte de la cuenca

del Arroyo Solís Chico, mientras que la Colonia Ing. Luis Giannattasio forma parte de la cuenca del Arroyo Pando.

El Territorio definido para este trabajo forma parte de la zona denominada noreste de Canelones en la publicación del IICA citada en la bibliografía. Esa zona es una de las que integra el Plan de Desarrollo de la Intendencia Municipal de Canelones para el cual también se utiliza el marco conceptual del desarrollo rural con enfoque territorial.

Adoptando los conceptos del marco teórico, para realizar la descripción del Territorio la información se sistematiza en las cuatro categorías de capital a tener en cuenta: Físico, Humano, Económico y Social.

Con respecto al Capital Físico se establece que el Territorio tiene una superficie de 41.783 ha las cuales como vimos pertenecen a parte de las cuencas de los Arroyos Solís Chico y Pando. La descripción de suelos se realizará para cada una de las colonias.

En cuanto a los aspectos climáticos se puede establecer que el Territorio se encuentra en lo que se denomina zona marítima del Uruguay, con influencia del Río de la Plata. Las precipitaciones que inciden sobre la región se originan en los 60° de latitud sur en un cinturón de bajas presiones; éstas siguen una trayectoria hacia el Norte y Este afectadas fundamentalmente por la variación estacional de la posición de los anticiclones ubicados en los 30° de latitud sur sobre el Atlántico y el Pacífico. En verano se forma sobre el continente un centro semi permanente de bajas presiones que responden a causas térmicas. Las precipitaciones en el invierno se desplazan desde el Oeste hacia el Sur y la circulación de verano va de Noroeste hacia el Sur y Sureste. Las perturbaciones de mayor incidencia en el país son las de origen polar, aunque también muestran su influencia las de origen subtropical, que se superponen a las anteriores, actuando ambas alternativamente y dando como resultante una gran variabilidad en el clima con respecto

a lluvias y temperatura. Utilizar los promedios de los elementos climáticos, dada la variabilidad mencionada, no da seguridad para establecer criterios de decisión en la producción agropecuaria. Los avances científicos permiten disponer de nuevas herramientas. Como se establece por parte del Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, en su página web: “Desde hace años el INIA se ha fijado como meta el aprovechar en forma racional y efectiva los avances en la capacidad de establecer pronósticos climáticos (3 a 6 meses), así como comenzar estudios para la elaboración de diagnósticos y posibles escenarios futuros de cambio climático, para finalmente determinar la vulnerabilidad de los sistemas, rubros y tecnologías actuales de producción y posibles medidas adaptativas. Es así que la Unidad de Agro-clima y Sistemas de Información (GRAS) del INIA, viene desarrollando estos conocimientos en forma integrada con herramientas modernas de análisis de información para contribuir a mejorar la capacidad de planificación y toma de decisiones en el sector agropecuario y forestal”.

Con referencia a la disponibilidad de aguadas en el Territorio, se hace referencia a los Arroyos existentes y a la disponibilidad de instalaciones para uso y manejo de agua en las explotaciones. En la Colonia Berro se encuentra la Cañada de la Totora que forma parte de la cuenca del Arroyo Solís Chico y en la Colonia Ing. Luis Giannattasio se encuentra el Arroyo de los Negros que forma parte de la cuenca del Arroyo Pando.

Con respecto a las instalaciones para uso y manejo de agua se puede establecer que predomina la disponibilidad de tajamares y represas. Los pozos, que se relacionan con el abastecimiento de agua potable, fundamentalmente para consumo humano, no están disponibles en 173 explotaciones. Finalmente se ve la baja utilización de los tanques australianos y molinos de viento.

Pasando a lo vinculado a la infraestructura vial del territorio, las vías de acceso a la explotación son un elemento importante para la comercialización y para el

abastecimiento de insumos y servicios de las explotaciones. El 14% de las mismas no tiene acceso permanente considerando los tres tipos de vía relevados. Las explotaciones cuyo acceso es a través de camino de tierra representan el 14% del total. También se debe tener en cuenta que la vía férrea atraviesa el Territorio y tiene tres estaciones en el mismo: Estaciones Pedrera, Tapia y Miguez.

La información censal solo permite establecer la cantidad de viviendas existentes (1.070 viviendas en 833 explotaciones) en el territorio, dado que no hace referencia a las características de las mismas. En el caso de los galpones sí se hace una diferenciación entre galpones de ladrillo o bloque (379 galpones en 252 explotaciones) y de zinc o fibrocemento (575 galpones en 401 explotaciones). Es escasa la disponibilidad de silos fijos para granos, con 7 explotaciones que disponen de 13 silos y con referencia a cámaras de frío, sólo existe una explotación con una cámara de frío.

En lo que tiene que ver con la disponibilidad de teléfono y energía eléctrica en forma empírica se puede determinar que la situación ha cambiado sustancialmente desde que se realizó el último censo agropecuario, dado que se han realizado obras de electrificación en la zona y la telefonía sin cables ha tenido un importante crecimiento.

Con respecto al Capital Humano ubicamos su descripción en concordancia con los datos disponibles que en su mayoría refieren a la disponibilidad de recursos humanos. En cuanto a la población del territorio se tiene en cuenta la ubicada en los centros urbanos y en el medio rural. Lo urbano lo referimos tanto a los centros que se ubican dentro o en los límites del territorio (Estación Miguez, Miguez, San Jacinto, Dr. Francisco Soca, Estación Pedrera y Estación Tapia) como a las Ciudades de Pando, Tala, Olmos y Empalme Olmos. Estas últimas mantienen con el territorio tanto vínculos comerciales como sociales, no obstante, en forma empírica, se constata que las Ciudades de Pando y San Jacinto son las que tienen la mayor interacción. La población de los

centros urbanos que están directamente vinculados al territorio es de 8.433 habitantes y la de las Ciudades periféricas es de 33.414 habitantes.

La población de las explotaciones agropecuarias es de 2.587 personas, de las cuales el 52,5% son hombres y 47,5% mujeres y, la mayoría son integrantes de la familia de los productores.

En el Cuadro 2 se presenta la información referente a los trabajadores residentes en las explotaciones de acuerdo a su situación laboral y lugar de trabajo, vemos que la mayoría trabajan en las explotaciones pero existe trabajo fuera de ellas en tareas agropecuarias y no agropecuarias. Es muy baja la cantidad de trabajadores que reciben remuneración y dentro de estas es muy escasa la participación de la mujer. (Cuadro 3).

Resulta conveniente establecer en qué tipos de explotación se ubica la mano de obra permanente, en este sentido en el Cuadro 4 se presenta la información referente a la cantidad de trabajadores según la principal fuente de ingreso de las explotaciones. Las explotaciones destinadas a vacunos de carne y horticultura son las que tienen la mayor cantidad de trabajadores permanentes. Resalta la presencia de 180 trabajadores permanentes en explotaciones declaradas como no comerciales. Otra modalidad de contratación de mano de obra que son los jornales, no son usados en forma general en el territorio.

El trabajo rural no agrícola, que en general es realizado por mujeres, no es relevado por la fuente de información utilizada. A los efectos de una cuantificación de este trabajo y estableciendo como supuesto que el mismo es desarrollado por mujeres mayores de 14 años, se puede establecer que la población vinculada es de 981 mujeres. Una observación a realizar es que el SICA - MGAP no proporciona información referente a los trabajadores de las explotaciones que residen en los centros urbanos.

Otro aspecto importante refiere al lugar de residencia de los productores; de las 904 explotaciones en 683 el productor reside en la misma y explotan el 50,9% de la superficie. El SICA no permite obtener información del lugar de residencia de los productores que no lo hacen en el predio.

La condición jurídica predominante de los productores es la persona física, luego le siguen las sociedades de hecho (sociedades sin contrato o sucesiones), las sociedades con contrato legal, que explotan el 14,6% de la superficie y finalmente se destaca 1 explotación perteneciente a una dependencia del Estado.

Con referencia a los niveles de instrucción, como ya se mencionó, existe en el Territorio población que no ha accedido a los niveles mínimos de instrucción o no los ha terminado y un alto porcentaje que sólo accedió a la enseñanza primaria (Cuadro 5).

A continuación se expone la información relacionada con el Capital Económico. En lo que tiene que ver con la estructura agraria, como se mencionó antes existen 904 explotaciones de las cuales el 84% disponen de menos de 49 ha y explotan el 29,8% de la superficie en el otro extremo de los estratos de tamaño existen 4 explotaciones con más de 1.000 ha, que explotan el 23,2% de la superficie (Cuadro 6). El régimen de tenencia de la tierra tiene en la propiedad su mayor expresión con el 79,7% de la superficie total; el arrendamiento representa el 16,3%. Dentro de la superficie de éste último régimen las tierras arrendadas por el INC representan el 27% de acuerdo a los datos del SICA. Se verifica la presencia de regímenes de tenencia combinados, pero predomina la combinación propietario / arrendatario (Cuadro 7).

Dentro de la primera fuente de ingreso agropecuario que declaran los productores, medida según la cantidad de explotaciones, el primer lugar lo ocupa el ganado vacuno de carne, el segundo lugar la horticultura y luego le siguen, pero en menor proporción, aves, forestación y cerdos. Resalta el hecho de que 110

explotaciones son declaradas como no comerciales, situación que en forma empírica se puede atribuir a factores vinculados con el pago de aportes al sistema de seguridad social, que determinan la forma de declaración a los censos agropecuarios, aspecto que debe ser objeto de otros estudios. Dentro de la segunda fuente de ingreso se ve la misma tendencia que la primera, en las dos principales, luego siguen cerdos, aves y ovinos. En la tercera fuente de ingreso predominan los cerdos y las aves (Cuadro 8).

La forestación tiene cierta relevancia en el territorio, dado que ocupa un total de 10.933 ha (26%) y se realiza en 23 explotaciones.

Las explotaciones que se dedican al ganado vacuno de carne son 822 que disponen de un total de 40.112 ha con un promedio general de 48 ha por explotación (Cuadro 9). En el rodeo vacuno destaca la presencia de un importante número de bueyes. En el uso del suelo vemos que predomina el campo natural, en menor porcentaje las praderas artificiales y finalmente los cultivos forrajeros anuales. De las explotaciones que disponen de praderas artificiales solo el 34% realizan reservas de forraje. Otro aspecto que resalta es la baja disponibilidad de instalaciones para manejo del ganado vacuno.

Las explotaciones que se dedican a la horticultura como fuente principal de ingreso, trabajan una superficie total de 4.404 ha, de las cuales el 22% se dedican a la siembra de cultivos hortícolas a campo y protegidos. El orden de importancia de los cultivos hortícolas es: hortalizas de fruto, las raíces y tubérculos, hortalizas de bulbo y finalmente los cultivos de huerta protegidos.

En los cultivos cerealeros e industriales predomina la superficie que se destina al maíz y luego le siguen avena para grano, trigo y sorgo granífero.

El 31% de las explotaciones disponen de tractor, donde predomina la propiedad individual, pero también existen casos de propiedad compartida. En cuanto a los equipos de tracción mecánica para preparación de suelos, su cantidad determina que: a) existe buena disponibilidad de equipos de labranza primaria (arados y excéntricas aradoras) en relación a la cantidad de tractores, b) no existe buena disponibilidad de equipos de labranza secundaria, c) existen sólo 82 sembradoras de las cuales 16 son de siembra directa, y d) existe escasa disponibilidad de equipos para manejo de forraje y cosechadoras de grano.

En vinculación con lo anterior en el Cuadro 10 se presenta información de la contratación de servicios de maquinaria. 348 explotaciones contratan servicios y se destacan dentro de los mismos los de laboreo y siembra y las reservas de forraje. Con respecto a la cosecha de granos resalta el hecho de que 23 explotaciones contratan este servicio, mientras que las que disponen de esta maquinaria son 3 explotaciones y las que cultivan cereales y otros cultivos industriales son 152 explotaciones. La misma observación se realiza a la elaboración de reservas de forraje. Las explotaciones que contratan este servicio son 109, mientras que las que disponen de enfardadores son 31 y las que las que disponen, por ejemplo, de praderas artificiales son 523 explotaciones.

Las explotaciones que venden servicios de maquinaria son 20, que responden a la demanda antes mencionada.

La información disponible con referencia al Capital Social no es de gran importancia y se vincula a la existencia de organizaciones de productores.

Como se desprende del marco teórico de este trabajo la presencia y desarrollo de capital social es de fundamental importancia para la implementación de acciones tendientes al desarrollo rural. Por ello a continuación se realiza una breve descripción, empírica, de las organizaciones de productores que actúan a nivel del territorio; más adelante se hará referencia a las que lo hacen a nivel de cada Colonia.

- Sociedad de Fomento Rural de Estación Tapia, que tiene su sede en el centro urbano que le da nombre.
- Sociedad de Fomento Rural de San Jacinto, que tiene su sede en la Ciudad de San Jacinto.
- Sociedad de Fomento Rural de Migués, que tiene su sede en la Ciudad de Migués
- Cooperativa de Productores del Noreste de Canelones (COPRONEC), que funciona en la Ciudad de San Jacinto.

Se puede establecer que, si bien estas organizaciones mantienen su estructura física, no han logrado un funcionamiento sostenido en el tiempo. En la mencionada en primer término, sí ha mantenido servicios de apoyo a la producción a través de maquinaria agrícola, fundamentalmente, para preparación de tierras. La segunda en los últimos tiempos únicamente mantuvo un servicio de venta de alimentos a sus socios y se alquilaba la infraestructura disponible a productores de la zona, para la elaboración de raciones para consumo animal.

A continuación se extraen las principales conclusiones obtenidas de la descripción del territorio, que colaboran en el logro del objetivo general de este trabajo. Asimismo, integran este tema los contenidos de la síntesis del capítulo de descripción del noreste de Canelones expuesta en el trabajo del IICA (2007).

Las condiciones climáticas que inciden sobre el Territorio (estacionalidad) permiten concluir que los productores deben tener disponibilidad, tanto en cantidad como en oportunidad, de maquinaria agrícola e insumos, para poder realizar en las fechas adecuadas las tareas requeridas por los diferentes cultivos. Esto hace a la eficacia de las explotaciones. Relacionando lo anterior con la disponibilidad de tractores, aperos

y cosechadoras también podemos concluir que la misma es una limitante para el desarrollo productivo.

Según el IICA (2007) “Por sus recursos naturales y clima, la región tiene una potencialidad interesante en términos de producción de forraje sobre la base de pasturas mejoradas”. Este concepto está relacionado con el anterior, dada la necesidad de maquinaria agrícola de la producción de forraje.

En el área de influencia del territorio existen centros urbanos con los cuales se deben fortalecer los vínculos comerciales, tanto de productos como de servicios.

Con respecto a las posibles fuentes de ingreso extra prediales, se concluye que en el territorio existe demanda de mano de obra permanente y de jornales. No obstante, es muy baja la proporción de la población que accede a esos ingresos, constituida fundamentalmente por hombres. Se verifica una relación directa entre la cantidad de explotaciones según su principal fuente de ingreso y la cantidad de mano de obra permanente. Esto es que, las explotaciones que obtienen su principal ingreso de los vacunos de carne, que son la mayoría, también tienen la mayoría de la mano de obra permanente; en segundo lugar se encuentran las explotaciones dedicadas a la horticultura.

El Territorio presenta una estructura agraria en la que el 83,4% de las explotaciones tienen menos de 49 ha y disponen del 29,8% de la superficie. El principal régimen de tenencia de la tierra es la propiedad.

El primer y segundo lugar de las fuentes de ingresos, medidas según la cantidad de explotaciones, proviene de los vacunos de carne y la horticultura, respectivamente. Pero se debe tener en cuenta que la cantidad de explotaciones que obtienen el principal ingreso de la horticultura es menos de la mitad de las que lo obtienen de los vacunos de

carne. Luego sigue otro grupo de fuentes de ingreso integrado por los siguientes rubros: aves, forestación, cerdos y ovinos, que cuantitativamente son muy inferiores a las dos primeras. El 61% de los productores no tiene una fuente de ingresos secundaria. En las fuentes de ingreso terciarias, que no son obtenidas por el 91% de los productores, predominan las aves y cerdos.

En igual sentido el IICA (2007) establece que: “El NEC es una micro región donde la actividad agropecuaria, constituida prioritariamente por la ganadería de carne y la horticultura, tiene una *centralidad* definida y contribuye decisivamente a estructurar el funcionamiento conjunto de las actividades que se realizan en ese territorio...”. Más adelante agrega con respecto a la actividad económica que: “En las actuales condiciones de mercado comienzan a visualizarse sistemas de producción que integran forrajes y agricultura intensiva (horticultura, cereales, etc.), que pueden ser sustentables en predios pequeños y constituir una alternativa rentable en estos”.

La explotación forestal tiene una importante presencia en el Territorio.

Con respecto a la explotación ganadera del conjunto de productores del territorio, la misma se puede definir como extensiva, destinada a la cría y recría. También se destaca la escasa disponibilidad de mejoras destinadas al manejo de los vacunos.

La horticultura del territorio presenta una marcada tendencia hacia cultivos de baja asignación de recursos, tanto tecnológicos como de capital.

En cuanto al uso del suelo el IICA (2007) indica que: “El largo período de agricultura de monocultivo con predominio de la remolacha, llevó a que los suelos actualmente presenten uno de los niveles más graves de erosión del país. Esto determina la necesidad de su recuperación como parte de cualquier estrategia de desarrollo de la producción agropecuaria que se lleve adelante en la zona”.

El principal cultivo de la agricultura cerealera es el maíz.

Con respecto a las vías de acceso a los predios se concluye que existen carencias, principalmente en lo relacionado a los caminos vecinales. En este sentido el IICA establece: “En cuanto a la infraestructura cabe destacar que la recuperación y el mantenimiento de la caminería es una condición básica para la comunicación en el medio rural y por lo tanto para el desarrollo de la zona, por la importancia que tiene tanto desde el punto de vista de las actividades productivas como de la atención de las necesidades sociales de la población local: acceso a centros educativos y de salud, integración social, etcétera”.

Con respecto a los servicios públicos en lo referente a la educación y a la salud, el IICA manifiesta que “...tienen una presencia razonable, de acuerdo con las necesidades que hoy existen en la zona”.

Con respecto a los recursos del noreste de Canelones el IICA (2007) indica que: La presencia de agroindustrias en la zona es limitada. Si bien sería necesario profundizar la investigación al respecto, también la presencia de otras actividades económicas (artesanías, procesamiento de alimentos, turismo, etcétera) se limita a pocos emprendimientos de escala reducida. No se visualiza la existencia de un dinamismo empresarial agroindustrial o de servicios que se pueda operar como *locomotora* de un proceso de desarrollo local, aunque se entiende que los emprendimientos existentes pueden acompañar un proceso de esa naturaleza.

Un aspecto a tener en cuenta es que existen organizaciones formales de productores que tienen asociados dentro del Territorio, pero que no están haciendo uso de sus potencialidades para coadyuvar al desarrollo. El IICA (2007) en su síntesis indica que: “La organización de la sociedad civil rural tiene un bajo nivel de desarrollo, aunque

existe un proceso de fortalecimiento, como resultado de la reapertura de varias sociedades de fomento rural”.

## 3.2 COLONIAS

Como vimos en el capítulo Metodología para realizar esta descripción se utiliza, principalmente el censo realizado por el INC durante el año 2005, no obstante también se hace referencia a algunos aspectos del censo del MGAP del año 2000. En el caso de este último censo, no se utilizó el SICA sino que se procesó la información proporcionada por el MGAP de las Áreas de Enumeración que contienen las colonias. En los anexos se indica como se realizó el procesamiento de la información del censo del INC y de las Áreas de Enumeración mencionadas.

### 3.2.1 Colonia Dr. Bernardo P. Berro

De un total de 78 colonos se realizaron encuestas a 76, las que determinan las siguientes características agropecuarias básicas: la población total es de 293 personas, la superficie total de que disponen los colonos es de 2.452 ha de las cuales 1.988 ha corresponden a tierras administradas por el INC y 464 ha de predios de los colonos en tierras no estatales. Considerando el total de las hectáreas el promedio de tamaño de las explotaciones es de 32 ha y considerando la superficie del INC son 26 ha. Con referencia a éste último valor más adelante veremos que existen dos zonas diferenciadas por el tamaño de las fracciones, lo cual determina otro de nivel de análisis del mismo. Siguiendo los conceptos del censo del MGAP, en promedio cada explotación tiene 3,86 personas y cada persona dispone de 8 ha al considerar el total de la superficie encuestada. (Cuadro 11)

La cantidad de fracciones encuestadas fue de 95 de las cuales 82 son usufructuadas en arrendamiento, 8 en propiedad, 1 en promesa de compra y 3 en ocupación precaria.

### 3.2.1.1 Proceso de colonización

Esta colonia ingresó al patrimonio del INC entre los años 1950 y 1951 por el mecanismo dispuesto por el Artículo n° 35 de la Ley de creación del Instituto. Este es el período inicial de funcionamiento en el cual se incorporaron un alto porcentaje de las tierras de que dispone el INC. El mencionado Artículo determina que los predios mayores a 1.000 ha que ingresen en un proceso de venta deben ser ofrecidos al INC.

El proyecto de fraccionamiento de esta colonia se concretó en la formación de 86 fracciones y se determinaron dos zonas; una ubicada sobre el Arroyo Solís Chico y la Cañada de la Totorá y otra conformada por el resto de la Colonia. En la primera el promedio de la superficie es mayor que en la segunda. Por otra parte, el promedio de las superficies de las fracciones de esta segunda zona es sensiblemente menor al promedio de superficies de las explotaciones del Territorio. (Croquis en Anexos)

Inicialmente cada fracción fue adjudicada en forma individual a un colono, situación que fue cambiando dado que se dieron procesos de aumento y disminución de área disponible. Este es que, como veremos, en algunos casos se aumento el área de explotación a través la adjudicación de nuevas fracciones y en otros se adjudicaron fracciones menores a las originales en régimen de fracciones de subsistencia.

En cuanto a la caminería, el proyecto de fraccionamiento determinó que todos los predios tienen salida a los caminos vecinales diseñados. La mayoría de las fracciones se entregaron con las siguientes mejoras: alambrados perimetrales de ley sobre los caminos

vecinales y construcción de terrazas para manejo de la erosión (en aquellas fracciones con topografías más pronunciadas).

Con respecto a los primeros colonos, se ha podido establecer, por manifestaciones de sus descendientes y actuales colonos, que eran originarios de los Departamentos de Canelones y Lavalleja. En la actualidad la mayoría de los colonos son familiares de los primeros, pero también se ha dado un proceso de renovación, a través de la incorporación de nuevas familias.

#### 3.2.1.2 Capital humano

El 51% de la población total tiene residencia total en la Colonia, 33 % residencia parcial y 15% no reside.

Al tener en cuenta la residencia del colono y su familia la base de datos permite realizar las combinaciones entre tipos de residencia en las fracciones (total, parcial o nula) tanto para el colono como para su familia y para aquellos casos en que el colono no tiene familia. En el Cuadro 12 vemos que de los 76 colonos, 36 tiene residencia total y de éstos, 25 colonos residen con la familia en las fracciones; los que no residen son 11 y los que lo hacen en forma parcial son 29. Los colonos que no tienen familia son 9.

En el Cuadro 13 se presenta la información referente a la cantidad de colonos y personas según miembro de la familia y según el sexo. Si bien existen colonos mujeres predominan los hombres. Se debe tener en cuenta el hecho de que hay un alto porcentaje de hogares de un solo jefe de familia, también con preponderancia de hombres. Los otros componentes de los núcleos familiares son: cónyuges, hijos, hijas, hermanos, hermanas y otros familiares. Entre estos últimos principalmente se encuentran padres o suegros de los colonos.

Al ver cual es la población según sexo, tipo de residencia y según integrante de la familia vemos que 31 son los colonos hombres que residen en la colonia y 4 las colonos mujeres. En el caso de los hijos, el 61% tienen residencia total mientras que para las hijas este porcentaje es del 50%. Los familiares tanto hombres como mujeres que residen en la fracción son 19 y este es un elemento a tener en cuenta al analizar las fuentes de ingresos de las explotaciones; esto es porque la mayoría de estos familiares son personas mayores que han accedido a los beneficios de la jubilación.

El promedio de edad de la población total es de 34 años, pero al considerar al total de los colonos y los residentes en la Colonia este promedio es de 47 y de 50 años, respectivamente. Los cónyuges residentes tienen un promedio de 48 años; los hijos y las hijas residentes 22 y 21 años, respectivamente.

Con respecto al estado civil de los colonos, entre los hombres que tienen residencia total predominan los casados. En el caso de las mujeres con residencia total los estados civiles preponderantes son en pareja y casadas.

Con relación al nivel de instrucción al que ha accedido la población (Cuadro 14) predomina la educación primaria para todos los integrantes del núcleo familiar, pero en el caso de los hijos en mayor medida que sus padres, cursan o han cursado estudios secundarios. El 19% de los colonos hombres no han tenido acceso a la instrucción formal o no han culminado esos estudios y entre las colonos mujeres este porcentaje es de 42%; al considerar los hijos este porcentaje es de 9% y en las hijas es de 40%. Al comparar los totales vemos que las mujeres han accedido a inferiores niveles de instrucción que los hombres. En el caso de la población residente la importancia de la educación primaria es mayor en todos los componentes de la familia, pero algunos hijos e hijas han accedido a la educación secundaria.

Otro nivel de análisis que permite la información de la encuesta se refiere a la residencia y ocupación de los hijos/as residentes en la Colonia, se dan diferentes situaciones: los que trabajan fuera del predio, que son la mayoría, luego le siguen los que trabajan en el predio, los que están en edad liceal, escolar y pre-escolar. También se dan situaciones de hijos que siendo dependientes no residen en los predios.

Con referencia a la cobertura de salud de la población se concluye que un 22% de la población total de la Colonia no ha necesitado de este servicio y entre los que sí lo han requerido predomina la cobertura pública. Al tener en cuenta el lugar de residencia se concluye que la población que reside en la Colonia tiene menores niveles de acceso a cobertura médica, un 30% está en esta categoría, mientras que entre los que tiene residencia parcial o nula estos porcentajes son de 16% y 8%, respectivamente. También se detectan diferencias en el tipo de asistencia dado que entre los residentes predomina la cobertura pública.

La mano de obra contratada por los colonos es muy poca, pero en forma empírica se puede establecer que en forma zafra, fundamentalmente en lo relacionado a los cultivos hortícolas, se contrata mayor cantidad de jornales.

Son 31 los colonos que realizan actividades remuneradas fuera del predio, de estos una parte trabajan como empleados zafrales en empresas agropecuarias, otros en otras formas contractuales también en empresas agropecuarias y también están los que trabajan en tareas no agropecuarias.

Otro componente del Capital Humano se refiere a la asistencia técnica que reciben los colonos. De acuerdo a los datos, los colonos reciben esta asistencia proveniente del ítem otros (que no corresponden a las otras categorías), de asesores privados y del MGAP. En esta materia existen colonos interesados y los que no están

interesados en recibir asistencia técnica, a su vez, dentro de esas categorías hay quienes ya la han recibido y quienes nunca la han recibido.

También refiere a la capacidad de los recursos humanos todo lo vinculado a la administración de la explotación y en este sentido otro de los temas relevados por el censo es la obtención de registros por parte de los colonos. En la Colonia Berro son 25 los productores que manifestaron llevar algún tipo de registro, no obstante la práctica determina que esos registros no son suficientes para realizar una adecuada planificación de las explotaciones.

Se relevaron parámetros relativos a la calidad de vida de la población de colonos, a través de la disponibilidad de computadora, conexión a internet, heladera, freezer y agua caliente. Un primer aspecto a tener en cuenta es que en general los colonos con residencia parcial tienen mayor acceso a estos elementos. En el caso de los colonos con residencia nula se estima que posiblemente existe una inconsistencia de los datos relevados dada por los bajos porcentajes obtenidos, fundamentalmente en cuanto a la disponibilidad de heladera y agua caliente. Con referencia a las computadoras se puede establecer que el único equipo disponible se encuentra en la Escuela n° 182. Con respecto a conexión a internet en la colonia no existe esta posibilidad, no obstante en 1 caso manifiesta tener acceso. En el caso de disponibilidad de heladera, el 58% de los colonos residentes la tienen, frente al 97 % de los que residen en forma parcial. Los que tienen freezer son el 31% de los residentes y el 76% de los que tienen residencia parcial. Una diferencia mayor se presenta al ver la disponibilidad de agua caliente, que en los residentes es del 22% y en los que tienen residencia parcial del 76%

### 3.2.1.3 Capital físico

En lo que respecta a la descripción de los suelos se recurre a la información proporcionada por CONEAT. El índice de productividad promedio de la colonia es de

169. Existe predominancia (63%) del grupo de suelos 10.8 b, que tiene las siguientes características: el material geológico corresponde a sedimentos limo arcillosos de color pardo y normalmente con concreciones de carbonato de calcio. El relieve es suavemente ondulado a ondulado con predominio de pendientes de 1 a 4%, existiendo una región en los alrededores de Tapia con pendientes de 3 a 6%. Corresponde a áreas con menor grado de erosión actual, definiéndose como moderada, con áreas asociadas de erosión ligera. Predomina entonces la erosión laminar, con pérdida variable de los horizontes superiores. Este grupo normalmente se localiza en posiciones de bajo riesgo de erosión, como son los interfluvios altos y laderas de pendientes suaves. Los suelos corresponden a Vertisoles Rúpticos Típicos y Lúvicos (Grumosoles) y Brunosoles Éútricos y Subéútricos Típicos (Praderas Negras y Pardas medias), de color negro o pardo muy oscuro, textura franco arcillo limosa, fertilidad alta y moderadamente bien drenados.

Luego le sigue en importancia (13%) el grupo de suelos 3.51, cuyas características son: planicies altas, a veces laderas muy suaves, con pendientes menores de 1%, excepcionalmente inundables. El material geológico corresponde a sedimentos limo arcillosos de color pardo. Los suelos dominantes son Brunosoles Éútricos Lúvicos (Praderas Pardas máximas y planosólicas), de color pardo oscuro, textura franco limosa, fertilidad alta y drenaje imperfecto. En este grupo normalmente no existen Solonetz, pero en algunas áreas pueden aparecer en un porcentaje menor al 5%. Son áreas cultivadas en algunos lugares y en otros constituyen tierras pastoriles con pasturas invierno-estivales de alta calidad.

Los suelos del grupo 3.41 (11%) tienen las siguientes características: estos suelos están ubicados en planicie alta, inundable ocasionalmente, con mesorrelieve, donde las posiciones altas son dominantes y presentan Planosoles Éútricos Melánicos y Brunosoles Éútricos Lúvicos, hidromórficos (Praderas Pardas a Negras máximas) desarrollados sobre sedimento limo arcilloso, con horizontes superiores de color pardo muy oscuro a negro, textura franco limosa, fertilidad alta y drenaje imperfecto. En

posiciones altas también pueden existir Argisoles Éútricos, a veces Subéútricos, Melánicos Típicos (Praderas Pardas máximas). En posiciones deprimidas ocurren los Planosoles ya mencionados, aunque con un horizonte de espesor variable (10 a 40 cm), de acumulación (cumúlico), de color gris muy oscuro a negro y textura franco arcillo limosa a arcillo limosa. También en posiciones deprimidas y húmedas existen Gleysoles Lúvicos Melánicos (Gley húmicos) y asociados al curso de agua en áreas de sedimentos aluviales, se desarrollan Fluvisoles Heterotexturales Melánicos (Suelos Aluviales), con vegetación de selva fluvial. El uso es pastoril, con pasturas estivales e invernales de alta calidad y parque de densidad variable, existiendo como única limitante el riesgo de inundación.

Los suelos del grupo 10.8 a (10%) tienen las siguientes características: el material geológico corresponde a sedimentos limo arcillosos de color pardo y normalmente con concreciones de carbonato de calcio. El relieve es suavemente ondulado a ondulado con predominio de pendientes de 1 a 4%, existiendo una región en los alrededores de Tapia con pendientes de 3 a 6%. Debe indicarse que esta región ha sido la primera en incorporarse a la agricultura en el país y que este grupo ocurre en laderas convexas, con sus respectivas concavidades, donde naturalmente el riesgo de erosión es alto y donde se han realizado cultivos anuales (entre ellos estivales carpidos), en forma continua y sin ninguna medida de conservación de suelos. Estas han sido las causas de la erosión severa y en algunas áreas muy severa que existe actualmente, identificándose con la presencia de un padrón de cárcavas de densidad alta y muy alta, y suelos con erosión laminar en diversos grados. Los suelos corresponden a Vertisoles Rúpticos Típicos y Lúvicos (Grumosoles) y Brunosoles Éútricos y Subéútricos Típicos (Praderas Negras y Pardas medias), de color negro o pardo muy oscuro, textura franco arcillo limosa, fertilidad alta y moderadamente bien drenados.

Los suelos del grupo 4.2 (2%) presentan las siguientes características: el relieve es fuertemente ondulado con 4-8% de pendiente con interfluvios convexas y laderas

extendidas con afloramientos rocosos muy escasos. Una característica saliente de esta unidad es la presencia de abundantes cárcavas que se extienden a través de las concavidades del relieve. Los suelos dominantes ocupan, dentro del paisaje, las laderas extendidas y son Argisoles Subéutricos Ócricos Típicos/Abrúpticos, de texturas francas, profundos, de drenaje moderadamente bueno a imperfecto y fertilidad media a baja (Praderas Pardas máximas). En las partes altas fuertemente convexas se desarrollan suelos de menor profundidad y Litosoles. El material madre está constituido por sedimentos limo arcillosos de poco espesor que recubren el basamento cristalino alterado. La vegetación es de pradera, predominantemente invernal, de tapiz denso y algo abierto. El uso actual es pastoril y parcialmente agrícola. (Croquis de suelos CONEAT en Anexos, página 115)

Con relación a los problemas de erosión en el Cuadro 16 vemos que no son muchos los colonos que manifiestan tener problemas de erosión. Las medidas de conservación de suelos tampoco son muy utilizadas.

Otro aspecto relevante para los colonos es la disponibilidad de viviendas, mejoras para el manejo de las cosechas, alambrados e infraestructura general de las fracciones. En este sentido existen mejoras que son propiedad del INC o de los colonos. En el caso de las mejoras propiedad del INC existen las que estaban en el campo al momento de adquisición por parte del INC, las que fueron construidas con posterioridad, como por ejemplo los alambrados perimetrales de la mayoría de las fracciones y construcción de terrazas para control de erosión y, finalmente, las que fueron construidas por los colonos y posteriormente compradas por el INC. En el Cuadro 17 se presenta la información de la cantidad de fracciones que tienen las mejoras que se indican. Podemos ver que la mayor cantidad de mejoras son alambrados perimetrales, pozos de balde, tajamares y viviendas principales. Hay casos en que en una misma fracción hay más de una mejora. Seguidamente se realiza la descripción de las características de las viviendas principales. Los materiales predominantes en las construcciones son las chapas para los

techos, paredes de material y los pisos de hormigón; siendo el promedio del estado general de todas las viviendas de regular. Con referencia a los servicios higiénicos no todas las viviendas los tienen, lo mismo sucede con las instalaciones de agua corriente. Para el abastecimiento de agua de consumo humano en 31 fracciones (36% del total de fracciones) existen pozos de balde y en 1 fracción existe un pozo semisurgente.

Con referencia a las mejoras de propiedad de los colonos en el Cuadro 18 vemos que en 45 fracciones existe vivienda principal y en 20 hay una vivienda secundaria. Con respecto a esto, si bien en algunos casos esa vivienda secundaria determina la existencia de más de un núcleo familiar por fracción también está vinculada con la forma de construir de la zona. Se destina una de las construcciones para dormitorio y la otra para cocina y comedor. Al considerar las características de las viviendas vemos que los materiales de construcción predominantes son: techo de chapa, paredes de adobe (generalmente forradas de chapa) y piso de tierra, luego le sigue otro tipo que incorpora paredes de material y pisos de hormigón. La combinación de paredes de adobe y pisos de tierra se da en 16 casos, en el otro extremo en cuanto a calidad de la construcción se encuentran 5 casos en que las paredes son de material y los pisos de baldosa. El promedio general del estado de las viviendas es entre bueno y regular. Con referencia a los servicios higiénicos en 24 de los casos no existen, en 14 disponen de baño y en 7 hay excusado. Solo en 12 casos hay instalación de agua corriente y para el abastecimiento de agua de consumo humano en 28 de las fracciones existen pozos de balde.

Teniendo en cuenta la importancia de los galpones para el manejo de las cosechas a continuación se describen estas mejoras. El tipo constructivo predominante en los galpones principales es de techos y paredes de chapa y pisos de tierra. Los materiales más utilizados para los techos son la chapa y los quinchados, en el caso de las paredes los más usados son los materiales livianos y los pisos de la mayoría son de tierra. El promedio general del estado de conservación es regular. En los galpones

secundarios el tipo constructivo mayoritario también presenta techos y paredes de chapa y pisos de hormigón y el promedio de estado de conservación también es regular.

En lo que respecta a la infraestructura vial de la Colonia y tomando como fuente de información el plano reducido de la misma y el conocimiento empírico, existían aproximadamente, 10.950 metros de caminos que no estaban en condiciones de ser transitados con vehículos en toda condición climática, pero que fueron reparados recientemente.

#### 3.2.1.4 Capital económico

Como vimos en las características agropecuarias básicas los colonos disponen de 2.452 hectáreas de las cuales 1988 ha pertenecen a la Colonia y 464 ha a predios particulares (Cuadros 19 y 20).

El régimen de tenencia que predomina en las tierras propiedad del INC es el arrendamiento con el 94% de la superficie total, el 5% son tierras dadas en propiedad, 0,5% en promesa de venta y 0,3% en ocupación precaria. Esta última categoría se refiere a fracciones de poco tamaño que son adjudicadas a colonos en régimen de subsistencia. Otro aspecto que se verifica es la tenencia de más de una fracción por parte de los colonos. La base de datos de la Regional Canelones indica que el 77% de los colonos tienen una sola fracción, y el 23% restante tiene más de una fracción en algunos casos en diferentes regímenes de tenencia.

En las tierras particulares predomina “otros” en la forma de tenencia con el 53% del total de esas tierras, luego le sigue la propiedad con el 32% y finalmente el arrendamiento con el 14%. Los colonos que tienen tierras particulares y del INC son 15

y los que tienen únicamente tierras del INC son 61. El promedio de las superficies en campos particulares de los colonos es mayor que en las fracciones del INC.

En el Cuadro 21 se presenta la información de los promedios de superficie de las fracciones según el régimen de tenencia, donde se determina que ese promedio para las fracciones en arrendamiento es 23 ha, para las vendidas es de 13, la ofrecida en venta de 10 ha, y las ocupadas en forma precaria tienen un promedio de 2 ha. Como se mencionó antes en esta Colonia existen dos zonas diferenciadas por el tamaño de sus fracciones; una zona linderera al arroyo Solís Chico y cañada de la Totorá, que presenta 9 fracciones con un promedio de 76 ha de superficie y otra zona donde el promedio es de 18 ha; mientras que el promedio general de las fracciones es de 24 ha.

Otros de los aspectos relevados por el censo fueron los principales rubros de explotación, de acuerdo al que genera la mayor fuente de ingresos, los colonos debían indicar los tres principales. En el primer nivel de importancia predominan, como principal fuente de ingreso, los cultivos de huerta, luego le siguen el ganado bovino de carne, el ganado bovino de leche, en 2 casos no se obtuvo información y 1 colono que indica a las aves como fuente principal de ingresos (Cuadro 22). En el segundo nivel de importancia resalta el hecho de que el 64% de los colonos no indicaron ningún rubro. Dentro de los que sí lo mencionan predomina el ganado bovino de carne, luego siguen cultivos de huerta, ganado bovino de leche, los suínos, abejas, cultivos de grano, cultivos para reserva de forraje, ganado equino y ganado ovino. En el tercer nivel de importancia el 95% de los colonos no indican ningún rubro, 2 mencionan al ganado ovino, 1 al cultivo de reservas de forraje y 1 ganado bovino de leche.

Dado que los cultivos de huerta y el ganado bovino de carne son los rubros principales tanto en el primer como en el segundo nivel, en el Cuadro 23 se presenta la información que vincula estos dos rubros principales con los secundarios tanto en la cantidad de fracciones en que se realizan como en las superficies que explotan. El 44%

de los que obtienen su principal fuente de ingresos de los cultivos de huerta tienen una segunda fuente de ingresos, mientras que en el caso de los que tienen al ganado bovino de carne como fuente principal ese porcentaje es del 27%.

Al analizar el uso del suelo (Cuadro 24) se puede ver que la superficie destinada a los cultivos hortícolas comerciales es de 111 ha que representan el 4,5% de la superficie total encuestada. Los usos vinculados a la producción ganadera (praderas artificiales permanentes, campo natural mejorado, cultivos forrajeros de invierno y de verano, cultivos de grano con pradera, cultivo forrajero con pradera, silos de grano húmedo y planta entera) representan 786 ha, mientras que la superficie del campo natural es de 1.003 ha. La tierra destinada a los cultivos cerealeros e industriales es de 152 ha.

En lo que respecta a las superficies de los cultivos hortícolas (Cuadro 25) predomina el tomate (principalmente destinado a la industrialización), luego sigue la cebolla seca, boniato y pasamos a un tercer grupo de menor importancia integrado por los cultivos de zapallo, morrón, maíz para choclo, melón y finalmente un grupo de cultivos realizados en poca escala. El único cultivo hortícola realizado bajo protección es el tomate. En lo que tiene que ver con la producción de los cultivos hortícolas se puede apreciar que los colonos se refieren a los resultados físicos en varias unidades de medida, por lo cual no es conveniente extraer conclusiones respecto a la producción física.

Al analizar los canales de comercialización, para los diferentes cultivos, utilizados en las dos colonias, vemos que predominan las ventas a través de comisionistas e intermediarios. En general estos operadores disponen de camión para trasladar los productos a los mercados mayoristas del rubro y cobran por este servicio y una comisión por la venta realizada. En segundo lugar se encuentra la comercialización a la industria, donde predomina el cultivo de tomate. También existen: la

comercialización directa a mercados minoristas y a mercados mayoristas, otros cultivos son destinados al consumo en los predios, a la comercialización bajo la forma de conservas y finalmente otras formas de comercialización que implican venta directa. Resalta el hecho de que únicamente dos cultivos (boniato y tomate) fueron comercializados por dos diferentes canales, uno de ellos a comisionista e industria y otro en venta directa e industria.

En la producción vegetal no hortícola vemos que entre los cultivos cerealeros e industriales, los que generaron ingresos por venta fueron el maíz y la avena, que también fueron utilizados como productos intermedios, como es el caso del trigo. También se realizan ventas de fardos obtenidos de mezclas forrajeras y los obtenidos de siembras puras no se comercializaron. Otra forma de conservación de forrajes realizada en la Colonia es a través de silos de cultivos de maíz y sorgo, esta actividad esta vinculada a la producción lechera.

En lo que refiere al riego en la Colonia Berro existe una represa que permite el riego de pequeñas parcelas destinadas fundamentalmente a cultivos hortícolas. Fue diseñada para permitir el riego por gravedad de 15 ha del sistema, que está dividido en 8 parcelas adjudicadas a 7 colonos. El resto del área del sistema esta dividido en 7 parcelas, que pueden ser regadas a través de bombas de succión, pero ninguno de los colonos riega en esta parte del predio. También hay un productor que construyó un sistema de riego que consiste en un depósito construido de tierra que se alimenta mediante bombeo de un cauce natural de agua y que luego permite el riego de pasturas y otros cultivos forrajeros. Hechas estas aclaraciones vemos que en la Colonia existen 16 establecimientos que disponen de alguna infraestructura para riego, donde predominan las represas y tajamares, también existen pozos excavados, colonos que utilizan cauces naturales de agua y agua obtenida de pozo. En cuanto a las fuentes de energía se utiliza la gravedad (sistema riego antes mencionado), la electricidad, y los combustibles como nafta y el gasoil. Los tipos de riego más utilizados son por inundación y surco y por

goteo y finalmente en 1 caso se realiza riego por aspersión. Los cultivos a los que se destina mayormente el riego son: pasturas y sorgo forrajero (colono que dispone de un depósito de tierra en la Colonia Dr. Berro), zapallo, tomate y cebolla.

La tecnología de siembra directa ha sido adoptada por 5 productores que cultivan 51 ha.

En lo que respecta a la producción animal a continuación se describe lo vinculado al ganado bovino de carne al ganado bovino de leche a los ovinos y a los suinos.

En el caso del ganado bovino de carne el 80% de los colonos tienen alguna categoría de estos animales, sin embargo predominan las vacas (62% de los colonos). Resalta el hecho de que no todos los colonos que tienen vacas tienen animales de reemplazo o sea vaquillonas de más de 2 años. Otro aspecto a tener en cuenta es que 25 colonos tienen bueyes, animales utilizados para el laboreo de tierras. Por otra parte sólo 34 colonos disponen de yeguarizos, con lo cual se puede estimar la cantidad de colonos cuyos rodeos determinan la necesidad de disponer de estos animales para su manejo. En el Cuadro 26 se presenta la información de la cantidad de animales de cada categoría para el total de la Colonia.

Las categorías de mayor venta son los novillos de 2 a 3 años y las vacas de invernada. Las categorías de reemplazo compradas, en mayor proporción, son novillos de 1 a 2 años, vacas de invernada y terneros. El canal de comercialización más utilizado, de acuerdo al número de animales, es la venta a frigorífico, luego le siguen las ventas entre productores definida como venta directa y en tercer lugar están las ferias de ganado. En lo referente a las prácticas de manejo del ganado de carne podemos concluir que estas son escasamente adoptadas (inseminación artificial, diagnóstico de preñez y la identificación del ganado conocida como trazabilidad). También, es poco adoptada la

técnica de suplementación del ganado con alimentos comprados, los que lo hacen adquieren fardos de praderas artificiales. Sin embargo, está muy generalizada la suplementación con “chala” de maíz, cultivo que cumple la función de consumo predial (grano y chala).

Los colonos que tienen ganado bovino de leche son 7, pero vemos que no todos tienen todas las categorías de un tambo promedio, lo cual está determinando que no existe especialización en el rubro en forma generalizada. La única categoría que surge del censo como objeto de venta son las vacas de refugio, pero se concluye que también se obtienen ingresos por la venta de terneros. Los canales de comercialización son: Conaprole e industria que elabora quesos. El manejo de efluentes del proceso de ordeño es el vertimiento de los mismos directamente al campo. Las prácticas de manejo del rodeo lechero relevadas determinan que 2 productores realizan inseminación artificial y 1 hace control lechero. En cuanto a la complementación de la alimentación vemos que se compran tanto ración como fardos y se utiliza ración propia.

En lo que respecta a los ovinos, 11 colonos tienen alguna de las categorías de un rodeo ovino, pero como en el caso de la lechería los colonos no están especializados en este rubro, no existen animales de reemplazo de las categorías adultas. Las ventas de los ovinos provienen de la lana, que es comercializada, en general, a través de intermediarios.

En el caso de los suinos hay 32 colonos que tienen alguna categoría, donde vemos que la mayoría tiene cerdas madres y que varios no disponen de reproductores machos. De acuerdo a la disponibilidad de cada una de las categorías se puede establecer que parte de los lechones se comercializan y parte se continúan engordando para venderlos o consumirlos en el predio.

Con referencia a la descripción de la maquinaria agrícola, es conveniente iniciar la misma estableciendo que son 25 los colonos que disponen de tractor (Cuadro 27) y como vimos anteriormente son 25 los que tienen bueyes, y no son mutuamente excluyentes. El 67% de los 36 tractores existentes tienen potencias que van de 31 a 80 hp, los que tienen menos de 31 HP son el 11% y los que tienen más de 80 HP son el 22%. El 94% de los tractores utilizan el diesel como combustible. Con respecto a los implementos resulta adecuado diferenciar entre los que se utilizan para la preparación de suelos de los que se usan para el manejo de cultivos y finalmente otros implementos. Dentro de los primeros de tracción mecánica vemos que predominan los arados de rejas frente a los arados de disco y a las rastras excéntricas. En el caso de los arados de manquera de tracción a sangre existen 30 implementos. Dentro de las rastras, las más utilizadas son las de dientes frente a las de discos, en general estos implementos son utilizados tanto con tractores como con bueyes. En el caso de los equipos para el manejo de cultivos se ve una menor disponibilidad, que en los anteriores. Resaltan algunos elementos como la cantidad de electrificadores y de vehículos (motos, autos, camionetas y camiones) (Cuadro 28).

Con referencia al endeudamiento de los colonos vemos que el 48,7% de los mismos manifiestan tener algún tipo de deuda. Al analizar las fuentes de las deudas, es el INC el principal acreedor en cuanto a número de colonos que le adeudan, luego sigue el Banco de la República (BROU), el Banco de Previsión Social (BPS), la Intendencia Municipal de Canelones y Cooperativa de Ahorro y Crédito y, finalmente, el concepto Otros. A los efectos de este trabajo resulta interesante analizar como manejan su endeudamiento los colonos que le deben al INC. En este sentido del total de 32 colonos que le deben a esa Institución, 16 mantienen deudas sólo con el INC, 7 con el INC y el BROU, 7 con el INC y el BPS y 2 con el INC, BROU y BPS.

### 3.2.1.5 Capital social

Como se establece en los conceptos teóricos de este trabajo el fortalecimiento y la promoción del capital social es una tarea fundamental para el logro del objetivo propuesto. En la Colonia Dr. Berro tienen presencia tanto organizaciones de productores formales (reguladas por el marco jurídico), como agrupaciones informales, las cuales surgen tanto por iniciativa de los productores como por la influencia de diferentes Instituciones estatales o privadas que trabajan en la zona. Este apartado recoge información empírica y del censo del INC del 2005.

Primeramente, con respecto a las organizaciones formales de productores, los datos del censo determinan que las que tienen asociados en la Colonia son la Asociación de Colonos del Uruguay (ACU) con 4 colonos, también hay 14 colonos que manifiestan integrar una Sociedad de Fomento Rural y finalmente 4 colonos que integran otros tipos de organizaciones.

En segundo término, a continuación se describen los grupos informales de productores que funcionaban en la Colonia en la misma época que se realizó el censo y posteriormente se identifican los nuevos grupos y actores sociales que se promovieron como resultado de la actuación del INC. Esto último se refiere a la contratación de ingenieros agrónomos que realizaron el trabajo de campo del censo y en forma simultánea llevaron adelante tareas vinculadas al desarrollo.

Los grupos informales que existían y una breve descripción de los mismos se detallan seguidamente:

- Grupo de jóvenes horticultores unidos de Colonia Berro (JHUCOBE): integrado por jóvenes colonos, hijos de colonos y de productores de la zona de influencia de la Colonia Dr. Bernardo P. Berro. Tenían como referencia principal el programa Uruguay Rural del MGAP en el período de Gobierno 1999 a 2004. A

iniciativa de un colono se propuso la formación de un grupo de jóvenes cuyas concreciones fueron las de obtener apoyos del mencionado Programa del MGAP y la adjudicación de tierras del INC en el predio destinado a cultivos bajo riego y en otras fracciones para llevar adelante la explotación ganadera. Una vez cumplidos los objetivos iniciales, este grupo no ha logrado sustentabilidad en su funcionamiento original, viendo reducido el número de integrantes.

- Grupo Siglo XXI: integrado por colonos y productores del área de influencia de la Colonia Dr. Bernardo P. Berro. Tenían como referencia principal la Gerencia de Apoyo Técnico de la Casa Central del INC. Como resultado de la iniciativa de un colono no residente en la Colonia se formó un grupo de colonos cuyos logros principales fueron la realización de una encuesta en la Colonia Dr. Berro y la posterior concreción de apoyo financiero no reintegrable de una institución internacional de financiamiento de proyectos (Fondo Canadá). Este apoyo fue destinado a la construcción de un invernáculo de uso colectivo y de servicios higiénicos en 3 viviendas de colonos. Conjuntamente con las construcciones se implementó un curso de capacitación dictado por técnicos de la Universidad del Trabajo, quienes a su vez realizaban la dirección de las obras. Vemos, que en esa oportunidad se llevaron a la práctica proyectos de índole productivo y social. Lo mismo que en caso anterior, una vez cumplidos los objetivos iniciales, el grupo no logró sustentabilidad en su funcionamiento.

Los resultados del censo en cuanto a la integración de grupos de productores por parte de los colonos, indican que son 5 los que manifiestan formar parte de un grupo en la Colonia. El censo releva también la cantidad de integrantes según el tipo de grupo; en el caso de los grupos de maquinaria existe 1 colono, los que manifiestan integrar un grupo de asistencia técnica son 4 colonos, los vinculados a un grupo de comercialización son 6 colonos y 25 colonos indican que pertenecen a otros tipos de grupos.

Como resultado de la actuación del INC a través de los ingenieros agrónomos que realizaron el censo se originó el siguiente grupo de colonos:

- Grupo Sur: integrado por colonos cuyas principales características son: pequeños productores y cuyos principales promotores fueron colonos con algún grado de endeudamiento con el INC. Sus objetivos iniciales fueron dos: generar acciones productivas para mejorar los ingresos de las explotaciones de sus integrantes y acciones reivindicativas frente al INC, por la situación de endeudamiento mencionada. Tienen como principal referencia la unidad de Promoción Rural de la Intendencia Municipal de Canelones.

Otro aspecto que tiene vinculación con el Capital Social son las relaciones de parentesco entre los colonos. En la Colonia Dr. B. P. Berro el 47% del total de colonos tienen relación de parentesco con otros colonos. La mayoría en la misma Colonia, pero también con colonos de la Colonia Ing. Luis Giannattasio, que también forman parte de este trabajo. La relación de parentesco con mayor frecuencia es hermanos, luego le sigue las relaciones padre/madre, hijo/a y tío/a, sobrino/a.

Otro nivel de descripción lo ubicamos en el conocimiento de la colonia, dado por varios años de trabajo en la misma, o sea que lo que sigue surge del empirismo y no de datos censales. Se expone nuestra percepción de la organización social de la colonia. Las actividades dentro de la misma que logran la mayor convocatoria de colonos son las que se organizan en las dos Escuelas Rurales. En cada una funciona una comisión de padres, cuyo cometido principal es la obtención de fondos para colaborar con la escuela y fundamentalmente para los gastos del almuerzo de los niños. Es tradicional que estas comisiones organicen eventos para recaudar fondos, consistentes en actividades criollas (jineteadas, etc), actividades deportivas o actividades gastronómicas (asado criollo, etc.).

Otra de las instancias de contactos de tipo social se da entre los colonos cuando realizan transacciones de productos o insumos, o cuando determinadas tareas requieren de más mano de obra de la disponible.

### 3.2.2 Colonia Ing. Luis Giannattasio

En un total de 48 colonos se realizaron 46 encuestas, las que determinan las siguientes características agropecuarias básicas: la población total es de 100 personas, la superficie total de que disponen los colonos es de 1.310 ha de las cuales 792 ha corresponden a tierras administradas por el INC y 518 ha de predios de los colonos en tierras no estatales. Considerando el total de las hectáreas el promedio de tamaño de las explotaciones es de 28 ha y considerando la superficie del INC son 17 ha. En promedio cada explotación tiene 2,17 personas y cada persona dispone de 13 ha al considerar el total de la superficie encuestada. (Cuadro 11)

#### 3.2.2.1 Proceso de colonización

Esta Colonia ingresó al patrimonio del INC en el año 1954 por aplicación del sistema de expropiación de la Ley de creación del Instituto. Este es el período inicial de funcionamiento en el cual se incorporaron un alto porcentaje de las tierras de que dispone el INC.

El proyecto de fraccionamiento de esta Colonia se concretó en la formación de 55 fracciones y al igual que en la Colonia Dr. Bernardo P. Berro se determinaron dos zonas siguiendo las vías naturales de desagüe, pero en este caso la diferencia de tamaño entre las fracciones es menor. Las fracciones más grandes están ubicadas sobre el Arroyo de los Negros, la Cañada de los Negros y la Cañada Pajas Blancas. En cuanto a

la caminería, el proyecto de fraccionamiento determinó que todos los predios tienen salida a los caminos vecinales diseñados. (Croquis en Anexos)

### 3.2.2.2 Capital humano

Como se mencionó antes la población total es de 100 personas y existen 4 encuestas que pertenecen a sucesiones, acerca de las cuales no se identificó la población asociada, o sea cómo se integra el núcleo familiar de las sucesiones. El 76% de esa población tiene residencia total en la colonia, 14% residencia parcial y 10% no reside. Al tener en cuenta la residencia del colono y su familia la base de datos permite realizar las combinaciones entre tipos de residencia en las fracciones (total, parcial o nula) tanto para el colono como para su familia y para aquellos casos en que el colono no tiene familia. En el Cuadro 12 vemos que de los 45 colonos, 27 tiene residencia total y de estos 24 son los colonos que residen con la familia en las fracciones; los que no residen son 9 y los que lo hacen en forma parcial son 9. Los colonos que no tiene familia son 2.

En el Cuadro 13 se presenta la información referente a la cantidad de colonos y personas según miembro de la familia y según el sexo. Los colonos mujeres tienen una importante presencia en esta colonia. Se debe tener en cuenta el hecho de hay un alto porcentaje de hogares de un solo jefe de familia, tanto hombres como mujeres. Los otros componentes del núcleo familiar son: cónyuges, hijos, hijas y otros familiares. Entre estos últimos principalmente se encuentran padres o suegros de los colonos.

Al ver cuál es la población según sexo, tipo de residencia y según integrante de la familia vemos que 19 son los colonos hombres y 6 las colonos mujeres que residen en la Colonia; en el caso de las hijas la totalidad reside en las fracciones, mientras que en el caso de los hijos solo el 18% reside en forma parcial. Los familiares tanto hombres como mujeres que residen en la fracción son 7 y este es un elemento a tener en cuenta al

analizar las fuentes de ingresos de las explotaciones; esto es porque la mayoría de estos familiares son personas mayores que han accedido a los beneficios de la jubilación.

El promedio de edad de la población total es de 36 años, pero al considerar a los colonos este promedio es de 51 años y de 54 años en los colonos residentes en la colonia; los cónyuges residentes tienen un promedio de 51 años; y los hijos y las hijas residentes 24 y 21 años, respectivamente.

Con respecto al estado civil de los colonos, entre los hombres que tienen residencia total, predominan los casados, luego le siguen los solteros, en pareja y divorciado. En el caso de las mujeres con residencia total los estados civiles preponderantes son: soltera y casada.

Con relación al nivel de instrucción al que ha accedido la población (Cuadro 15) predomina la educación primaria salvo en el caso de los hijos e hijas y del cónyuge masculino, los cuales accedieron al nivel secundario pero una gran parte o lo está cursando o lo hizo en forma incompleta. El 57% de los colonos hombres no han accedido a ningún nivel de instrucción y entre las colonos mujeres este porcentaje es de 82%, al considerar los hijos este porcentaje es de 19% y en las hijas es de 22%. Al comparar los totales vemos que el 58% de los hombres y mujeres han accedido a alguno de los niveles de instrucción. En el caso de la población residente también predomina la educación primaria, pero resalta la cantidad de colonos que la cursaron en forma incompleta. También, sucede lo mismo en los colonos que cursaron la educación secundaria. Otro aspecto que resalta es el hecho de que hay mayor cantidad de mujeres residentes que han accedido al algún nivel de instrucción.

Otro nivel de análisis que permite la información de la encuesta se refiere a la residencia y a la ocupación de los hijos/as residentes, se dan diferentes situaciones: los

que trabajan en el predio que son la mayoría, luego le siguen los que están en edad liceal, los que trabajan fuera del predio y, finalmente, los que están en edad escolar.

Con referencia a la cobertura de salud de la población se concluye que un 7% de la población total de la colonia no ha necesitado de este servicio, entre los que sí lo han requerido predomina la cobertura privada. Al tener en cuenta el lugar de residencia se concluye que la población que reside en la colonia tiene iguales niveles de acceso a cobertura médica, mientras que entre los que tienen residencia parcial es del 10%. Entre la población residente la cobertura de salud pública o privada no tiene diferencias mientras que en la población con residencia parcial tiene mayor importancia la cobertura de salud privada.

La mano de obra contratada por los colonos es muy poca, pero en forma empírica se puede establecer que en forma zafra, fundamentalmente en lo relacionado a los cultivos hortícolas, se contrata mayor cantidad de jornales.

Otro aspecto importante se refiere a las actividades realizadas fuera del predio por parte de los colonos, que en el caso de la Colonia Giannattasio son 6 colonos que las realizan; lo hacen como empleados zafrales en empresas agropecuarias y en tareas no agropecuarias.

Otro componente del Capital Humano se refiere a la asistencia técnica que reciben los colonos. De acuerdo a los datos los colonos reciben esta asistencia proveniente del ítem otros (que no corresponde a las otras categorías), y de asesores privados. En esta materia existen colonos interesados y los que no están interesados en recibir asistencia técnica y dentro de ambas categorías hay quienes ya la han recibido y quienes nunca la han recibido.

También refiere a la capacidad de los recursos humanos todo lo vinculado a la administración de la explotación y en este sentido otro de los temas relevados por el censo es la obtención de registros por parte de los colonos. En la Colonia Giannattasio son 10 los productores que manifestaron llevar algún tipo de registro, no obstante la práctica determina que esos registros no son suficientes para realizar una adecuada planificación de las explotaciones.

Se relevaron parámetros relativos a la calidad de vida de la población de colonos, a través de la disponibilidad de computadora, conexión a internet, heladera, freezer y agua caliente. Un primer aspecto a tener en cuenta es que no existen diferencias importantes en cuanto al acceso a estos elementos según el tipo de residencia de los colonos. En el caso de los colonos con residencia nula se estima que posiblemente existe una inconsistencia de los datos relevados dado por los bajos porcentajes obtenidos, fundamentalmente en cuanto a la disponibilidad de heladera y agua caliente. Con referencia a las computadoras se puede establecer que el 22% de los colonos residentes en la Colonia disponen de este elemento. Con respecto a conexión a internet en 1 caso existe esta posibilidad entre los residentes en la Colonia. En cuanto a la disponibilidad de heladera, el 96% de los colonos residentes la tienen, frente al 100% de los que residen forma parcial y el 78% de los que no residen en la Colonia. Los que tienen freezer son el 70% de los residentes y el 56% de los que tienen residencia parcial y 44% para el caso de residencia nula. En cuanto a la disponibilidad de agua caliente no existen diferencias importantes según el tipo de residencia. El 53% de los que residen tiene agua caliente, mientras que entre los que residen en forma parcial y nula este porcentaje es del 67%.

### 3.2.2.3 Capital físico

Lo concerniente a la caracterización climática se indica en la descripción del Territorio.

En lo que respecta a la descripción de los suelos se recurre a la información proporcionada por CONEAT. El índice de productividad promedio de la colonia es de 142. Dado que los grupos de suelos de la Colonia Dr. Bernardo P. Berro se repiten en la Colonia Ing. Luis Giannattasio, las características de los mismos no se repiten en esta descripción. Existe predominancia de los suelos del grupo 10.8 b. (Croquis de suelos CONEAT en Anexos)

Luego le siguen los suelos del grupo 3.52 cuyas características son: corresponden a las planicies inundables de arroyos. Estas planicies presentan vegetación de parque y selva fluvial asociada a los cursos de agua. Los suelos dominantes son Brunosoles Éútricos Lúvicos (Praderas Pardas máximas), de color pardo oscuro, textura franco limosa, fertilidad alta y drenaje imperfecto y Solonetz Ócricos, de color pardo grisáceo claro, textura franco limosa, fertilidad muy baja y drenaje imperfecto. Completan la asociación, suelos afectados por alcalinidad, como Brunosoles Éútricos Lúvicos (Praderas Pardas alcalinas), fase sódica y Solods Ócricos. En las planicies de arroyos existen, asociados a los cursos de agua, Fluvisoles Heterotexturales (Suelos Aluviales). En ambos casos el uso es pastoril, limitado por las áreas alcalinas (blanqueales).

Con menor porcentaje de área están los suelos de los grupos 10.8 a, 3.41 y 9.42, que también ya fueron caracterizados.

Con relación a los problemas de erosión, vemos que el 22% de los colonos manifiestan tener problemas de erosión. Los que realizan medidas de conservación de suelos son dos de los colonos que indican tener problemas de erosión (Cuadro 16).

Otro aspecto relevante para los colonos es la disponibilidad de viviendas e infraestructura general de las fracciones como se mencionó en la descripción de la Colonia Dr. Bernardo P. Berro. Con referencia a las mejoras propiedad del INC en el

Cuadro 17 se presenta la información de la cantidad de fracciones que tienen las mejoras que se indican. Nuevamente, teniendo en cuenta la cantidad de fracciones podemos ver que las mejoras con mayor importancia son tajamares, pozos de balde y vivienda principal. Hay casos en que en una misma fracción hay más de una mejora. Seguidamente se realiza la descripción de las características de las 4 viviendas principales. Los materiales predominantes en las construcciones son chapas y hormigón para los techos, las paredes son de material y los pisos de baldosas y hormigón; siendo el promedio del estado general entre bueno y regular. Con referencia a los servicios higiénicos en 2 de los casos no existen y en 2 disponen de baño. Instalación de agua corriente hay en 2 casos. Para el abastecimiento de agua de consumo humano existen 6 pozos de balde y 2 aljibes.

Con referencia a las mejoras de propiedad de los colonos, en el Cuadro 18, vemos que en 38 fracciones existe vivienda principal y en 15 hay una vivienda secundaria. En este caso también es válida la aclaración realizada para la Colonia Dr. Berro. Al considerar las características de las viviendas vemos que la forma de construcción predominante es con techo de chapa, paredes de material y pisos de baldosas y hormigón, luego le sigue otro tipo de construcción que incorpora techos de planchada y otro con techos de fibrocemento. La combinación de paredes de adobe y pisos de hormigón se da en 3 casos, en el otro extremo en cuanto a calidad de la construcción se encuentra 1 caso en que las paredes y techos son de chapa y los pisos de tierra. El promedio general del estado de las viviendas es entre bueno y regular. Con referencia a los servicios higiénicos en 8 de los casos no existen, en 25 disponen de baño y en 4 hay excusado. Instalación de agua corriente hay en 19 casos. Para el abastecimiento de agua de consumo humano existen 32 pozos de balde, 3 pozos semisurgentes y 1 aljibe.

Teniendo en cuenta la importancia de los galpones para el manejo de las cosechas a continuación se describen estas mejoras. Los tipos constructivos

predominantes son con techos de chapa, paredes de material y piso de hormigón y con techos y paredes de chapa y pisos de tierra. El promedio general del estado de conservación está entre bueno y regular. En los galpones secundarios el tipo constructivo predominante es de techos y paredes de chapa y pisos de tierra y en segundo lugar son de techos de chapa, paredes de material y pisos de hormigón; y el promedio de estado de conservación es regular.

En lo que respecta a la infraestructura vial de la colonia, la misma está ubicada sobre la Ruta Nacional n° 88 y sobre un trazado de vía férrea. Recientemente se han dado las condiciones para que todos los caminos vecinales de la colonia sean transitables en cualquier condición climática.

#### 3.2.2.4 Capital económico

Como vimos en las características agropecuarias básicas los colonos disponen de 1.310 hectáreas de las cuales 792 ha pertenecen a la colonia y 518 ha a predios particulares (Cuadro 19 y 20).

El régimen de tenencia que predomina en las tierras del INC es la propiedad con el 72% de la superficie total, el 26% son tierras dadas en arrendamiento, y 1,8% en ocupación precaria. Esta última categoría se refiere a fracciones de poco tamaño que son adjudicadas a colonos en régimen de subsistencia. En cuanto a la cantidad de colonos, la base de datos de la Regional Canelones indica que el 90% de los colonos tienen una sola fracción, pero también existen colonos con más de una fracción y en diferentes regímenes de tenencia.

En las tierras particulares predomina la propiedad en la forma de tenencia con el 92% del total de esas tierras, luego le sigue las arrendadas con el 4,4% y finalmente otros con el 3,3%. Los colonos que tienen tierras particulares y del INC son 9 y los que

tienen únicamente tierras del INC son 37. En el Cuadro 21 donde se indica el promedio de las superficies de las explotaciones de los colonos vemos que este valor es mayor en el caso de los predios en campos particulares.

La cantidad de fracciones encuestadas fue de 57 de las cuales 16 son usufructuadas en arrendamiento, 39 en propiedad y 2 en ocupación precaria.

Al analizar los promedios de superficie de las fracciones según el régimen de tenencia, se determina que el tamaño para las fracciones en arrendamiento es 13 ha, para las vendidas es de 15, y las ocupadas en forma precaria tiene un promedio de 7 ha.

Otros de los aspectos relevados por el censo fueron los principales rubros de explotación, de acuerdo al que genera la mayor fuente de ingresos, los colonos debían indicar los tres principales. En el primer nivel de importancia predominan el ganado bovino de carne y los cultivos de huerta, respectivamente, luego le siguen otros cultivos (hierbas aromáticas), cultivos de grano, ganado bovino de leche, cultivos cítricos, cultivos frutícolas (vid y manzana), ganado ovino y suinos (Cuadro 22). En el segundo nivel de importancia resalta el hecho de que el 74% de los colonos no indicaron ningún rubro. Dentro de los que sí lo mencionan predomina el ganado bovino de carne y los cultivos de huerta, luego le siguen otros cultivos y otros animales. En el tercer nivel de importancia el 96% no indican ningún rubro, 1 menciona al ganado bovino de carne y 1 a los cultivos de huerta.

Dado que los cultivos de huerta y el ganado bovino de carne son los rubros principales tanto en el primer como en el segundo nivel, en el Cuadro 23 se presenta la información que vincula estos dos rubros principales con los secundarios tanto en la cantidad de fracciones en que se realizan como en las superficies que explotan. El 31% de los que obtienen su principal fuente de ingresos de los cultivos de huerta tienen una

segunda fuente de ingresos, mientras que en el caso de los que tienen al ganado bovino de carne como fuente principal ese porcentaje es del 18%.

Al analizar el uso del suelo (Cuadro 24) se puede ver que la superficie destinada a los cultivos hortícolas comerciales es de 67 ha que representan el 5,1% de la superficie total encuestada. Los usos vinculados a la producción ganadera (praderas artificiales permanentes, campo natural mejorado, cultivos forrajeros de invierno y de verano, cultivos de grano con pradera) representan 310 ha, mientras que la superficie del campo natural es de 717 ha. Las tierras destinadas a cultivos cerealeros e industriales son 51 ha. Otro uso relevante para esta Colonia son las 121 ha dedicadas a cultivos frutícolas, cítricos y viñedos.

En lo que respecta a las superficies destinadas a los cultivos hortícolas (Cuadro 25) predomina el boniato y batata, el tomate, zanahoria, zapallo y luego un segundo grupo de menor importancia integrado por otros cultivos (principalmente hierbas aromáticas), arveja, cebolla seca, papa, chícharo, melón y morrón y finalmente un grupo de cultivos realizados en poca escala (lechuga, remolacha roja y zapallito). Los realizados bajo protección son: tomate, lechuga y otros cultivos. En lo que tiene que ver con la producción de los cultivos hortícolas se puede apreciar en los cultivos principales antes mencionados que los colonos se refieren a los resultados físicos en varias unidades de medida, por lo cual no es conveniente extraer conclusiones respecto a la producción física.

Al considerar la información de los canales de comercialización, para los diferentes cultivos, utilizados en las dos colonias, vemos que predominan las ventas a través de comisionistas e intermediarios. En general estos operadores disponen de camión para trasladar los productos a los mercados mayoristas del rubro y cobran por este servicio y una comisión por la venta realizada. En segundo lugar se encuentra la comercialización a la industria, donde predomina el cultivo de tomate. También existen:

la comercialización directa a mercados minoristas y a mercados mayoristas, consumo en los predios, comercialización bajo la forma de conservas y finalmente otras formas de comercialización que implican venta directa. Resalta el hecho de que únicamente dos cultivos (boniato y tomates) fueron comercializados por dos diferentes canales, uno de ellos a comisionista e industria y otro en venta directa e industria.

En la producción vegetal no hortícola vemos que el único cultivo es el maíz, que se utiliza tanto para generación de ingresos como para el consumo en el predio. Los forrajes conservados bajo la forma de fardos también fueron utilizados como producto intermedio. En esta colonia no se conserva forraje bajo la forma de silos de planta entera.

En la Colonia Giannattasio existe producción de manzana con 14 ha, de uva de mesa con 30 ha, de uva de vino 70 ha y de limones con 7 ha.

En lo que refiere al riego en la colonia existen 9 establecimientos que disponen de alguna infraestructura para riego, donde predominan las represas y tajamares y los pozos excavados. En cuanto a las fuentes de energía el único registro refiere a la eléctrica. Los tipos de riego más utilizados son por aspersión, surco y por goteo. Los cultivos a los que se destina mayormente el riego en las dos colonias son: pasturas y sorgo forrajero (colono que dispone de un depósito de tierra en la Colonia Dr. Berro), zapallo, tomate y cebolla.

La tecnología de siembra directa no ha sido adoptada por los colonos de la Colonia Ing. Luis Giannattasio.

En lo que respecta a la producción animal a continuación se describe lo vinculado al ganado bovino de carne, al ganado bovino de leche, a los ovinos y a los suinos.

En el caso del ganado bovino de carne el 78% de los colonos tiene alguna categoría de estos animales, sin embargo predominan las vacas (63% de los colonos). Resalta el hecho de que no todos los colonos que tienen vacas tienen animales de reemplazo o sea vaquillonas de más de 2 años. Otro aspecto a tener en cuenta es que 19 colonos tienen bueyes, animales utilizados para el laboreo de tierras. Por otra parte sólo 13 colonos disponen de yeguarizos, con lo cual se puede estimar la cantidad de colonos cuyos rodeos determinan la necesidad de disponer de estos animales para su manejo. En el Cuadro 26 se presenta la información de la cantidad de animales de cada categoría para el total de la Colonia.

Las categorías de mayor venta son los terneros y terneras, luego los novillos de 2 a 3 años, las vaquillonas de más de 2 años, los novillos de más de 3 años y las vacas. Las categorías de reemplazo compradas, en mayor proporción son los terneros, novillos de 1 a 2 años. El canal de comercialización más utilizado, de acuerdo al número de animales es la venta a frigorífico, luego le sigue las ventas entre productores definida como venta directa y en tercer lugar están las ferias de ganado. En lo referente a las prácticas de manejo del ganado de carne no son utilizadas por los colonos de esta colonia. También, es poco adoptada la técnica de suplementación del ganado con alimentos comprados.

Los colonos que tienen ganado bovino de leche son 2, y cuentan con todas las categorías de un tambo promedio, lo cual está determinando que existe especialización en el rubro. Las categorías que son objeto de venta son las terneras y vaquillonas preñadas. Uno de los colonos comercializa su producción a un particular y el otro no proporcionó información. El manejo de efluentes del proceso de ordeño es el vertimiento directamente al campo. No se utilizan prácticas de manejo del rodeo lechero como inseminación artificial y control lechero. En cuanto a la complementación de la alimentación vemos que se compran tanto ración como fardos y se utiliza ración propia.

En lo que respecta al ganado ovino, 6 colonos tiene alguna de las categorías de un rodeo, pero no existen animales de reemplazo de las categorías adultas, o sea no hay especialización en el rubro. Las ventas de los ovinos provienen de la lana, que es comercializada, en general, a través de intermediarios y un colono no brindó la información.

En el caso de los suinos hay 17 colonos que tiene alguna categoría y de estos 13 disponen de hembras reproductoras y son 5 los colonos que tienen machos reproductores. De acuerdo a la disponibilidad de cada una de las categorías se puede establecer que la mayoría de los lechones se comercializan.

A continuación se hace la descripción de la maquinaria agrícola e inicialmente se indica que son 7 los colonos que disponen de tractor (Cuadro 27) y como vimos anteriormente son 19 los que tienen bueyes, y no son mutuamente excluyentes. El 54% de los 11 tractores existentes tienen potencias que van de 31 a 80 hp, los que tienen menos de 31 hp son el 27% y los que tienen más de 80 hp son el 19%. El 82% de los tractores utilizan el diesel como combustible. Con respecto a los implementos resulta adecuado diferenciar entre los que se utilizan para la preparación de suelos de los que se usan para el manejo de cultivos y finalmente otros implementos. Dentro de los primeros de tracción mecánica vemos que predominan los arados de rejas frente a los arados de disco y a las rastras excéntricas. En el caso de los arados de mancuerna de tracción a sangre existen 9 implementos. Dentro de las rastras las más utilizadas son las de dientes frente a las de discos, en general estos implementos son utilizados tanto con tractores como con bueyes. En el caso de los equipos para el manejo de cultivos se ve una menor disponibilidad, que en los anteriores. (Cuadro 28)

Con referencia al endeudamiento de los colonos vemos que el 21,7% de los mismos, presentan esta situación. Al analizar las fuentes de las deudas, es el INC el

principal acreedor en cuanto a número de colonos que le adeudan, luego sigue el Banco de Previsión Social (BPS), el Banco de la República (BROU), otros acreedores y la Intendencia Municipal de Canelones. A los efectos de este trabajo resulta interesante analizar como manejan su endeudamiento los colonos que le deben al INC. En este sentido del total de 6 colonos que le deben a esa institución, 2 mantienen deudas sólo con el INC, 1 con el INC y el BROU, y 3 con el INC y el BPS.

#### 3.2.2.5 Capital social

Como se establece en los conceptos teóricos de este trabajo el fortalecimiento y la promoción del capital social es una tarea fundamental para el logro del objetivo propuesto. En la Colonia Ing. Luis Giannattasio tienen presencia tanto organizaciones de productores de tipo formal como informales. Este apartado recoge información empírica y del censo del INC de 2005.

Primeramente, con respecto a las organizaciones formales de productores, los datos del censo determinan que las que tiene socios en la colonia son la Asociación de Colonos del Uruguay (ACU) con 2 colonos, también hay 7 colonos que manifiestan integrar una Sociedad de Fomento Rural, 2 que integran una cooperativa y finalmente 4 colonos que integran otros tipos de organizaciones. En esta colonia se destaca el hecho de que existe una cooperativa de mujeres denominada CALMAÑANA, que se dedican a la producción y comercialización de hierbas aromáticas. Está integrada por esposas de colonos y productores de la zona, motivo por el cual en los resultados del censo no se ven reflejadas dado que la entrevista fue dirigida al titular colono y no se obtiene información de la actividad de las esposas. Tienen como referencia principal el Movimiento de las Mujeres Rurales del Uruguay.

En segundo término se describen los grupos informales de productores que funcionaban en la colonia en la misma época en que se realizó el censo del INC.

En esa época los grupos informales no tenían una vinculación directa con la colonia sino que algunos colonos se integraban a grupos formados fuera de la misma. Los resultados del censo en cuanto a la integración de grupos de productores por parte de los colonos, indican que son 5 los que manifiestan formar parte de un grupo en la colonia. El censo releva también la cantidad de integrantes según el tipo de grupo; en el caso de los grupos de maquinaria existe 1 colono, los que manifiestan integrar un grupo de asistencia técnica son 6 colonos, los vinculados a grupo de comercialización son 6 colonos, a grupo de compra de insumos 1 colono y 2 colonos indican que pertenecen a otros tipos de grupos.

Con posterioridad al accionar del INC se formaron los siguientes grupos:

- Grupo Parada 60: integrado por 6 colonos de la Colonia Giannattasio y del Inmueble N° 401. Tienen como referencia principal la Sociedad de Fomento Rural de Tapia.

- Grupo en formación de Colonia Giannattasio: integrado por 8 colonos de la Colonia Giannattasio. Surge como iniciativa de un colono que visualiza las oportunidades de trabajar en conjunto con otros colonos. Tienen como referencia principal la Regional Canelones del INC. Se trata de un grupo formado con el objetivo de lograr apoyo institucional del INC, pero que no ha tenido continuidad en su accionar como grupo.

Otro aspecto que tiene vinculación con el Capital Social son las relaciones de parentesco entre los colonos. En la Colonia Ing. Luis Giannattasio el 46% del total de colonos tienen relación de parentesco con otros colonos, tanto de la misma colonia como de la Colonia Dr. Bernardo Berro. La relación de parentesco con mayor frecuencia es

tío/a, sobrino/a; no obstante también existen las siguientes relaciones: entre hermano/a, padre/madre, hijo/a, entre primos, cuñado y yerno/suegros.

En forma empírica podemos establecer que en esta colonia el grado de desarrollo del capital social es sustancialmente menor al observado en la Colonia Dr. Bernardo P. Berro. En una primera aproximación al tema se puede establecer que una causa de lo anterior está en la mayor cantidad de propietarios de esta colonia. En los hechos, los propietarios tienen una menor vinculación con el INC y por lo tanto no son demandantes de servicios de ese Instituto, salvo por aspectos netamente administrativos.

### 3.2.3 Diagnóstico rural participativo

#### 3.2.3.1 Trabajo de campo

Aquí se presentan los resultados de la primera parte del trabajo de campo, esto es la interacción con los colonos. Se compone tanto de información primaria como secundaria, elaborada con la misma metodología y a la cual se accedió a través de comunicación personal. Asimismo, se recurre a la publicación del IICA en la cual se realiza un diagnóstico de la zona Noreste del Departamento de Canelones, donde están ubicadas las colonias involucradas en este trabajo.

La información primaria se obtuvo en una jornada de trabajo con los colonos de las dos colonias. La misma se realizó en la Escuela Rural N° 182, ubicada en la Colonia Dr. Bernardo P. Berro y se contó con la colaboración de la maestra directora de dicha escuela. La metodología utilizada fue la siguiente: bajo la forma de asamblea se expusieron los motivos de la reunión, posteriormente, luego de identificados los principales problemas a resolver se pasó a trabajar en régimen de talleres para cada uno de los temas. Una debilidad del trabajo de campo surge de la carencia de registros

sistemáticos de participantes y desarrollo temático de la jornada. Si bien hubo una importante participación de colonos y sus familias, no se sistematizó información que permita evaluar las características de los asistentes en cuanto a edad, sexo, cantidad.

De esta jornada se puede concluir que los principales problemas detectados por los colonos son los siguientes:

- Caminería en mal estado.
- Viviendas no adecuadas.
- Problemas de comercialización.
- Falta de recursos para acceder a vivienda MEVIR.
- Falta de fuente de energía para regar en el área de riego de la Colonia Dr. B. P. Berro.
- Productores sin energía eléctrica.
- No utilización de equipos para procesamiento de alimentos propiedad del INC.
- Endeudamiento con el INC
- Falta de recursos para implantación de mejoramientos forrajeros
- Falta de recursos para comprar semovientes

Algunos de estos problemas se explican por sí mismos, mientras que otros requieren de algo más de detalle en su exposición. Este es el caso de la falta de recursos para acceder a vivienda de MEVIR; este es planteado como un problema en el sentido de que entienden, algunos colonos, que no podrán hacer frente a los pagos de las cuotas mensuales para acceder a esas viviendas. En el caso de la falta de fuente de energía para regar en el área de riego de la Colonia Dr. Berro, esto se refiere al hecho de que en esa área existen parcelas que disponen de riego, pero con la necesidad de utilizar bomba de agua. Con respecto a la no utilización de equipos para procesamiento de alimentos propiedad del INC, esto tiene que ver con equipos que permiten la elaboración de

mermeladas y dulces de frutas y hortalizas, así como conservas de estas últimas. Estos equipos son propiedad del INC y están localizados en un galpón que fuera destinado a uso comunitario en la Colonia Dr. Bernardo P. Berro.

Posteriormente, por iniciativa de la Regional Canelones del INC se realizó una actividad similar, con los colonos de la Colonia Dr. B. Berro, en la cual se contó con la colaboración de la Intendencia Municipal de Canelones, del Programa Uruguay Rural del MGAP, del Instituto Interamericano de Cooperación Agrícola y de la Junta Nacional de la Granja. Los resultados de esta actividad se exponen a continuación como comunicación personal de los organizadores de la actividad.

Los principales problemas detectados fueron los siguientes:

- Caminería en mal estado, tanto los caminos principales como los accesos a los predios. El puente del arroyo Solís, cuando hay creciente no da paso, dejando a la colonia aislada.
- Falta de riego.
- Algunos vecinos no cuentan con energía eléctrica.
- Ineficiencia en el uso del agua de la represa del INC (riego multipredial).
- Suelos erosionados.
- Alto costo del combustible.
- Viviendas en mal estado.
- Agua contaminada.
- Falta de capital de giro.
- Precios de productos bajos.
- Falta de financiación.
- Falta de herramientas grandes. Las que hay son viejas y chicas.
- Falta de mano de obra.

- Falta de atención médica en general (ambulancia, médico diario, especialistas, no hay farmacia, falta de medicamentos).
- Transporte: falta de turnos de ómnibus. Falta de líneas en la escuela N° 115.
- No hay acceso directo de transporte de pasajeros a la capital.
- Falta orientación para los jóvenes.
- Falta de capacitación para jóvenes: computación, carpintería, panificación.
- Pocos jóvenes en la zona.
- Falta de actividades sociales y puntos de encuentro.
- Tamaños chicos de las explotaciones.
- Descreimiento en la gente.
- Endeudamiento: con el INC, BPS.
- La renta de los campos es relativamente alta.

También complementamos el trabajo de campo con los aportes de los autores de la publicación del IICA, mencionada anteriormente. En esa publicación en el proceso de planeamiento se incluye la “identificación participativa de problemas y oportunidades del Noreste de Canelones desde las perspectivas de la población y de las instituciones”. En esa identificación se utilizaron cinco dimensiones de análisis, para las cuales se establecen los problemas y oportunidades. Dado que estas dimensiones no son totalmente coincidentes con los cuatro capitales utilizados en este trabajo, se establecen cuáles son las diferencias. La dimensión tecnológico-productiva coincide en los contenidos con los temas evaluados en el capital económico y parte de los del capital físico (riego). La dimensión sociocultural tiene en cuenta aspectos del capital social, del capital físico (servicios públicos: salud, educación y capacitación) y del capital humano. La dimensión de infraestructura y servicios conexos coincide con la mayoría de los

elementos tratados en el capital físico. La dimensión político-institucional no ha sido tratada como una categoría de análisis en este trabajo.

A continuación se exponen los problemas y oportunidades identificadas para cada una de las dimensiones:

“Dimensión tecnológico-productiva:

Problemas

- Problemas de escala y accesos a la tierra en la producción familiar.
- Descapitalización de la producción familiar y dificultades de acceso al crédito.
- Poca disponibilidad de agua y escasa infraestructura de riego, fundamentalmente para la producción hortícola.
- La comercialización de productos.
- La excesiva diversificación en los predios sin intensificación.
- La forestación en suelos con otros potenciales.
- La escasez de asistencia técnica y capacitación estables en el tiempo.
- La insuficiencia de maquinaria agrícola especializada y apropiada que permita las actividades de preparación de suelo, siembra y cosecha en tiempos oportunos, así como la sistematización de chacras.
- La infraestructura industrial y productiva en la zona es mínima y, en muchos casos, obsoleta.

Oportunidades

- Cercanía a Montevideo y el eje turístico del Este (Costa de Oro) como grandes centros de consumo y mercadeo.
- Grandes extensiones de tierra potencialmente aprovechable.
- Existen propuestas tecnológicas validadas que pueden utilizar pequeños productores de la zona, como la implantación de pasturas y su

combinación con la producción animal y vegetal, por ejemplo el modelo hortícola-ganadera (CNFR-INIA).

- Existen experiencias exitosas de planes de producción y comercialización en desarrollo.
- Experiencia y disposición de los productores a participar en experiencias grupales asociativas.
- Disponibilidad de asistencia técnica, maquinarias y herramientas para grupos de productores provistos por la IMC y por diferentes programas nacionales.
- El nivel de endeudamiento en la zona es bajo.
- Posibilidades de combinar la actividad agropecuaria con actividades extraprediales.

Dimensión de infraestructura y servicios conexos:

Problemas

- El mal estado de la caminería en la zona.
- Existen problemas de locomoción: escasez de líneas de autobuses, baja frecuencia y falta de coordinación de horarios entre empresas.
- Limitantes en algunos servicios públicos.

Oportunidades

- Existe en la zona una extensa red de rutas y caminos.
- Se dispone de infraestructura de transporte (AFE).
- Aceptable acceso a telefonía, electrificación rural y, en algunas zonas, a internet.
- La región está conectada con ciudades como Montevideo, Minas, Atlántida, y cuenta con centros urbanos que brindan servicios y tienen buena infraestructura.

## Dimensión sociocultural

### Problemas

- El tejido social de la zona se ha visto afectado por un proceso de despoblación significativo.
- Los servicios de salud en la zona son insuficientes y de difícil acceso para los habitantes rurales.
- Necesidades de mejora de los servicios educativos y de capacitación.
- Escasa oferta de capacitación en actividades no agrícolas para adolescentes y adultos (informática, administración de empresas, primeros auxilios, cuidado del ambiente, idiomas, electricidad, carpintería, corte y confección, cocina, etc.).
- Alta incidencia de la pobreza rural,...Con respecto a los sectores más pobres, se menciona asimismo la carencia de viviendas y su precariedad, así como también la falta de recursos para su refacción.
- La falta de oportunidades recreativas y culturales.
- En el ámbito cultural los técnicos mencionan la falta de una mentalidad empresarial planificadora.
- También los técnicos mencionan una escasa receptividad a la innovación tecnológica.
- Otro de los problemas relevantes, planteado sobre todo por los técnicos, es la limitada cultura cooperativa.

### Oportunidades

- Alta densidad de población rural en comparación con otras zonas rurales del país.
- Presencia de grupos de productores y de vecinos con capacidad de innovación y propuesta.

- En la zona existen reservas culturales relacionadas con oficios agrarios diversos vinculados a la tradición en el trabajo agropecuario.

#### Dimensión ambiental:

##### Problemas

- Contaminación de cursos y fuentes de agua.
- Degradación de suelos por la erosión.
- Uso indiscriminado y mala aplicación de agroquímicos.
- Residuos generados por envases de plásticos y de nylon.
- Forestación desmedida en suelos con aptitud para horticultura.
- Escasa concienciación de la población y de las instituciones en el tema.

##### Oportunidades

- ...la zona tiene un potencial ambiental importante.
- ...no hay grandes problemas de contaminación urbana.
- La zona aún tiene una rica reserva de agua.
- Existe diversidad de ambientes que permite planificar el uso de la tierra en sistemas agrosilvopastoriles.

#### Dimensión político-institucional:

##### Problemas

- Por muchos años no existió una propuesta articulada e integral que contribuyera a orientar la labor de los distintos actores involucrados en el desarrollo de la zona.
- Las experiencias de los productores familiares en los momentos de crisis sectorial han motivado el descreimiento ante nuevas propuestas de desarrollo.
- Hasta iniciado el proceso de construcción del Plan NEC, tanto los técnicos como los productores percibían la falta de una buena

coordinación institucional y un accionar superpuesto de diversos organismos públicos y privados.

- Tejido político-institucional debilitado, con instituciones asociativas que se han desgastado y requieren mucho trabajo para su renovación.

#### Oportunidades

- Existe una voluntad manifiesta de mejorar la coordinación interinstitucional.
- Existe en la región una institucionalidad latente (sociedades de fomento rural)”.

#### 3.2.3.2 Conclusiones del trabajo de campo

En primera instancia se extraen las conclusiones del trabajo de campo realizado con la población objetivo y posteriormente se complementa con los contenidos del relevamiento realizado por el IICA y la IMC.

Uno de los aspectos que permite la comparación de las dos actividades de campo indicadas, radica en el hecho de que fueron realizadas en la misma época.

Para lograr la sistematización de la información obtenida se ubican los principales problemas detectados por la población objetivo dentro de las categorías de análisis utilizadas para realizar las descripciones. Esto es, se establece la vinculación de cada problema con cada categoría de capital: social, humano, físico y económico.

En un primer nivel de análisis podemos ver que en el caso de la segunda actividad se expresaron mayor cantidad de problemas, que abarcan todas las cuatro categorías de análisis.

En un segundo nivel, se puede ver que existen coincidencias, entre las dos actividades, en algunos de los problemas planteados, como son: caminería, vivienda, energía eléctrica, endeudamiento con el INC y falta de recursos para realizar inversiones.

En un tercer nivel de análisis, se puede apreciar que los colonos asignan mayor importancia a los aspectos vinculados al capital económico y físico, a través del enunciado de mayor cantidad de problemas en estos ámbitos.

Al considerar en forma conjunta, de las dos actividades, los temas vinculados a cada una de la categoría de análisis, podemos concluir que los temas principales son los siguientes:

- Capital Económico: a) problemas de comercialización, b) disponibilidad de capital circulante, c) disponibilidad de capital para realizar inversiones, d) costo de los insumos, e) precios de los productos, f) falta de financiamiento, g) costo de los valores de arrendamiento, h) problemas vinculados al tamaño de los predios e i) carencias en maquinaria agrícola.

- Capital Físico: a) vivienda, b) caminería (puente), c) energía eléctrica, d) disponibilidad de riego, e) erosión, f) carencias de servicios de atención médica, g) carencias en el transporte colectivo, h) carencias en la capacitación de los jóvenes e i) contaminación de las fuentes de agua potable.

- Capital Humano: a) falta de mano de obra y b) pocos jóvenes en la zona.

- Capital Social: a) falta de actividades sociales y puntos de encuentro y b) descreimiento de la gente.

Con respecto a la publicación del IICA – IMC (2007) podemos aclarar que el trabajo de campo realizado en la Colonia Dr. Bernardo P. Berro fue parte de la identificación participativa de problemas y oportunidades del NEC. No obstante,

podemos identificar algunos aspectos de interés para la propuesta de desarrollo que estamos elaborando.

En lo que respecta al capital económico vemos que en el trabajo de campo, en las colonias, surge el valor de los arrendamientos como un problema, mientras que los otros problemas coinciden con los indicados por el IICA (2007) en la dimensión tecnológico-productiva. No obstante este último menciona temas que no fueran planteados en las colonias como: la excesiva diversificación y poca intensificación de la producción, la forestación en tierras de uso agrícola, la escasa disponibilidad de asistencia técnica y la baja disponibilidad de infraestructura industrial.

En lo referente a al infraestructura y servicios conexos el IICA (2007) agrega el problema “del mal funcionamiento de los teléfonos, la escasez de cabinas, así como también el limitado acceso a internet.”

La dimensión sociocultural agrega temas como por ejemplo: proceso de despoblación significativo, alta incidencia de la pobreza rural, falta de mentalidad empresarial planificadora, escasa receptividad a la innovación tecnológica y, finalmente, limitada cultura cooperativa.

La dimensión ambiental considera otros aspectos como: contaminación de cursos de agua, uso indiscriminado y mala aplicación de agroquímicos, residuos generados por envases de plásticos y de nylon y escasa conciencia de la población y las instituciones en el tema ambiental.

En la dimensión político-institucional se analiza como favorable la posibilidad de aplicación de los conceptos teóricos del desarrollo rural con enfoque territorial. Estos es que para lograr el desarrollo rural se disponga de la metodología DRET.

### 3.3 CONCLUSIONES

En este apartado, luego de analizar las descripciones de las colonias, se extraen conclusiones que se relacionan con la propuesta de desarrollo. Para lograr la sistematización de las mismas se adopta el criterio de extraerlas para cada una de las unidades de descripción, no obstante se sintetizan algunos aspectos que así lo requieren. Si bien existen similitudes entre ambas colonias, también se destacan las diferencias.

La comparación de las cifras de las características agropecuarias básicas de ambas colonias con el Territorio y con el Departamento de Canelones, permiten concluir que la CB presenta aspectos similares a los del Departamento, y en relación con el Territorio existen diferencias dado que, el promedio de superficie de los predios es menor y la densidad de población es mayor en la colonia. Mientras tanto en la CG el tamaño promedio de los predios también es menor pero la densidad de población es menor que la del Territorio.

A continuación se exponen las conclusiones relacionadas al capital humano. Teniendo en cuenta los contenidos del capítulo proceso de colonización y las relaciones de parentesco que se indican en la descripción del capital social, se puede concluir que existen importantes vínculos, no solo de vecindad, sino también familiares, en las dos colonias. Esta es una de las áreas de estudio donde se deben promover acciones inter y multidisciplinarias.

La población de ambas colonias está integrada por los colonos y sus familias, pero en la CB se da la situación de la residencia permanente de la maestra directora de la Escuela Primaria n° 182, ubicada en una de las fracciones.

En lo que respecta a la residencia de los colonos y sus familias, existen varias combinaciones; esto es que se dan situaciones en que el núcleo familiar reside en forma total en la colonia y en el otro extremo están los que no residen en la misma. Se concluye que el fenómeno de emigración de las áreas rurales también se da en estas colonias del INC.

La mayoría de los colonos son hombres, pero también hay colonos mujeres, aspecto que se debe tener en cuenta al establecer la estrategia de desarrollo. No obstante lo anterior, lo esencial está en determinar cómo están conformadas las familias en cada caso particular. Existe una importante presencia de núcleos familiares de un solo jefe de hogar y, también, colonos que no tienen familia. Esto se relaciona con la disponibilidad de mano de obra familiar, recurso de mucha importancia en explotaciones de escasa disponibilidad de capital, situación que involucra a la mayoría de los colonos de estas colonias.

Se debe considerar la presencia de la población adulta que ha accedido a los beneficios jubilatorios, dado que, en general, estos ingresos colaboran en los procesos productivos de las explotaciones. Por otro lado, en muchos casos los colonos que se acogen a esos beneficios, transfieren la tenencia de los predios a alguno de sus familiares (esposa o hijo/a) pero continúan trabajando en la explotación de las fracciones, situación que se mantiene en el tiempo mientras la salud lo permite.

Asimismo, se debe tener en cuenta la importante presencia de jóvenes y que estos han logrado acceder a mayores niveles de educación (estudios secundarios) que los adultos. En este sentido, también se debe tener en cuenta que entre los colonos titulares se dan situaciones en que no accedieron a ningún nivel de educación o al nivel primario incompleto. En la CG no se detectan diferencias según sexo en el acceso a la educación formal, mientras que en la CB las mujeres tienen niveles más bajos de enseñanza que los hombres. El nivel de instrucción de la población está relacionado con el componente

capacitación que debe considerar la estrategia de desarrollo. Esto es que al planificar una intervención se debe incluir componentes de capacitación no únicamente en la parte técnica de la intervención sino atendiendo a los aspectos socio-culturales.

El promedio general de edad de los colonos es de 51 años en la CG y de 47 años en la CB y al considerar los que tienen residencia total en las colonias el promedio es de 54 y 50 años, respectivamente. Por sí solos estos promedios no permiten extraer conclusiones valiosas, pero determinan una de las características de la población objetivo. Se debe tener presente que se trata de productores donde el recurso mano de obra propia tiene mucha importancia en la ecuación de producción y que son los cultivos hortícolas de los que se obtiene una de las principales fuentes de ingreso. Estos cultivos demandan muchas horas de trabajo, y en algunas de las actividades, por ejemplo carga y descarga de cajones, el trabajo es fuerte, que afecta en forma diferencial de acuerdo a la edad del productor. Como veremos más adelante esto lo podemos vincular con las diferentes combinaciones de rubros en las explotaciones y su relación con la edad de los productores. Se trata de colonias cuyos colonos tienen un elevado promedio de edad.

Otro aspecto refiere al hecho de que la fuente de mano de obra, en general, proviene de las explotaciones agropecuarias de la zona, por lo que en años de buenas cosechas se dan carencias en la posibilidad de contratación. Son los pequeños productores que trabajan en forma zafra y cuando tienen buenas perspectivas de producción priorizan la atención de sus propios cultivos.

Con respecto al tema cobertura médica, en la CG no se constatan diferencias entre la población residente y no residente, en la CB si existen diferencias entre la población residente y no residente en la colonia, se concluye que la importancia del tema merece la realización de estudios específicos por parte de técnicos en la materia. Es este otro aspecto donde identificamos una actividad de coordinación con otras instituciones.

Al analizar la información referente a la asistencia técnica se puede concluir que la estrategia de desarrollo debe tener en cuenta la percepción de los colonos. Esto es, evaluar en toda intervención las respuestas dadas en la entrevista del censo. Resulta obvio establecer que un productor interesado en recibir asistencia técnica tendrá otros niveles de participación que aquel que no está interesado.

La conclusión que se extrae del estudio de los datos de calidad de vida de los colonos es que se debe priorizar las acciones tendientes a mejorar esos parámetros, en los casos en que se detectan carencias. Es aquí, donde se obtendrán fuertes impactos en el desarrollo buscado. Conclusión a la que se llega luego de constatar en la práctica la favorable reacción de los beneficiarios de un proyecto que concretó la construcción de baños completos en viviendas que carecían de él y, principalmente, la posibilidad de disponer de agua corriente. Los colonos de la CB tienen menores disponibilidades de los indicadores de calidad de vida que los de la CG.

Al considerar los temas presentados por los colonos en el diagnóstico rural participativo (DRP) existe coincidencia en considerar a la falta de mano de obra como un problema, pero los colonos perciben que en sus colonias hay una escasa presencia de jóvenes, lo cual no se verifica del análisis de los datos censales.

Con respecto al Capital Físico se concluye que se debe actuar sobre el recurso suelos. Llegamos a la conclusión que para mejorar las condiciones de vida de los colonos se debe intensificar el uso de los suelos y como consecuencia se deben llevar adelante acciones de capacitación a nivel de la conservación de suelo. Por un lado, tenemos que varios colonos ven en la erosión un problema a resolver y, por el otro, en nuestra opinión la metodología utilizada por los colonos en cuanto al uso reiterado del suelo destinado a cultivos hortícolas, determina el uso intensivo de determinadas zonas de las fracciones, sin una adecuada planificación de la rotación de cultivos. No obstante

lo anterior, la estrategia debe comprender tanto a los colonos que ven en la erosión un problema, como a los que no la perciben así.

En lo que tiene que ver con la disponibilidad de viviendas y galpones se concluye que existen importantes carencias. En este sentido se entiende que la estrategia debe comprender la coordinación con las instituciones que tienen ingerencia en la materia (Comisión Honoraria pro Erradicación de la Vivienda Rural Insalubre - MEVIR).

En vinculación con la producción vegetal, principalmente hortícola, la disponibilidad de riego surge como un elemento imprescindible para evitar los riesgos de sequía, y esto toma mayor relevancia si consideramos que existe una importante estacionalidad en los cultivos realizados, esto es, que los principales cultivos realizados en las colonias son de ciclo estival. En el análisis de los datos vemos que el riego tiene mayor desarrollo en la CG donde el 64% de los colonos que hacen horticultura disponen de algún tipo de riego, mientras que en la CB este porcentaje es de 39%, por lo cual la estrategia a aplicar debe tender a la cobertura del total de productores hortícolas.

Con respecto a la tenencia de la tierra la principal conclusión es que la amplia mayoría de los colonos son productores porque han accedido a la tierra a través del INC y es su único medio de vida. Por otro lado, también hay colonos que accedieron a fracciones del INC para ampliar su área de explotación preexistente. Otro aspecto a considerar es que en la CG la mayoría de los colonos son propietarios, mientras que en la CB la mayoría son arrendatarios del INC.

El fenómeno de ampliación de área dentro de la colonia ha sido menos importante en la CG. Entendemos que esta situación en la CB se debe al desarrollo diferencial de los colonos, mientras algunos han logrado aumentar su actividad económica otros han disminuido la misma o han dejado la producción. Esto lleva a extraer la conclusión de que es necesario adoptar acciones tendientes a favorecer la

solidaridad entre los colonos. Una de las medidas posibles refiere a que los colonos no puedan ampliar su área de trabajo con otras fracciones de la misma colonia.

Al considerar los problemas planteados por los colonos en el DRP se agregan a los anteriores los siguientes temas: mejoramiento de la caminería, falta de energía eléctrica, mejoramiento de las condiciones de asistencia médica, transporte colectivo, capacitación de jóvenes y contaminación de fuentes de agua.

Las conclusiones vinculadas al capital económico se exponen a continuación.

Teniendo en cuenta la disponibilidad de maquinaria agrícola en las colonias se concluye que este es un aspecto limitante para el desarrollo. Dada la estacionalidad del clima las tareas agrícolas deben ser realizadas en tiempo y forma. En todas las actividades de producción los resultados físicos son una parte importante para el logro de ingresos adecuados. En la producción vegetal el respetar los ciclos biológicos de las plantas, es uno de los componentes que permite obtener los mayores resultados físicos. Como conclusión, la estrategia de desarrollo debe contemplar que la preparación de tierras, la siembra, el manejo de cultivos y la cosecha sean realizadas en tiempo y forma. Dado el tamaño económico de las explotaciones de los colonos y la alta inversión que significa la compra de maquinaria agrícola, es aquí donde la estrategia debe orientarse hacia el desarrollo de capital social, hacia la organización de los productores para el acceso a maquinaria agrícola. Si bien existen contratistas en la zona que brindan servicios de maquinaria agrícola, la experiencia demuestra que no siempre se hacen las tareas en tiempo y forma.

Las principales fuentes de ingresos generadas en las explotaciones provienen de los cultivos hortícolas y del ganado vacuno de carne. Existen colonos que obtienen ingresos de otros rubros, que son indicados como de segunda y tercera importancia, pero son una minoría. Se pueden extraer las siguientes conclusiones: en la CG existe una

mayor diversidad en los rubros principales de explotación, pero una menor diversificación de rubros secundarios y terciarios; en la CB los productores que indican tener los cultivos hortícolas como rubro principal tiene una mayor tendencia a la diversificación de rubros, mientras los que tienen al ganado bovino de carne como rubro principal tienen menor proporción de rubros secundarios. Con respecto a esto último, en forma empírica, tenemos la percepción de que está vinculado con la edad de los colonos, o sea, los colonos de mayor edad tienden hacia la explotación del ganado vacuno de carne.

Con respecto al uso del suelo la conclusión que se extrae es que no se está optimizando sus posibilidades de producción. Esto es, solo el 5% en la CG y el 4% en la CB de la superficie total se destina a cultivos hortícolas, 4% y 6% a cultivos cerealeros e industriales, 9% en la CG a cultivos frutícolas y cítricos y 24% y 32% para mejoramientos forrajeros destinados a la producción animal, el resto del área 55% y 58%, respectivamente, se indica como de campo natural. Este último uso en general presenta malezas de campo sucio que bajan sensiblemente la productividad forrajera. En lo que respecta a los usos agrícolas concluimos que la baja adopción de tecnología y la escasa disponibilidad de capital determinan la baja especialización de los colonos. Se concluye que en estos predios de escasa superficie uno de los caminos para el desarrollo está en la intensificación del uso del suelo, mejorando los resultados físicos de los cultivos que los colonos conocen. En el caso de los usos forrajeros y teniendo en cuenta los altos costos de los mejoramientos forrajeros (praderas artificiales y verdes) entendemos que no en todas las explotaciones se puede plantear su incorporación. En aquellos casos de menor desarrollo relativo, en la evolución productiva, la estrategia debe tener en cuenta la aplicación de técnicas de bajo costo que aumenten dicha productividad. Esto es, técnicas que permitan la eliminación de malezas de campo sucio y la incorporación al tapiz natural de variedades forrajeras que mejoren el contenido nutricional y la productividad.

Con respecto a los cultivos hortícolas la estrategia de desarrollo debe tener en cuenta: cuáles son los cultivos conocidos por los colonos y cuáles pueden ser las formas de acceder a una mayor proporción del valor final de los productos. Por ejemplo, en el caso del tomate, destinado a la industria, existe conocimiento de gran parte de los colonos, lo cual ha quedado demostrado por la demanda de la agroindustria en la zona. En la CG existe una cooperativa de mujeres CALMAÑANA, que ha optado por el camino de la “nueva agricultura” a través del cultivo de hierbas aromáticas con lo cual pretenden ingresar al mercado de cultivos de mayor rentabilidad. Además de obtener conocimiento y experiencia en el manejo de los cultivos tienen asegurado un canal de comercialización. En la horticultura el desarrollo debe tender hacia el adecuado manejo de los cultivos y hacia la capacitación en técnicas de comercialización.

Con referencia a los cultivos cerealeros e industriales, los datos determinan que su destino final, en gran parte de las explotaciones, es el consumo en el predio, no se generan excedentes para su comercialización. Si bien los colonos no están especializados en estos cultivos entendemos que si logran disponer de tecnologías adecuadas se podría aumentar el potencial productivo. Esto es, difícilmente se puedan superar los actuales rendimientos físicos si, por ejemplo, los colonos continúan sembrando los cultivos a mano y no disponen de herramientas adecuadas para el manejo.

Con referencia al ganado vacuno de carne se puede concluir que lo que predomina es la producción de terneros en rodeos no especializados, tanto por la composición del rodeo general como por la no adopción de prácticas de manejo. Con respecto al ganado vacuno de leche también se puede concluir que no todos los productores están especializados en el rubro y el principal destino de la producción es la remisión de leche fluida a una cooperativa agro industrial. En lo que tiene que ver con el ganado ovino se extrae la misma conclusión, los productores no están especializados en el mismo y se destina, principalmente, al consumo predial. Con respecto a la producción de suinos se concluye que es un rubro secundario que se utiliza para complementar los

ingresos en efectivo de las explotaciones y para consumo predial. Como podemos ver la producción animal, en general, se realiza en forma no especializada y de acuerdo a coyunturas de disponibilidad de recursos y de posibilidades de mercado. No obstante lo anterior, entendemos que la estrategia de desarrollo debe contemplar el fortalecimiento de la producción animal a través de la adopción de técnicas validadas a nivel de los centros de investigación y que se adaptaron para pequeños productores. Por otro lado, frente a la eventualidad del acceso al crédito, la producción animal tiene menos riesgos que la producción vegetal.

Con respecto a las formas de comercialización de los distintos productos que se obtienen en la colonia se concluye que no se logra una correcta integración al mercado. La estrategia debe contener acciones tendientes a que los productores logren captar una mayor parte de valor final de los productos. Por ejemplo: a) en el caso de la horticultura predomina la comercialización individual a través de comisionistas, que en la mayoría de los casos, además de negociar el precio al que venden, le cobran un porcentaje al productor por esa operación, así como el transporte a los lugares de venta y b) en el caso del ganado vacuno de carne, la forma de comercialización predominante es individual y entre productores, siendo muy reducida la cantidad de colonos que venden directamente a plantas frigoríficas. En este último ejemplo, entendemos que hay dos aspectos que pueden influir en la comercialización del ganado: a) sólo existe un embarcadero para estos animales y el mismo no es de buena calidad y b) las cantidades de animales por productor no son suficientes para cubrir los costos de comercialización en las plantas industriales. Al considerar la producción de leche la situación es diferente dado que, en general, las industrias que compran el producto tienen un adecuado canal de comercialización.

Con respecto al endeudamiento de los colonos vemos que en la CG el 22% están afectados por esta situación, mientras que en la CB casi la mitad de los mismos tiene algún tipo de endeudamiento, siendo los principales acreedores el INC, el Banco de la

República y el Banco de Previsión Social. En forma empírica corresponde resaltar que la cantidad de colonos que declararon en el censo mantener endeudamiento con el BPS, es menor a la real. En el caso del INC, se ha encarado un programa de reformulación y refinanciación de deudas que tiende a solucionar estos problemas.

Los colonos concluyen en el DRP que los siguientes temas también son problemas a considerar: escasa disponibilidad de capital circulante, escasa disponibilidad de capital para realizar inversiones, altos costos de los insumos, bajos precios de los productos, falta de financiamiento, alto valor de los arrendamientos y tamaño insuficiente de las explotaciones.

En lo atinente al capital social se concluye que existe una organización social que ha construido las relaciones en la colonia, no obstante entendemos que la misma no ha logrado superar las limitantes del desarrollo equitativo. Por un lado las organizaciones formales han visto reducido su funcionamiento a lo estrictamente productivo y han dejado de lado la generación de bienes colectivos. Por otro lado, sobre las organizaciones informales podemos extraer un par de conclusiones: a) en todos los casos se han formado a instancias de actores sociales externos, principalmente de organizaciones estatales, que históricamente, han apoyado la formación de los mismos y b) son organizaciones que no han logrado mantenerse en funcionamiento.

Si bien reconocemos que la organización social de las colonias tiene inconvenientes, también se debe tener en cuenta que se han realizado algunas acciones tendientes al mejoramiento de la calidad de vida de los colonos, como por ejemplo: en la CB se logró que un ómnibus del transporte colectivo ingrese a la colonia, fundamentalmente, pensado para el traslado de los estudiantes de secundaria.

Otro aspecto que se debe tener en cuenta es que en la CG el 46% de los colonos tienen relación de parentesco con colonos de la misma colonia o de la CB y en el caso de

esta última ese porcentaje es de casi el 50%. Es en los aspectos sociales donde encontramos otra materia que debe ser objeto de coordinación interinstitucional.

Los colonos plantean otros temas como problemas, como la falta de actividades sociales y puntos de encuentro, así como, el descreimiento de la gente.

Una vez extraídas estas conclusiones resulta conveniente establecer una jerarquización de los problemas encontrados. Para sistematizar la información ubicaremos los problemas según su pertenencia a cada una de las dimensiones de descripción que se han utilizado en este trabajo.

Teniendo en cuenta el enfoque territorial del trabajo uno de los problemas se ubica en el menor desarrollo relativo detectado en el territorio en el que se ubican las colonias con respecto al resto del Departamento de Canelones.

Los vinculados al *capital humano* son los siguientes:

- 1) Existen carencias en los indicadores de calidad de vida relevados por el censo del INC.
- 2) Las mujeres (colonos y esposas de colonos) no han accedido a los mismos niveles de educación que los hombres.
- 3) Existen colonos que no han accedido a ningún nivel de enseñanza formal.
- 4) Existe menor acceso de la población residente a los servicios de atención médica.
- 5) El promedio de edad de los colonos es elevado.
- 6) Los productores deben continuar trabajando los predios, a edad avanzada, aún después de acceder a los beneficios de la previsión social.
- 7) Existen colonos que no residen en las fracciones.
- 8) Existe escasa disponibilidad de mano de obra.
- 9) Existe el fenómeno de emigración rural.

10) Existen colonos que integran hogares de un solo jefe y colonos con hogares de tipo individual.

11) Una parte de la población rechaza los servicios de asistencia técnica.

Los problemas relacionados al *capital físico* son los siguientes:

1) Existen carencias en todo lo vinculado a la vivienda.

2) Existen problemas en la disponibilidad de agua potable de buena calidad.

3) Existen colonos que no disponen de energía eléctrica.

4) No todos los colonos tienen disponibilidad de riego artificial.

5) Existen carencias en mejoras para manejo de semovientes.

6) Existen diferencias en el acceso a los servicios de atención médica, dependiendo si son públicos o privados.

7) Existen caminos internos en mal estado.

8) Existen limitaciones en el transporte colectivo, que afecta en mayor medida a los colonos más alejados de las rutas nacionales.

9) Existen carencias en la disponibilidad de galpones.

10) Existe erosión de suelos, en algunos casos, en altos grados que no han logrado ser corregidos por los productores.

Los problemas relacionados al *capital económico* son los siguientes:

1) Los ingresos no han permitido satisfacer las necesidades básicas al total de la población.

2) Existen problemas de comercialización en la mayoría de los productos.

3) Baja disponibilidad de capital de explotación.

4) Alto porcentaje de colonos con endeudamiento con el INC, BROU y BPS.

5) Escasa disponibilidad de maquinaria agrícola (tractores y aperos).

6) Baja disponibilidad de mano de obra vinculada a la producción hortícola.

7) Altos costos de los cultivos hortícolas.

8) Existe baja diversificación de la producción.

- 9) Existe subutilización del recurso suelos.
- 10) No existe especialización en los rubros vinculados a la producción animal.
- 11) Los cultivos cerealeros e industriales tienen poca incidencia en los ingresos de los colonos.

Los problemas relacionados al *capital social* son los siguientes:

- 1) Estancamiento en el funcionamiento de las organizaciones (formales) de productores.
- 2) Las acciones de promoción del capital social han estado vinculadas a proyectos estatales, que no han tenido efectos en la continuidad de las acciones. Tal es el caso de las medidas tendientes a la formación de grupos de productores.

Finalmente, otro de los problemas en lo referente al enfoque adoptado en este trabajo es la carencia de coordinación con otras instituciones que ha tenido el INC. Los esfuerzos realizados no han logrado el éxito en el desarrollo de estas colonias. Se llevaron a cabo acciones aisladas que no contemplaron las tres dimensiones del desarrollo rural y que no tuvieron coordinación con otras instituciones que también actuaron en el mismo territorio y en las mismas colonias seleccionadas para este trabajo.

#### 4. ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN Y PROPUESTA DE DESARROLLO

##### 4.1 ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN

Una vez desarrollado el marco teórico, realizada la descripción del Territorio y de las colonias con las respectivas conclusiones e interpretación de los problemas, a continuación se exponen cuáles deberían ser los componentes de la estrategia de intervención, a ser llevada adelante en las Colonias Dr. Bernardo P. Berro e Ing. Luis Giannattasio.

Dichos componentes surgen de la identificación de los problemas encontrados en el trabajo, que están relacionados con los aspectos que vinculamos a la carencia de desarrollo de las colonias.

La estrategia cumple la función de aportar criterios para lograr el objetivo general de este trabajo, esto es: realizar una contribución para lograr el desarrollo rural de las colonias del Instituto Nacional de Colonización: Dr. Bernardo P. Berro e Ing. Luis Giannattasio. No obstante, debemos tener presente que el problema central del trabajo es que existen colonos, en las dos colonias, con necesidades básicas insatisfechas.

El esfuerzo de desarrollo a llevar adelante debe tener en cuenta los aspectos que exponemos seguidamente. Continuando con la estructura del trabajo ubicamos esos aspectos en las cuatro categorías de capital utilizadas.

Los componentes de la estrategia se relacionan con los problemas identificados en el capítulo anterior, no obstante en la siguiente exposición los ordenamos, dentro de cada clasificación de capital, según la jerarquía asignada a cada uno.

La estrategia a utilizar con respecto al *capital humano* tiene los siguientes componentes:

- ❖ Priorizar las acciones dirigidas a los colonos con necesidades básicas insatisfechas.
- ❖ Generar acciones de capacitación en aspectos sociales, productivos y ambientales, con énfasis en las mujeres de la Colonia Dr. Bernardo P. Berro y en los colonos que no han cursado ningún tipo de educación formal.
- ❖ Tener presente que existen mujeres jefas de hogar.

- ❖ En todas las intervenciones se debe evaluar la disponibilidad de mano de obra familiar.
- ❖ Generar acciones tendientes a la renovación generacional de los colonos.
- ❖ Generar acciones tendientes a la organización de la mano de obra disponible.
- ❖ Lograr disponibilidad de asistencia técnica y su mantenimiento en el tiempo.
- ❖ Propender a la radicación de los colonos en las fracciones.

En lo que respecta al *capital físico*:

- ❖ Mejorar la calidad de las viviendas de los colonos, la disponibilidad de agua potable y lograr que todas las fracciones dispongan de energía eléctrica.
- ❖ Generar acciones tendientes a la generalización del uso del riego en las explotaciones hortícolas.
- ❖ Incorporación de mejoras de uso colectivo para manejo de semovientes.
- ❖ Generar acciones tendientes a que toda la población tenga acceso a servicios de asistencia médica y odontológica.
- ❖ Mejorar la calidad de los galpones destinados a manejo y almacenamiento de cultivos hortícolas.
- ❖ Mantenimiento y mejora de la caminería en las colonias y en las fracciones de los colonos. Construcción de puente no inundable sobre el Arroyo Solís Chico, en el acceso a la CB.
- ❖ Generar acciones tendientes a que los colonos utilicen medidas de conservación de suelos.
- ❖ Lograr el aumento de las frecuencias de transporte colectivo..

En cuanto al *capital económico*:

- ❖ Generar acciones tendientes a aumentar los ingresos de los colonos.
- ❖ Con respecto a los cultivos hortícolas: acciones de capacitación para lograr la intensificación de la producción; propender a que los colonos accedan a tecnologías mejoradas, fundamentalmente, en lo relativo a maquinaria agrícola de uso colectivo; generar acciones tendientes a la especialización de la mano de obra vinculada a tareas de siembra y cosecha.
- ❖ Con respecto a la oferta forrajera destinada al pastoreo: acciones que promuevan la mejor utilización de los suelos a través de la intensificación en su uso.
- ❖ Con respecto a la ganadería de carne: acciones de capacitación destinadas a mejorar el manejo de los rodeos, aumentar la base forrajera y a un adecuado control sanitario.
- ❖ Con respecto a los cultivos cerealeros e industriales: lograr la intensificación de la producción; propender a que los colonos accedan a tecnologías mejoradas, fundamentalmente, en lo relativo a maquinaria agrícola, de uso colectivo.
- ❖ Tender hacia la diversificación de rubros, en los casos de buena disponibilidad de mano de obra familiar.
- ❖ Generar la posibilidad de acceder al crédito.
- ❖ Tener en cuenta los cuatro caminos, señalados en el marco teórico, para salir de la pobreza.
- ❖ Aumentar los intercambios económicos con territorios de mayor dinámica, mejorando la comercialización de productos.
- ❖ Generar acciones tendientes a lograr la coordinación entre los colonos, de compras de insumos y comercialización de productos y servicios.
- ❖ Promover acciones tendientes a disminuir el endeudamiento con altos niveles de atraso en las obligaciones.

En lo referente al *capital social*:

- ❖ Fomentar el desarrollo de la Sociedad de Fomento Rural de Tapia.
- ❖ Fomentar la participación y cooperación entre los colonos
- ❖ Fomentar la participación de las mujeres y los jóvenes.
- ❖ Fomentar las acciones asociativas entre los colonos.

En cuanto a las instituciones públicas y privadas, la estrategia contempla el siguiente aspecto:

- ❖ Coordinar acciones con las instituciones públicas y privadas que tienen ingerencia en el desarrollo rural y que actúan en el territorio. Se debe utilizar el mecanismo de los consejos agropecuarios, nacional y departamental y la mesa de desarrollo del noreste de Canelones. En este sentido se debe generar la posibilidad de que los colonos ingresen a proyectos de nivel nacional como son el proyecto sucro alcoholero (cultivo de sorgo dulce) y el proyecto bio diesel (cultivo de girasol)

#### 4.2 PROPUESTA DE DESARROLLO

Los componentes de la estrategia de desarrollo expuestos en el capítulo anterior dan lugar a la identificación de programas y perfiles de proyectos que contribuyan a lograr el objetivo general de este trabajo. Se pretende identificar los componentes de la propuesta de desarrollo integrada por programas. Estos últimos los definimos como un conjunto organizado, coherente e integrado de actividades servicios o procesos expresados en un conjunto de proyectos relacionados o coordinados entre sí y que son de similar naturaleza. Siguiendo con la metodología del trabajo los programas los vinculamos a las cuatro dimensiones del desarrollo, o sea capital social, económico, físico y humano. En los anexos se agrega cuadro con los programas y perfiles de proyectos.

El presente trabajo aporta elementos para implementar una propuesta de desarrollo rural de las dos colonias. No obstante, la propuesta se podrá hacer operativa si está avalada por un plan. Un plan hace referencia a las decisiones de carácter general que expresan los lineamientos políticos fundamentales, las prioridades que se derivan de esas formulaciones, la asignación de recursos acorde a esas prioridades, las estrategias de acción y el conjunto de medios e instrumentos que se van a utilizar para alcanzar las metas y objetivos propuestos. (Ander-Egg, 2003)

Los proyectos tienen un mayor grado de concreción, son un conjunto de actividades concretas, interrelacionadas y coordinadas entre sí, que se realizan con el fin de producir determinados bienes y servicios capaces de satisfacer necesidades o resolver problemas. La diferencia entre programa y proyecto está en la complejidad de las acciones a llevar adelante, si es una acción sencilla se formulará mediante un proyecto.

Se trata de un esfuerzo por superar los enfoques tradicionales que centraban la atención en aspectos como: asistencia técnica, capacitación y créditos. Si bien estos conceptos deben ser tenidos en cuenta en el desarrollo rural, se debe profundizar en todo lo vinculado al capital humano, al capital social y a la interacción y coordinación de los actores sociales.

Estos proyectos serán desarrollados y ejecutados en el ámbito del Instituto Nacional de Colonización que no es el único organismo del Estado que actúa en la zona. Se deben utilizar las estructuras administrativas creadas recientemente para no duplicar esfuerzos y ser más eficientes en el uso de recursos públicos. Los Consejos Agropecuarios Departamentales y las Mesas de Desarrollo son un buen instrumento para lograr lo anterior.

Las ideas expuestas se relacionan con los componentes de la estrategia que se identificaron en el capítulo anterior. Estas ideas son los componentes de una propuesta de desarrollo que involucra acciones sobre los recursos utilizados en las dos colonias. De acuerdo al diagnóstico realizado podemos concluir que los recursos humanos son el factor principal a desarrollar; se debe dar fuerte participación a los colonos y no colonos involucrados en los programas y proyectos para obtener los resultados que el objetivo general de este trabajo plantea.

#### 4.2.1 Componentes de la propuesta

A continuación se presentan los perfiles de proyectos que se han identificado en este trabajo.

##### Desarrollo del capital social

###### Fomento de organizaciones formales

En este caso nos referimos al fortalecimiento de la Sociedad de Fomento Rural de Tapia. Estas acciones se deben orientar tanto a la parte social como económica de la Sociedad. Esto es dotarla de recursos que pueden ser de utilidad social y fomentar la participación de los beneficiarios en la gestión de esos recursos.

###### Fomento de la organización de productores y sus familias

Estos proyectos deben tender a solucionar los problemas de escala de los colonos. Nos referimos a acciones conjuntas en la utilización de recursos de alta inversión y costos de funcionamiento como es la mecanización agrícola. También se pueden generar acciones que mejoren las condiciones de comercialización del ganado vacuno de carne a través de la coordinación de ventas a plantas frigoríficas en

contraposición a la venta a intermediarios. Lo mismo es aplicable a todos los productos de origen animal.

Se deben generar proyectos destinados a las mujeres y jóvenes, que alienten la radicación en el medio rural.

Por otra parte es de mucha importancia generar acciones tendientes al desarrollo de actividades recreativas, que involucren a los productores y sus familias.

#### Fomento de actividades lúdicas

Si bien en el trabajo no se hizo un relevamiento específico de la existencia de actividades lúdicas en las colonias, el conocimiento empírico permite concluir que son escasas las actividades de este tipo en las colonias. Las actividades realizadas en las escuelas primarias son las que logran convocar a los colonos y vecinos de la zona. El fomento de actividades deportivas o de esparcimiento es importante para lograr el desarrollo del capital social y también afecta en el desarrollo humano.

#### Desarrollo del capital físico

##### Mejoramiento de la vivienda, energía eléctrica y calidad del agua potable

Estos proyectos deben contemplar la coordinación con otras organizaciones estatales que tienen ingerencia en los temas: Movimiento de Erradicación de la Vivienda Rural Insalubre, UTE y OSE.

##### Desarrollo del riego

Teniendo en cuenta la importancia de la horticultura y dentro de ésta los cultivos de verano, es prioritario llevar adelante acciones que doten a los colonos de la posibilidad de regar sus cultivos. Los beneficiarios son todos los colonos dedicados a los rubros hortícolas. Los componentes del proyecto deben tener en cuenta: capacitación, abastecimiento de agua y equipos de riego.

#### Infraestructura colectiva para manejo y comercialización de ganado

La mayoría de los colonos tienen vacunos y en general se trata de pequeños rodeos que no viabilizan la instalación de corrales apropiados para su manejo. La idea es construir infraestructura adecuada para el manejo de vacunos. Esto es corrales, manga, tubo con cepo y con balanza. Es fundamental la construcción de un embarcadero para facilitar y diversificar los canales de comercialización que utilizan los colonos. Esta infraestructura debería estar ubicada en el centro de cada colonia en un predio que el INC aporte.

#### Asistencia médica y odontológica

A través de este proyecto se identificarán los pobladores que no han utilizado estos servicios y se les dará información para la utilización de los mismos.

#### Galpones para cultivos hortícolas

Teniendo en cuenta que la mayoría de los cultivos hortícolas requieren almacenamiento y procesamiento este proyecto debe propender a la construcción de galpones adecuados en cada una de las unidades de producción. En este sentido el INC debe coordinar acciones con las instituciones que disponen de recursos y experiencia para llevar a cabo estas construcciones.

### Mejoramiento de la caminería interna de las colonias

Se coordinará con las instituciones con ingerencia en la materia. Se debe lograr la construcción de la caminería aún no terminada y la construcción de un puente no inundable sobre el arroyo Solís Chico en el acceso por la estación Tapia a la colonia Dr. Berro.

### Control de erosión de suelos

Este proyecto debe considerar tanto a los colonos que tienen niveles de erosión importante como a los casos donde el problema es menor. Este proyecto debe tener coordinación con los proyectos de capacitación.

### Transporte colectivo

Este proyecto debe aportar elementos para mejorar o adecuar el transporte colectivo a las necesidades de los usuarios. Se debe concretar en coordinación con las empresas de transporte y el Ministerio de Transporte y Obras Públicas.

### Desarrollo del capital humano

#### Proyectos de capacitación (económico – productivos, sociales y ambientales)

Se identifica a la falta de capacitación formal como uno de los problemas a resolver. Teniendo en cuenta la complejidad de la educación de adultos se entiende que estos proyectos deben estar contenidos en un programa y sin duda en un plan nacional al respecto. Si tenemos en cuenta que la falta de escala de producción puede tener solución a través del trabajo en conjunto, uno de los proyectos de capacitación debe estar

orientado a entrenar a los beneficiarios en el funcionamiento de organizaciones. También se deben implementar proyectos de capacitación en cada uno de los rubros identificados en las colonias, con énfasis en los de mayor importancia económica y en los que no están haciendo buen uso de los recursos. Tal es el caso de la ganadería de carne que se lleva a cabo sobre campo natural con malezas. Se deben priorizar acciones de capacitación en el caso de las mujeres de la Colonia Dr. Berro. Las tres dimensiones (social, económica y ambiental) propuestas en el enfoque de desarrollo en este trabajo, deben ser consideradas cuando se implementen acciones de capacitación.

Estos proyectos deben tener un componente referido al medio ambiente con énfasis en aspectos como el manejo de suelos y la utilización de productos químicos.

La comercialización de productos y servicios debe ser uno de los temas que se incluyan en estos proyectos.

Los proyectos de capacitación también se deberán implementar cuando se ejecuten proyectos de inversión o sociales sobre los que se detecten carencias en los conocimientos de los beneficiarios.

#### Renovación generacional

Se ha detectado que los colonos en edad de jubilarse no pueden retirarse en forma definitiva dado que no tienen fuentes de ingresos alternativas a la producción y no han logrado acumulación de reservas que les permita residir en centros urbanos. Una forma de apoyar la renovación generacional en las colonias es la instalación de un pequeño centro urbano en las colonias en coordinación con las instituciones que pueden aportar recursos para la construcción de viviendas. El INC aportaría las tierras, otras instituciones la financiación y construcción de las viviendas y los beneficiarios amortizarían la inversión. Las instituciones que actúan a este nivel son el Ministerio de

Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente y el Movimiento de Erradicación de la Vivienda Rural Insalubre (MEVIR).

Este proyecto está destinado a los colonos y familiares en edad de acceder a los beneficios de la jubilación.

También se ha detectado que existen carencias en la disponibilidad de buenas viviendas en muchas de las fracciones. Para que la renovación generacional se produzca también se debe propender a lograr que cada unidad de producción disponga de una vivienda confortable. En este caso los beneficiarios son los colonos cuyas fracciones o no dispongan de vivienda o que las existentes no estén en buenas condiciones.

#### Asistencia técnica

Si tenemos en cuenta que en las dos colonias la intensificación en el uso de los recursos es uno de los caminos para lograr el desarrollo, es fundamental implementar un sistema adecuado de transferencia de conocimientos a través de la asistencia técnica. Nuevamente siendo coherente con el marco teórico del trabajo la asistencia técnica debe involucrar las dimensiones social, económica y ambiental. Por otra parte la asistencia técnica debe ser inter e intra disciplinaria. Se debe disponer de aportes de las profesiones vinculadas a la producción primaria así como de las que aportan conocimientos en el área social. Es en estos proyectos donde la coordinación entre instituciones, fundamentalmente, públicas y para estatales, es fundamental.

#### Promoción de los jóvenes y las mujeres

Este es un aspecto importante para lograr la radicación de las familias en las colonias involucradas en la propuesta. Estos proyectos deben tender a fortalecer la

participación de estos sectores tanto en los aspectos productivos como en lo sociales. Aquí se debe tener presente la existencia de mujeres que son jefas de hogar.

### Desarrollo del capital económico

#### Apoyo a la producción

Los rubros principales identificados en el trabajo son la horticultura y la ganadería, principalmente de carne. Es en este sentido que se identifica la carencia de adopción de técnicas mejoradas y el no acceso a tecnología de alto costo. En las explotaciones existe un predominio de la mano de obra familiar y el uso generalizado de tracción a sangre, aun en el caso de colonos que disponen de tractor. Este tipo de proyectos debe estar orientado hacia la coordinación con otros planes o programas regionales.

#### Maquinaria agrícola de uso colectivo

Dadas las carencias detectadas en la disponibilidad de maquinaria agrícola se debe implementar un proyecto destinado a solucionar este problema. Como hemos visto en varias partes de este trabajo las unidades de producción involucradas no tienen un tamaño económico que les permita disponer de equipos agrícolas de alto costo. Es por esto último que optamos por proponer el uso colectivo de la maquinaria.

En este marco y atendiendo a una parte del proceso productivo se seleccionó un proyecto con este componente para desarrollar como parte de este trabajo.

#### Acceso a crédito

Este proyecto debe estar orientado a que la información referente a la disponibilidad de crédito esté accesible a los colonos. También se debe hacer disponible

la información de las condiciones de los diferentes créditos y los requisitos para obtenerlos. Se trata de un proyecto de difusión de información.

#### Intensificación del uso del suelo

El diagnóstico confirma el conocimiento empírico de la zona en el sentido del restringido uso del suelo que un alto porcentaje de colonos realiza. Aproximadamente la mitad de la superficie de ambas colonias se destina a campo natural. Este uso del suelo está asociado a la presencia de malezas de campo sucio que determinan una baja productividad de los suelos. Si tenemos en cuenta que el rubro secundario en la mayoría de los casos es la ganadería de carne, podemos concluir que este rubro también tiene una baja productividad. Este componente también se incluye en el proyecto que se propone para este trabajo.

#### Integración a proyectos de nivel regional (sucro alcoholero y bio diesel)

Uno de los aspectos que plantea el marco teórico refiere a la coordinación con los actores sociales que tienen ingerencia a nivel territorial. Es en este sentido que se plantea la ejecución de proyectos que tiendan a lograr la participación de los colonos en los proyectos agro industriales que se planifica realizar en el territorio. A nivel del gobierno central se esta planificando llevar adelante dos proyectos, uno sucro – alcoholero y otro destinado a obtención de bio - diesel.

#### Desarrollo de cultivos alternativos

Como mencionamos en el marco teórico de este trabajo uno de las alternativas para salir de la pobreza refiere a la que se denomina agricultura alternativa, a través de la cual se plantea la obtención de mayor precio de los productos obtenidos por los pequeños productores familiares. Se debe potencializar la oportunidad surgida de

aspectos como la demanda de alimentos producidos con técnicas que implican que no se utilicen productos químicos en el proceso de producción.

#### Comercialización por rubro

Uno de los aspectos que se detecta en este trabajo es que la comercialización de los pequeños productores debe tender hacia las ventas conjuntas para poder obtener volumen y por lo tanto acceder a mejores precios. Como vimos el caso de la ganadería es el ejemplo más adecuado donde por falta de volumen los costos de comercialización impiden vender a los plantas industriales.

#### 4.2.2 Proyecto de desarrollo

Los proyectos tienen una metodología de elaboración que también formó parte de los conocimientos teóricos adquiridos en la maestría. En este apartado se selecciona un proyecto, se presentan sus contenidos y los detalles de su ejecución. Se identifica en las dos colonias dos aspectos que son comunes y que nos permiten seleccionar el proyecto. Estos son: a) la baja disponibilidad de maquinaria agrícola y b) la baja intensidad en el uso de las tierras no hortícolas. Una de las formas de viabilizar la utilización de esas tierras es a través de la obtención de un nuevo producto que tanto puede generar ingresos en efectivo como convertirse en un producto intermedio que pueda ser consumido en los predios. También se podrá mejorar la disponibilidad de forraje para el componente pecuario de la mayoría de las explotaciones. El proyecto se plantea a los efectos de evaluar la viabilidad económica y social de la incorporación de equipos de conservación de forrajes. El proyecto se denomina: “Mejor utilización de recurso suelo de las colonias Dr. Bernardo P. Berro e Ing. Luis Giannattasio”.

El proyecto que se expone fue seleccionado por el autor entre todos los propuestos por los productores y cuyos fundamentos se encuentran en los componentes

de la estrategia. Teniendo en cuenta lo anterior, en un paso posterior y ante la posibilidad de su ejecución, debería validarse y apropiarse por los propios productores. Esto es generar acciones tendientes a consolidar la construcción de la demanda. Serán los propios beneficiarios los que definan su puesta en práctica, las formas operacionales específicas y otras decisiones vinculadas con el proyecto.

La gestión del proyecto está a cargo de la gerencia de departamento de la Regional Canelones del INC, oficina regional que tiene ingerencia en la administración de las colonias involucradas en el proyecto. La ejecución del proyecto estará a cargo de los productores organizados y de la Sociedad de Fomento Rural de Tapia. Los colonos organizados serán responsables de la administración de la maquinaria agrícola y la Sociedad de Fomento participará en la comercialización de los fardos.

Existen dos componentes principales: inversiones y capacitación. El componente inversiones refiere a la compra de maquinaria destinada a la cosecha de forraje y al cultivo de mejoramientos forrajeros. La maquinaria consiste en dos tractores, una enfardadora de fardos prismáticos de tamaño regulable, un rastrillo, una pastera y un vagón forrajero. Para los mejoramientos forrajeros se propone la siguiente rotación: verdeo de invierno – verdeo de verano – alfalfa (4 años). El cultivo forrajero seleccionado es la alfalfa, leguminosa de alta productividad y bien adaptada a los suelos de las dos colonias. Esta leguminosa tiene la ventaja de permitir la utilización tanto para pastoreo directo como para conservación de forraje.

El componente capacitación tiene dos áreas de trabajo. La primera tiene que ver con la capacitación de los recursos humanos tanto para administrar la maquinaria como para los operadores. Teniendo en cuenta el diagnóstico de las dos colonias esta capacitación y la posibilidad de obtener estos puestos de trabajo serán destinadas a la población local, tanto colonos como hijos de colonos. Es aquí donde identificamos el aporte al desarrollo social del territorio. Se genera la posibilidad de puestos de trabajo

remunerados y de capacitación para la población local. Se plantea convocar a los interesados y seleccionar a los mejores calificados en el proceso de capacitación, para ocupar los puestos de trabajo. La segunda área de trabajo en capacitación tiene que ver con el manejo del cultivo forrajero. Esta etapa debe incluir tanto a los productores que opten por el cultivo como a los futuros operadores de la maquinaria. Se plantea coordinar con el Instituto Plan Agropecuario las dos áreas de capacitación del proyecto.

Los impactos de la ejecución del proyecto los podemos describir en función de las tres dimensiones del desarrollo rural. En lo social se generará capacidad de organización de los beneficiarios tanto en la etapa de elaboración como en la de ejecución. La capacitación de los administradores como los operarios de la maquinaria y los que intervengan en la comercialización del forraje es otro de los impactos previstos. El desarrollo de las capacidades y habilidades de la población es uno de los caminos hacia el aumento de la productividad. La participación y el empoderamiento de los beneficiarios es otros de los impactos esperados, con el objetivo de generar motivación para el desarrollo de aquellos con menores disponibilidades de bienes y recursos de explotación. La participación de las mujeres y jóvenes de las dos colonias es una de la ideas fuerza del proyecto. El conocimiento de las colonias permite concluir que existe un grupo de mujeres que tienen interés y motivación para participar en actividades de organización y ejecución de proyectos. Es en la administración del proyecto donde existen espacios para el trabajo de las mujeres. Con respecto a los jóvenes es el trabajo con la maquinaria agrícola donde se visualiza su participación. Además de opciones laborales se generará la posibilidad de incorporar habilidades y conocimientos.

En la dimensión económica los efectos se producirán a través de la incorporación generalizada de técnicas de conservación de forrajes en las explotaciones, lo cual agrega un producto adicional a la matriz económica de las dos colonias. También se incorporan recursos de capital, a través de la inversión en maquinaria agrícola. En la dimensión ambiental se estima que la eliminación de las malezas de campo sucio de las fracciones

impactará en la productividad, sustentabilidad productiva e imagen general de las dos colonias.

Si bien en el marco teórico se indicó que el DRET pretende superar el enfoque productivista, no debemos olvidar que es a través del aumento de la producción de bienes que se logrará el desarrollo, fundamentalmente en la dimensión económica. Para superar el modelo antes mencionado lo fundamental es incorporar los aspectos de la metodología DRET: dimensión social y dimensión ambiental. El proyecto seleccionado tiene un enfoque productivista, pero considera e incorpora conceptos vinculados a lo social y ambiental. Dado el nivel de satisfacción de necesidades básicas en que se encuentran las colonias seleccionadas entiendo que la aplicación del enfoque DRET es lo que permitirá satisfacer esas necesidades. Entiendo que es el aumento de la producción, en forma paralela al logro de motivación y participación de los productores, lo que permitirá aumentar el nivel de desarrollo.

En los anexos se agrega la información referente al proyecto: memoria descriptiva del proyecto, cuadros del proyecto, diagrama de actividades, marco lógico y cuadro de programas y proyectos.

## 5. BIBLIOGRAFÍA

- Ander-Egg, Ezequiel y Aguilar Idáñez, María José. 2003. *Cómo elaborar un proyecto. Guía para diseñar proyectos sociales y culturales*. República Argentina. Buenos Aires. Lumen/humanitas. 15ª edición, ampliada y revisada. 127 p.
- De Hegedüs, Pedro y Vassallo, Miguel. 2005. *Sistematización de experiencias de Desarrollo Rural con Enfoque Territorial en los Departamentos de Montevideo, Paysandú y Tacuarembó*. Montevideo, Uruguay. IICA. 463 p.
- De Janvry A y Sadoulet E. 2003. En busca del éxito en el desarrollo rural: hacia la implementación de un enfoque integral. In: Ramos, Álvaro (compilador). *Desarrollo rural sostenible con enfoque territorial: políticas y estrategias para Uruguay*. Montevideo, Uruguay, IICA. pp. 195-222.
- Echeverri, Rafael. 2003. Lo nuevo del enfoque territorial para el desarrollo rural. In: Ramos, Álvaro (compilador). *Desarrollo rural sostenible con enfoque territorial: políticas y estrategias para Uruguay*. Montevideo, Uruguay, IICA. pp. 23-39.
- Echeverría, Ruben G. 2003 El enfoque territorial: Una condición necesaria para el desarrollo rural. In : Ramos, Álvaro (compilador). *Desarrollo rural sostenible con enfoque territorial: políticas y estrategias para Uruguay*. Montevideo, Uruguay, IICA. pp. 175-193.
- Eulacio, Néstor y Otero, Manuel. 2007. *Importancia del capital humano para el desarrollo rural uruguayo*. IICA. Consultado en julio 2009. Disponible en: <http://www.iica.org.uy/images/stories/PDF/coy-mayo07.pdf>,500,660.
- IICA. 2007. *Plan de desarrollo del noreste de Canelones: Sistematización de una experiencia de desarrollo rural sostenible con enfoque territorial en Uruguay*. Montevideo, Uruguay. IICA. pp. 69.
- Otero, Manuel. 2003. El enfoque territorial como herramienta para el desarrollo rural: Un acercamiento a la realidad del Uruguay. En : Ramos, Álvaro (compilador). *Desarrollo rural sostenible con enfoque territorial: políticas y estrategias para Uruguay*. Montevideo, Uruguay, IICA. pp. 11-22.
- Russi, Carlos A. 2001. *Cuadernos de Montevideo rural, nº 1, La alfalfa en Montevideo Rural*. Unidad de Montevideo Rural. Intendencia Municipal de Montevideo. Agosto 2001. pp. 46.

Uruguay, Cámara de Senadores. Instituto Nacional de Colonización. 1948. Imprenta Nacional. Ley n° 11.029. 334 p.

Uruguay. Instituto Nacional de Colonización. Censo de colonos. 2005.

Uruguay. Instituto Nacional de Estadísticas. Censo de población y vivienda. 2004.

Uruguay. Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria. Unidad de Agro-clima y Sistemas de Información. Gras. Consultado en julio 2009. Disponible en: <http://www.inia.org.uy/online/site/69157411.php>.

Uruguay. Ley n° 18.126. Descentralización y coordinación de políticas agropecuarias con base departamental. República Oriental del Uruguay. Poder Legislativo. 22 de mayo de 2007.

Uruguay. Ley n° 18.187. Colonización de tierras. República Oriental del Uruguay. Poder Legislativo. 12 de noviembre de 2007.

Uruguay. Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca. Censo General Agropecuario. SICA. 2000.

Uruguay. Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca. Comisión Nacional de Estudio Agro económico de la Tierra (CONEAT). Consultado en julio de 2009. Disponible en: <http://www.prenader.gub.uy/coneat/viewer.htm?Title=CONEAT%20Digital>

## 6. ANEXOS

Mapa del Departamento de Canelones. Censo General Agropecuario - MGAP –  
Áreas de Enumeración.

Mapa del Departamento de Canelones. Ubicación de las Colonias Dr. Bernardo P. Berro  
e Ing. Luis Giannattasio

Mapa del Sistema de Información Geográfica – Distribución de la Pobreza Rural y Urbana. Departamento de Canelones.

Croquis de la colonia Dr. Bernardo P. Berro.

Croquis de la colonia Ing. Luis Giannattasio.

Croquis de suelos CONEAT – Colonia Dr. Bernardo P. Berro

Croquis de suelos CONEAT – Colonia Ing. Luis Giannattasio.

### Procesamiento de la información de los censos MGAP 2000 e INC 2005

Las fuentes de información utilizadas son las siguientes: 1) para el departamento de Canelones y las áreas de enumeración del Territorio se usó SICA del MGAP, cuya información es proporcionada en cuadros, 2) para los colonos identificados en el censo agropecuario se usó el SICA del MGAP, en este caso la información no estaba procesada y se encontraba en formato Microsoft Office Access, 3) para las dos colonias se usó el censo INC 2005, cuya información se encontraba en formato Microsoft Office Access.

Los datos presentados en ese formato son compatibles con el programa Microsoft Office Excel que, también, permite el manejo de bases de datos y del cual teníamos conocimiento previo de su operatividad. Por lo tanto, el procesamiento de la información se realizó con el apoyo de una computadora y esos dos programas.

En primera instancia se exponen los aspectos que debieron ser corregidos para obtener un adecuado procesamiento de la información. Por diferentes motivos que refieren al trabajo de campo del censo del INC, que no corresponde detallar en esta oportunidad, se encuestó al 96.2% de los colonos de las colonias involucradas en el trabajo.

Por otra parte y para mejorar la calidad de la información se realizaron correcciones, empíricas, a la base de datos del censo INC 2005 en lo referente a la cantidad de personas y a su relación con la fracción, esto se verificó principalmente en la Colonia Ing. Luis Giannattasio, donde la mayoría de los colonos son propietarios de los campos que ocupan. En esos casos se produjeron inconvenientes para un adecuado relevamiento de la información, dado que muchos de estos colonos no residen en las fracciones y sus familias se dedican a otras actividades, por lo cual se produjeron

inconsistencias. Estas últimas fueron levantadas con el conocimiento empírico de las colonias.

Es conveniente aclarar que al referirnos al colono, se hace mención tanto a las personas, a las sucesiones, a las Organizaciones de productores u otras Instituciones, que figuran como titulares de las fracciones.

A continuación expongo el proceso que llevó a la construcción de los cuadros con la información del Departamento de Canelones, del Territorio y de ambas colonias. El SICA proporciona la información en base a cuadros con las diferentes variables utilizadas. Sus cuadros tienen la información del Departamento de Canelones y del Territorio y se utilizaron tal como son presentados. En el caso de los datos de los colonos del censo agropecuario y del censo del INC los datos se encontraban en formato Microsoft Office Access, lo cual determinó la necesidad de procesarlos para convertirlos en información.

La primera etapa consistió en diagramar los contenidos de los cuadros. Para hacer comparable la información se utilizó como guía el formato de los cuadros del SICA. También se trabajó con los formularios utilizados en el censo del INC. Para cada uno de los temas relevados se tuvieron en cuenta todas las variables relevadas. En otro de los Anexos se agregan los formularios utilizados.

Con respecto a los datos de los colonos del censo agropecuario del MGAP al comenzar el procesamiento se identificaron importantes inconsistencias con referencia a la situación real. Lo anterior motivó que esa información no fue considerada para este trabajo.

La Oficina del INC que procesó el censo nos proporcionó la base de datos de la totalidad de la Regional Canelones, por lo cual en primera instancia se extrajo la información de las dos colonias para todas las tablas de la base de datos Access. Las

tablas con sus respectivas referencias a los colonos fueron exportadas al programa Excel. Los datos fueron procesados en este último programa con las siguientes herramientas: tablas dinámicas y funciones de bases de datos. Para el funcionamiento de esas herramientas se utilizaron las ayudas internas del programa. La datos obtenidos mediante ese mecanismo se utilizaron para completar los cuadros previamente diseñados. Si bien se tuvieron en cuenta todos los cuadros obtenidos solo los más importantes son presentados en los anexos.

Cuadros































Programas y proyectos

<b>PROGRAMA</b>	<b>PROYECTO</b>
Desarrollo del Capital Social	Fomento de organizaciones formales
	Fomento de la organización de productores y sus familias
	Fomento actividades lúdicas
Desarrollo del Capital Físico	Mejoramiento de la vivienda
	Energía eléctrica
	Calidad del agua de consumo humano
	Desarrollo del riego.
	Infraestructura colectiva para manejo y comercialización de ganado
	Asistencia médica y odontológica.
	Galpones para cultivos hortícolas
	Mejoramiento de la caminería interna de las colonias.
	Control de erosión de suelos.
	Transporte colectivo
Desarrollo del Capital Humano	Proyectos de Capacitación (económico – productivos, sociales y ambientales)
	Renovación generacional
	Asistencia Técnica
	Promoción de los jóvenes
	Promoción de las mujeres
Desarrollo del Capital Económico	Organización de la mano de obra.
	Apoyo a la producción hortícola
	Apoyo a la producción ganadera
	Apoyo a la producción agrícola
	Maquinaria agrícola de uso colectivo.
	Acceso a crédito.
	Intensificación del uso del suelo
	Integración a proyectos de nivel regional (sucro alcoholero y bio diesel)
Desarrollo de cultivos alternativos	
Comercialización por rubro	

## Proyecto

### Mejor utilización del recurso suelo de las Colonias Dr. Bernardo P. Berro e Ing. Luis Giannattasio

#### 1. DESCRIPCIÓN

El proyecto pretende generalizar la utilización del producto “fardos de alfalfa” entre los colonos de las colonia “Dr. Bernardo P. Berro” e “Ing. Luis Giannattasio”, y de esta forma tender hacia la mejor utilización de los suelos, específicamente del campo natural.

Los aspectos involucrados en el proyecto son inversión, capacitación y organización de los beneficiarios. O sea que el proyecto atiende a las cuatro definiciones de capital expuestas en el marco teórico del trabajo. El capital físico verá incrementada su utilización a través de una mayor productividad del suelo. El proyecto también tendrá impacto en el capital humano dado que se generarán puestos de trabajo de pobladores de las colonias. El capital económico, por su parte, se verá afectado por la presencia de un nuevo producto (fardos de forraje) que aumentará los ingresos de los colonos y también por la inversión en maquinaria. También tendrá impacto a nivel de la comercialización, dado que uno de las factores importantes es la venta en conjunto del nuevo producto. En lo que respecta al capital social el proyecto tendrá impacto a dos niveles. El primero refiere a la capacitación y organización de los beneficiarios – administradores de la maquinaria. El segundo tiene que ver con la organización de la Sociedad de Fomento Rural de Tapia en lo referente a la comercialización del forraje.

El componente inversión refiere a la compra de maquinaria y la implantación de los cultivos forrajeros.

El componente social del proyecto afectará tanto al capital humano como al capital social. Se plantea que la maquinaria sea administrada por una comisión de cuatro integrantes, formada por dos beneficiarios de cada una de las colonias. La comercialización de los fardos será administrada por la Sociedad de Fomento Rural de Tapia. Finalmente los cultivos forrajeros serán administrados en cada predio por parte de los productores. Aquí se identifican los componentes capacitación y organización de los beneficiarios.

El componente capacitación refiere a tres aspectos. Capacitación de los productores interesados en participar en la administración de los equipos. También se capacitarán a los colonos o sus hijos en el manejo de la maquinaria y a los productores en el manejo general del cultivo de alfalfa. También existirá un componente de capacitación en las formas de organización para el trabajo de la comisión administradora de la maquinaria. Por otra parte, los que integran la comisión y administren a satisfacción los equipos tendrán una bonificación en los precios que pagarán por el servicio. Se deberán establecer criterios de evaluación anual que permitan determinar la aplicación de la bonificación del año cumplido.

## 2. JUSTIFICACION

Con la aplicación del proyecto se generará una nueva fuente de ingresos para los productores y se utilizará en forma más intensiva el recurso suelos. Como surge de los datos del censo del INC 2005 en la colonia Dr. Bernardo P. Berro el 41% de las tierras se encontraban como campo natural y en la colonia Ing. Luis Giannattasio el campo natural ocupaba el 51% de las tierras. Si unimos los anterior al conocimiento

empírico de la zona que permite afirmar que gran parte de ese campo natural, en ambas colonias, se encuentra con malezas de campo sucio, podemos concluir que existe una baja productividad de esos suelos y que por lo tanto se debe intensificar su utilización.

Otro de los aspectos que justifica la aplicación del proyecto se encuentra en los rubros que explotan los productores. El 65% de los colonos indican como rubro principal o secundario alguno que incluye ganado bovino u ovino. El proyecto considera la venta del total de los fardos cosechados por los colonos pero en determinadas casos los colonos tendrán la posibilidad de realizar pastoreos de los cultivos forrajeros.

Por otra parte existe un bajo porcentaje de la tierra con mejoramientos forrajeros. Los productores no implantan mejoramientos forrajeros por la inversión en sí misma y por el riesgo asociado. En general las empresas de los colonos deben destinar recursos a actividades de bajo riesgo y que generen ingresos en el corto plazo. Por otra parte, la actividad ganadera en predios de escaso tamaño tiene problemas de escala que impiden su desarrollo. El proyecto plantea fortalecer la actividad ganadera como complementaria de la hortícola y generar un nuevo producto. Dado que la cosecha de forraje es zafral la disponibilidad de mano de obra para las actividades hortícolas no se verá resentida.

Los recursos previstos para el proyecto provendrán de dos fuentes. Para la compra de maquinaria y construcción del galpón se recurrirá a fuentes de financiamiento externo, procedentes de organismos internacionales vinculados a la producción rural familiar. Para la financiación de los cultivos forrajeros, dependiendo de las necesidades de cada productor, se recurrirá al financiamiento propio o el previsto por parte del Instituto Nacional de Colonización.

La justificación del proyecto la vamos a exponer desde tres de las dimensiones del capital que hemos seguido en este trabajo. Desde el punto de vista

social el proyecto se justifica a través de que se logrará otro nivel de organización entre los colonos beneficiarios, tanto a nivel de la administración de la maquinaria como en la operación de la misma. Lo mismo se puede establecer para el componente de comercialización planteado a través de la Sociedad de Fomento Rural de la zona. Desde el punto de vista humano y teniendo en cuenta las carencias de capacitación detectadas en el diagnóstico, toda actividad de capacitación tendrá impactos en el desarrollo humano de estas colonias.

Finalmente, desde la perspectiva económica el proyecto no solo agrega ingresos a los productores sino que genera fuentes de trabajo para la operación de la maquinaria. El proyecto dará oportunidad laboral a 4 operarios que serán seleccionados entre la población objetivo del proyecto. El análisis financiero permite concluir que se trata de una actividad altamente sensible a los precios de los forrajes y a los rendimientos físicos obtenidos por los productores. Esto queda demostrado al analizar los indicadores de Valor Actual Neto de la inversión y su Tasa Interna de Retorno. No obstante lo anterior en caso de operar los supuestos establecidos en la elaboración del proyecto (cuadros del proyecto), éste es económicamente viable.

Evaluando en forma conjunta las tres dimensiones anteriores; humana, social y económica, se puede concluir que se trata de un proyecto sustentable. Por otra parte, en un escenario de máxima producción, 24 colonos podrán trabajar con el equipo de forraje. Implantarán 1,9 hectáreas por año en una rotación forrajera de seis años. Cuando se establezca la rotación la superficie total trabajada por año será de 275 hectáreas. En este caso el factor limitante está dado por la capacidad de trabajo de la maquina enfardadora.

En los cuadros del proyecto, en anexos, se indica para cada año de ejecución del proyecto la necesidad de recursos para cada una de las etapas del proyecto. Se define

la cantidad de insumos necesarios que debe disponer la comisión que administre la maquinaria como los colonos que implanten los cultivos forrajeros.

### 3. OBJETIVOS

Objetivo general: *Contribuir al desarrollo rural sustentable de las colonias Dr. Bernardo P. Berro e Ing. Luis Giannattasio del Instituto Nacional de Colonización, a través de una mejor utilización del campo natural.*

Objetivos específicos:

- Inversión en maquinaria agrícola destinada a cosecha de forrajes.
- Inversión de los productores en cultivo de alfalfa.
- Capacitación de operarios de la maquinaria.
- Capacitación de comisión administradora de la maquinaria.
- Capacitación a los productores y operadores de la maquinaria en el manejo del cultivo de alfalfa.
- Lograr una rotación forrajera que involucre 275 ha.

Estos objetivos adquieren carácter operativo al establecer metas para su ejecución que se establecen en el diagrama de actividades en los anexos.

También se requiere de la cuantificación de los objetivos, en este sentido la maquinaria agrícola requiere de una inversión de USD 122.100. Para implantar los cultivos forrajeros el primer año se requiere de una suma de USD 42.619, la cual se estabiliza en el 4to año de ejecución en USD 49.431.

#### 4. BENEFICIARIOS

Identificamos dos tipos de beneficiarios directos del proyecto. Por un lado los colonos, de las colonias involucradas, que acepten su ejecución. Esto es los colonos que participen en el mejoramiento del uso del suelo de sus establecimientos, a través de la inclusión en sus actividades de la rotación forrajera propuesta. Para que el proyecto tenga un mayor impacto se establece como límite el porcentaje de campo natural de que disponen los colonos. Los que ingresen al proyecto deberán tener al inicio de la ejecución más del 50% de sus predios como campo natural.

Por otro lado se beneficiarán los colonos o hijos de colonos que sean seleccionados para operar la maquinaria agrícola. Teniendo en cuenta que el tipo de trabajo con maquinaria se establece para este grupo límite de edad. Entendemos que quienes operen la maquinaria deben tener menos de 45 años de edad. También deben ser hijos u otros familiares de colonos de las dos colonias involucradas en el proyecto.

Como beneficiaria indirecta ubicamos a la Sociedad de Fomento Rural de Tapia, dado que la actividad en comercialización de fardos fortalecerá su funcionamiento.

El proyecto que se expone fue seleccionado por el autor entre todos los posibles cuyos fundamentos se encuentran en los componentes de la estrategia. Teniendo en cuenta lo anterior se debe generar la posibilidad de que los beneficiarios validen la posibilidad de ejecución.

## 5. PRODUCTOS Y ACTIVIDADES

En los adjuntos se agrega el marco lógico del proyecto donde se establecen los objetivos, los propósitos u objetivos específicos, los productos y las actividades del proyecto. En este apartado presentamos los productos que se espera generar con el proyecto y las descripción de las actividades para lograrlos.

Producto 1: La maquinaria que se planifica incorporar está compuesta por: a) dos tractores de tracción asistida, uno de 85 HP y otro de 65 HP y b) un equipo de cosecha de forraje compuesto por: una máquina enfardadora de fardos cilíndricos de tamaño regulable, un rastrillo de 4 soles y una pastera de 4 cuchillas.

Las actividades planificadas para lograr este producto son las siguientes: 1) estudio de mercado (maquinaria disponible) que deberá contar con la participación directa de los colonos en la selección de la maquinaria. Actividad desarrollada por los técnicos que intervengan en la elaboración del proyecto y los colonos beneficiarios. 2) presentación del proyecto a organismos nacionales e internaciones de financiación. Esta actividad será realizada por los técnicos que intervengan en la ejecución del proyecto.

Producto 2: Por lo menos 8 productores capacitados en un sistema de administración de la maquinaria. Se plantea que sean dos colonos de cada colonia los que administren la maquinaria. Para motivar la participación se plantea que los que administren la maquinaria obtengan otro beneficio. Ejercerán la actividad por un período de dos años y si los técnicos que ejecuten el proyecto evalúan la gestión del primer año como buena, durante el segundo año tendrán una bonificación del 20% en los costos de enfardado en sus establecimientos.

Las actividades planificadas para lograr el objetivo antes mencionado son: 1) Taller de sensibilización sobre la necesidad de administrar la maquinaria. Esta actividad

se plantea para lograr la participación de los colonos en la administración de los equipos. Actividad a cargo de los técnicos del INC que intervengan en la ejecución del proyecto. 2) Curso de capacitación en administración de la maquinaria agrícola del proyecto. Una vez identificados los colonos interesados en participar se planifica capacitarlos con conocimientos que les permita administrar la maquinaria en forma eficaz y eficiente. Se plantea la coordinación con el Instituto Plan Agropecuario (IPA) para que participe con sus técnicos en esta actividad. 3) Gira técnica: visita a grupos con administración de maquinaria. Actividad coordinada entre los técnicos del IPA y los que participen en la ejecución. 4) Asesoramiento técnico y seguimiento. A cargo de los técnicos del INC que trabajen en la ejecución.

Producto 3: Por lo menos 4 operarios capacitados en el manejo de la maquinaria y en el manejo de los cultivos. Se plantea que los operarios sean hijos u otros familiares de los colonos, como forma de generar nuevas fuentes de ingresos para la población local.

Las actividades planificadas son: 1) Taller de presentación de la idea de oportunidad laboral. Presentación a todos los beneficiarios. Actividad a cargo de los técnicos del INC que intervengan en la ejecución del proyecto. 2) Curso de capacitación en el funcionamiento de la maquinaria agrícola del proyecto. Se plantea la coordinación con el Instituto Plan Agropecuario (IPA) para que participe con sus técnicos en esta actividad. 3) Gira técnica: visita a equipos de maquinaria funcionando. Actividad coordinada entre los técnicos del IPA y los que participen en la ejecución. 4) Asesoramiento técnico y seguimiento. A cargo de los técnicos del INC que trabajen en la ejecución.

Productos 4 y 5: El producto 4 refiere a la capacitación de los productores y los operarios de la maquinaria en el manejo de cultivos forrajeros. El producto 5 se relaciona con la incorporación de 275 ha de mejoramientos forrajeros. Esa superficie

está determinada por la capacidad operativa de la máquina enfardadora. Ubicamos estos dos productos juntos dado que con las actividades planificadas se pretende motivar a los colonos para que ingresen al proyecto.

Las actividades planificadas son: 1) Taller de presentación de la idea de incorporar cultivos forrajeros. Presentación a todos los beneficiarios. Actividad a cargo de los técnicos del INC que intervengan en la ejecución del proyecto. 2) Curso de capacitación en cultivos y manejo de forrajeras. Se plantea la coordinación con el Instituto Plan Agropecuario (IPA) para que participe con sus técnicos en esta actividad. 3) Gira técnica: visita a equipos de maquinaria funcionando. Actividad coordinada entre los técnicos del IPA y los que participen en la ejecución. 4) Asesoramiento técnico y seguimiento. A cargo de los técnicos del INC que trabajen en la ejecución.

La financiación de los cultivos forrajeros para aquellos colonos que no cuenten con recursos propios será implementada a través de las líneas de crédito del INC.

En los adjuntos se presenta el calendario de actividades para la ejecución del proyecto.

## 6. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA Y DE GESTIÓN

Las dos colonias involucradas en este proyecto se crearon por la acción del Instituto Nacional de Colonización. En el organigrama del INC existen oficinas regionales que son las encargadas de gestionar las colonias e inmuebles de su zona. En el caso de las colonias mencionadas en el proyecto la oficina encargada de gestionarlas es la Regional Canelones. Tiene su sede en la ciudad de San Jacinto y dispone de 3 funcionarios técnicos y dos administrativas. Por lo expuesto se plantea el tipo de

organización funcional, dado que la realización del proyecto es una actividad más, dentro de las que ya se llevan a cabo en la Oficina Regional. La gestión del proyecto estará a cargo de la gerencia de la Regional Canelones. Deberá dirigir a los técnicos de campo, quienes tendrán a su cargo las actividades como: talleres, giras técnicas y asesoramiento técnico y seguimiento del proyecto. La coordinación con organizaciones que colaboren en la ejecución del proyecto también estará a cargo de la gerencia de la Regional Canelones.

Finalmente, la gerencia mencionada deberá coordinar actividades con la comisión que administre el equipo de maquinaria.

Los técnicos de campo además de brindar asesoramiento a los colonos con respecto a los cultivos forrajeros, también deberán asesorar a los operadores de la maquinaria.

Mensualmente se deberá elaborar un informe escrito con referencia a la evolución del proyecto. Debe contener información que permita evaluar el cumplimiento de las diferentes etapas así como los obstáculos que se presenten. Asimismo, los informes deben exponer la evolución de los indicadores de evaluación del proyecto.

## 7. INDICADORES

En los anexos se agrega el marco lógico del proyecto en el cual se establecen los indicadores de evaluación para cada una de las etapas de la ejecución del proyecto.

A continuación se realiza una breve descripción de los indicadores expuestos en el marco lógico. Algunos se explican por si mismos, pero es conveniente determinar el punto de partida a tener en cuenta.

Para el logro del objetivo general el indicador propuesto es el incremento en el porcentaje de las áreas de campo natural destinadas a cultivos forrajeros. Este indicador se construye por la relación entre la superficie destinada a cultivos forrajeros y la superficie de campo natural. Los datos iniciales son los que se obtienen del censo del INC de 2005. Este indicador debe tener un valor inicial y mediciones anuales que permitan analizar la evolución del proyecto.

Para el propósito de incrementar el capital el indicador es la concreción de la compra de la maquinaria y la incorporación de superficie destinada a cultivos forrajeros. En los dos casos se trata de valores absolutos. En el caso de la maquinaria el indicador se construye al momento de comprarla. En el caso de los cultivos forrajeros debe tener medición anual.

Para el propósito de capacitación de los administradores y operadores de la maquinaria y los productores en el manejo de los cultivos forrajeros los indicadores se construyen relacionando número de personas. Estos la cantidad de personas capacitadas con relación al total de la población local. Tanto en el caso de los administradores como en los operarios se debe lograr un número mínimo de 4 personas para cada actividad. Estos indicadores se construyen cuando finalizan las actividades de capacitación.

En el caso del propósito para establecer una rotación forrajera de 275 ha en 6 años, el indicador debe tener mediciones anuales. Este indicador se construye relacionando la cantidad de hectáreas incorporadas por año con relación a las 275 hectáreas proyectadas.

## Cuadros del Proyecto































## Marco Lógico del Proyecto





## Diagrama de actividades del proyecto



**PROPUESTA DE DESARROLLO RURAL CON ENFOQUE TERRITORIAL  
PARA LAS COLONIAS DR. BERNARDO P. BERRO E ING. LUIS  
GIANNATTASIO DEL INSTITUTE NACIONAL DE COLONIZACIÓN**

**RESUMEN EJECUTIVO**

El objetivo general de este trabajo es proponer estrategias de desarrollo rural para ser utilizadas en las colonias del Instituto Nacional de Colonización: Dr. Bernardo P. Berro e Ing. Luis Giannattasio, utilizando el marco teórico del enfoque territorial del desarrollo rural. Se trata de colonias ubicadas en el noreste del Departamento de Canelones, zona que ha sido diagnosticada por varios autores como presentando rezagos importantes en aspectos económicos y sociales.

El marco teórico que da sustento en este trabajo refiere al desarrollo rural con enfoque territorial, donde los aspectos principales a tener en cuenta son los económicos, sociales y ambientales. El centro de atención se encuentra en la población con necesidades básicas insatisfechas del medio rural; para lograr el desarrollo local es necesario trabajar sobre la población con menor disponibilidad de recursos sin dejar de reconocer que en el territorio interactúan tanto pobres como no pobres. Entre otros aspectos se ha detectado que la integración de lo urbano con lo rural tiene una tendencia ascendente.

El desarrollo rural debe estar dirigido al desarrollo del capital humano y del capital social. Tradicionalmente se han impuesto desde arriba los programas y proyectos de desarrollo, pero para que estos tengan éxito deben tener el sustento social de la población. Los programas de desarrollo deben tender hacia el empoderamiento de los beneficiarios. Los actores rurales organizados lograrán definir sus necesidades, así como la defensa de sus derechos y el cumplimiento de sus obligaciones. El desarrollo debe circular desde una zona en la que las necesidades básicas insatisfechas predominen, tanto individual como colectivamente, hacia otra zona en la que se logre satisfacer esas necesidades.

En el trabajo se identifican cuatro posibles caminos para salir de la pobreza, que no agotan las posibilidades dan un marco de trabajo que orienta las acciones. Estos son

a) la migración, b) la nueva agricultura, c) actividades extra rurales y d) la transferencia de recursos.

La información que permite llegar a la elaboración de la estrategia de desarrollo proviene de cuatro fuentes principales. Dos se originan en datos censales; esto es el censo agropecuario nacional (SICA 2000) y el censo que el Instituto Nacional de Colonización llevó adelante el año 2005. También se recurrió al conocimiento empírico de las colonias, adquirido en el trabajo realizado en la Regional Canelones del citado Instituto. La cuarta fuente proviene de los beneficiarios a través de la metodología del diagnóstico rural participativo.

La disponibilidad de información censal es de vital importancia para el logro de los objetivos planteados en el trabajo. Para dar coherencia y orden en el procesamiento de los datos censales se recurrió a la metodología de identificar cuatro diferentes formas de capital: social, humano, económico y físico. Es sobre estos conceptos que se apoya la descripción del territorio y las colonias involucradas en el trabajo.

La descripción del territorio permite ubicar en contexto el entorno en que se encuentran las colonias. Si bien la información censal para describir el territorio (SICA 2000) es diferente que la usada para describir las colonias, se entendió que es información útil para determinar las características locales. Las colonias se describieron, principalmente, con los datos aportados por el censo realizado por el Instituto Nacional de Colonización el año 2005.

En ese censo, en las dos colonias, se entrevistaron un total de 122 colonos que significan una población total de 393 personas que explotan un total de 3762 ha de las cuales 2780 ha están regidas por la Ley n° 11.029, de creación del Instituto Nacional de Colonización.

Luego de realizada la descripción se extraen las principales conclusiones sobre las cuales se apoya el contenido de la estrategia de desarrollo propuesta. Siguiendo con la metodología usada se indican las propuestas para desarrollar las cuatro diferentes formas de capital antes mencionadas. La estrategia contiene los principales lineamientos

de trabajo de un plan de desarrollo aplicable a las dos colonias. Se trata de un banco de proyectos que permiten orientar el trabajo de desarrollo rural con enfoque territorial.

Finalmente, entre los posibles proyectos que se proponen se elabora uno que se denomina “Mejor utilización de recurso suelo de las colonias Dr. Bernardo P. Berro e Ing. Luis Giannattasio”. Tiene contenido en las tres dimensiones del desarrollo rural, esto es que considera tanto lo social, como lo económico y ambiental. En ambas colonias los colonos dedican parte de sus recursos a rubros hortícolas por lo cual un alto porcentaje de los suelos se encuentran como campo natural y en muchos casos con malezas de campo sucio. La idea es lograr la mejor utilización del suelo a través de la incorporación de mejoramientos forrajeros que se traduzcan en una fuente de ingresos alternativa. El proyecto contempla la compra de maquinaria de uso comunitario y que debe ser administrada por los beneficiarios. El componente económico refiere a la inversión en maquinaria y en mejoramientos forrajeros. En la dimensión social se trata de organizar a los beneficiarios para administrar la maquinaria, instruir a actores locales en su manejo y en el cultivo del mejoramiento forrajero propuesto. El proyecto tiene en la capacitación un componente importante. En la dimensión ambiental se tiene en cuenta el uso no erosivo del suelo y la incorporación de cultivo forrajero que es capaz de recuperar las propiedades físicas y químicas del suelo.



## 6. ANEXOS

Mapa del Departamento de Canelones. Censo General Agropecuario - MGAP –  
Áreas de Enumeración.

Mapa del Departamento de Canelones. Ubicación de las Colonias Dr. Bernardo P. Berro  
e Ing. Luis Giannattasio

Mapa del Sistema de Información Geográfica – Distribución de la Pobreza Rural y Urbana. Departamento de Canelones.

Croquis de la colonia Dr. Bernardo P. Berro.

Croquis de la colonia Ing. Luis Giannattasio.

Croquis de suelos CONEAT – Colonia Dr. Bernardo P. Berro

Croquis de suelos CONEAT – Colonia Ing. Luis Giannattasio.

### Procesamiento de la información de los censos MGAP 2000 e INC 2005

Las fuentes de información utilizadas son las siguientes: 1) para el departamento de Canelones y las áreas de enumeración del Territorio se usó SICA del MGAP, cuya información es proporcionada en cuadros, 2) para los colonos identificados en el censo agropecuario se usó el SICA del MGAP, en este caso la información no estaba procesada y se encontraba en formato Microsoft Office Access, 3) para las dos colonias se usó el censo INC 2005, cuya información se encontraba en formato Microsoft Office Access.

Los datos presentados en ese formato son compatibles con el programa Microsoft Office Excel que, también, permite el manejo de bases de datos y del cual teníamos conocimiento previo de su operatividad. Por lo tanto, el procesamiento de la información se realizó con el apoyo de una computadora y esos dos programas.

En primera instancia se exponen los aspectos que debieron ser corregidos para obtener un adecuado procesamiento de la información. Por diferentes motivos que refieren al trabajo de campo del censo del INC, que no corresponde detallar en esta oportunidad, se encuestó al 96.2% de los colonos de las colonias involucradas en el trabajo.

Por otra parte y para mejorar la calidad de la información se realizaron correcciones, empíricas, a la base de datos del censo INC 2005 en lo referente a la cantidad de personas y a su relación con la fracción, esto se verificó principalmente en la Colonia Ing. Luis Giannattasio, donde la mayoría de los colonos son propietarios de los campos que ocupan. En esos casos se produjeron inconvenientes para un adecuado relevamiento de la información, dado que muchos de estos colonos no residen en las fracciones y sus familias se dedican a otras actividades, por lo cual se produjeron

inconsistencias. Estas últimas fueron levantadas con el conocimiento empírico de las colonias.

Es conveniente aclarar que al referirnos al colono, se hace mención tanto a las personas, a las sucesiones, a las Organizaciones de productores u otras Instituciones, que figuran como titulares de las fracciones.

A continuación expongo el proceso que llevó a la construcción de los cuadros con la información del Departamento de Canelones, del Territorio y de ambas colonias. El SICA proporciona la información en base a cuadros con las diferentes variables utilizadas. Sus cuadros tienen la información del Departamento de Canelones y del Territorio y se utilizaron tal como son presentados. En el caso de los datos de los colonos del censo agropecuario y del censo del INC los datos se encontraban en formato Microsoft Office Access, lo cual determinó la necesidad de procesarlos para convertirlos en información.

La primera etapa consistió en diagramar los contenidos de los cuadros. Para hacer comparable la información se utilizó como guía el formato de los cuadros del SICA. También se trabajó con los formularios utilizados en el censo del INC. Para cada uno de los temas relevados se tuvieron en cuenta todas las variables relevadas. En otro de los Anexos se agregan los formularios utilizados.

Con respecto a los datos de los colonos del censo agropecuario del MGAP al comenzar el procesamiento se identificaron importantes inconsistencias con referencia a la situación real. Lo anterior motivó que esa información no fue considerada para este trabajo.

La Oficina del INC que procesó el censo nos proporcionó la base de datos de la totalidad de la Regional Canelones, por lo cual en primera instancia se extrajo la información de las dos colonias para todas las tablas de la base de datos Access. Las

tablas con sus respectivas referencias a los colonos fueron exportadas al programa Excel. Los datos fueron procesados en este último programa con las siguientes herramientas: tablas dinámicas y funciones de bases de datos. Para el funcionamiento de esas herramientas se utilizaron las ayudas internas del programa. La datos obtenidos mediante ese mecanismo se utilizaron para completar los cuadros previamente diseñados. Si bien se tuvieron en cuenta todos los cuadros obtenidos solo los más importantes son presentados en los anexos.

Cuadros































Programas y proyectos

<b>PROGRAMA</b>	<b>PROYECTO</b>
Desarrollo del Capital Social	Fomento de organizaciones formales
	Fomento de la organización de productores y sus familias
	Fomento actividades lúdicas
Desarrollo del Capital Físico	Mejoramiento de la vivienda
	Energía eléctrica
	Calidad del agua de consumo humano
	Desarrollo del riego.
	Infraestructura colectiva para manejo y comercialización de ganado
	Asistencia médica y odontológica.
	Galpones para cultivos hortícolas
	Mejoramiento de la caminería interna de las colonias.
	Control de erosión de suelos.
	Transporte colectivo
Desarrollo del Capital Humano	Proyectos de Capacitación (económico – productivos, sociales y ambientales)
	Renovación generacional
	Asistencia Técnica
	Promoción de los jóvenes
	Promoción de las mujeres
Desarrollo del Capital Económico	Organización de la mano de obra.
	Apoyo a la producción hortícola
	Apoyo a la producción ganadera
	Apoyo a la producción agrícola
	Maquinaria agrícola de uso colectivo.
	Acceso a crédito.
	Intensificación del uso del suelo
	Integración a proyectos de nivel regional (sucro alcoholero y bio diesel)
Desarrollo de cultivos alternativos	
Comercialización por rubro	

## Proyecto

### Mejor utilización del recurso suelo de las Colonias Dr. Bernardo P. Berro e Ing. Luis Giannattasio

#### 1. DESCRIPCIÓN

El proyecto pretende generalizar la utilización del producto “fardos de alfalfa” entre los colonos de las colonia “Dr. Bernardo P. Berro” e “Ing. Luis Giannattasio”, y de esta forma tender hacia la mejor utilización de los suelos, específicamente del campo natural.

Los aspectos involucrados en el proyecto son inversión, capacitación y organización de los beneficiarios. O sea que el proyecto atiende a las cuatro definiciones de capital expuestas en el marco teórico del trabajo. El capital físico verá incrementada su utilización a través de una mayor productividad del suelo. El proyecto también tendrá impacto en el capital humano dado que se generarán puestos de trabajo de pobladores de las colonias. El capital económico, por su parte, se verá afectado por la presencia de un nuevo producto (fardos de forraje) que aumentará los ingresos de los colonos y también por la inversión en maquinaria. También tendrá impacto a nivel de la comercialización, dado que uno de las factores importantes es la venta en conjunto del nuevo producto. En lo que respecta al capital social el proyecto tendrá impacto a dos niveles. El primero refiere a la capacitación y organización de los beneficiarios – administradores de la maquinaria. El segundo tiene que ver con la organización de la Sociedad de Fomento Rural de Tapia en lo referente a la comercialización del forraje.

El componente inversión refiere a la compra de maquinaria y la implantación de los cultivos forrajeros.

El componente social del proyecto afectará tanto al capital humano como al capital social. Se plantea que la maquinaria sea administrada por una comisión de cuatro integrantes, formada por dos beneficiarios de cada una de las colonias. La comercialización de los fardos será administrada por la Sociedad de Fomento Rural de Tapia. Finalmente los cultivos forrajeros serán administrados en cada predio por parte de los productores. Aquí se identifican los componentes capacitación y organización de los beneficiarios.

El componente capacitación refiere a tres aspectos. Capacitación de los productores interesados en participar en la administración de los equipos. También se capacitarán a los colonos o sus hijos en el manejo de la maquinaria y a los productores en el manejo general del cultivo de alfalfa. También existirá un componente de capacitación en las formas de organización para el trabajo de la comisión administradora de la maquinaria. Por otra parte, los que integran la comisión y administren a satisfacción los equipos tendrán una bonificación en los precios que pagarán por el servicio. Se deberán establecer criterios de evaluación anual que permitan determinar la aplicación de la bonificación del año cumplido.

## 2. JUSTIFICACION

Con la aplicación del proyecto se generará una nueva fuente de ingresos para los productores y se utilizará en forma más intensiva el recurso suelos. Como surge de los datos del censo del INC 2005 en la colonia Dr. Bernardo P. Berro el 41% de las tierras se encontraban como campo natural y en la colonia Ing. Luis Giannattasio el campo natural ocupaba el 51% de las tierras. Si unimos los anterior al conocimiento

empírico de la zona que permite afirmar que gran parte de ese campo natural, en ambas colonias, se encuentra con malezas de campo sucio, podemos concluir que existe una baja productividad de esos suelos y que por lo tanto se debe intensificar su utilización.

Otro de los aspectos que justifica la aplicación del proyecto se encuentra en los rubros que explotan los productores. El 65% de los colonos indican como rubro principal o secundario alguno que incluye ganado bovino u ovino. El proyecto considera la venta del total de los fardos cosechados por los colonos pero en determinadas casos los colonos tendrán la posibilidad de realizar pastoreos de los cultivos forrajeros.

Por otra parte existe un bajo porcentaje de la tierra con mejoramientos forrajeros. Los productores no implantan mejoramientos forrajeros por la inversión en sí misma y por el riesgo asociado. En general las empresas de los colonos deben destinar recursos a actividades de bajo riesgo y que generen ingresos en el corto plazo. Por otra parte, la actividad ganadera en predios de escaso tamaño tiene problemas de escala que impiden su desarrollo. El proyecto plantea fortalecer la actividad ganadera como complementaria de la hortícola y generar un nuevo producto. Dado que la cosecha de forraje es zafral la disponibilidad de mano de obra para las actividades hortícolas no se verá resentida.

Los recursos previstos para el proyecto provendrán de dos fuentes. Para la compra de maquinaria y construcción del galpón se recurrirá a fuentes de financiamiento externo, procedentes de organismos internacionales vinculados a la producción rural familiar. Para la financiación de los cultivos forrajeros, dependiendo de las necesidades de cada productor, se recurrirá al financiamiento propio o el previsto por parte del Instituto Nacional de Colonización.

La justificación del proyecto la vamos a exponer desde tres de las dimensiones del capital que hemos seguido en este trabajo. Desde el punto de vista

social el proyecto se justifica a través de que se logrará otro nivel de organización entre los colonos beneficiarios, tanto a nivel de la administración de la maquinaria como en la operación de la misma. Lo mismo se puede establecer para el componente de comercialización planteado a través de la Sociedad de Fomento Rural de la zona. Desde el punto de vista humano y teniendo en cuenta las carencias de capacitación detectadas en el diagnóstico, toda actividad de capacitación tendrá impactos en el desarrollo humano de estas colonias.

Finalmente, desde la perspectiva económica el proyecto no solo agrega ingresos a los productores sino que genera fuentes de trabajo para la operación de la maquinaria. El proyecto dará oportunidad laboral a 4 operarios que serán seleccionados entre la población objetivo del proyecto. El análisis financiero permite concluir que se trata de una actividad altamente sensible a los precios de los forrajes y a los rendimientos físicos obtenidos por los productores. Esto queda demostrado al analizar los indicadores de Valor Actual Neto de la inversión y su Tasa Interna de Retorno. No obstante lo anterior en caso de operar los supuestos establecidos en la elaboración del proyecto (cuadros del proyecto), éste es económicamente viable.

Evaluando en forma conjunta las tres dimensiones anteriores; humana, social y económica, se puede concluir que se trata de un proyecto sustentable. Por otra parte, en un escenario de máxima producción, 24 colonos podrán trabajar con el equipo de forraje. Implantarán 1,9 hectáreas por año en una rotación forrajera de seis años. Cuando se establezca la rotación la superficie total trabajada por año será de 275 hectáreas. En este caso el factor limitante está dado por la capacidad de trabajo de la maquina enfardadora.

En los cuadros del proyecto, en anexos, se indica para cada año de ejecución del proyecto la necesidad de recursos para cada una de las etapas del proyecto. Se define

la cantidad de insumos necesarios que debe disponer la comisión que administre la maquinaria como los colonos que implanten los cultivos forrajeros.

### 3. OBJETIVOS

Objetivo general: *Contribuir al desarrollo rural sustentable de las colonias Dr. Bernardo P. Berro e Ing. Luis Giannattasio del Instituto Nacional de Colonización, a través de una mejor utilización del campo natural.*

Objetivos específicos:

- Inversión en maquinaria agrícola destinada a cosecha de forrajes.
- Inversión de los productores en cultivo de alfalfa.
- Capacitación de operarios de la maquinaria.
- Capacitación de comisión administradora de la maquinaria.
- Capacitación a los productores y operadores de la maquinaria en el manejo del cultivo de alfalfa.
- Lograr una rotación forrajera que involucre 275 ha.

Estos objetivos adquieren carácter operativo al establecer metas para su ejecución que se establecen en el diagrama de actividades en los anexos.

También se requiere de la cuantificación de los objetivos, en este sentido la maquinaria agrícola requiere de una inversión de USD 122.100. Para implantar los cultivos forrajeros el primer año se requiere de una suma de USD 42.619, la cual se estabiliza en el 4to año de ejecución en USD 49.431.

#### 4. BENEFICIARIOS

Identificamos dos tipos de beneficiarios directos del proyecto. Por un lado los colonos, de las colonias involucradas, que acepten su ejecución. Esto es los colonos que participen en el mejoramiento del uso del suelo de sus establecimientos, a través de la inclusión en sus actividades de la rotación forrajera propuesta. Para que el proyecto tenga un mayor impacto se establece como límite el porcentaje de campo natural de que disponen los colonos. Los que ingresen al proyecto deberán tener al inicio de la ejecución más del 50% de sus predios como campo natural.

Por otro lado se beneficiarán los colonos o hijos de colonos que sean seleccionados para operar la maquinaria agrícola. Teniendo en cuenta que el tipo de trabajo con maquinaria se establece para este grupo límite de edad. Entendemos que quienes operen la maquinaria deben tener menos de 45 años de edad. También deben ser hijos u otros familiares de colonos de las dos colonias involucradas en el proyecto.

Como beneficiaria indirecta ubicamos a la Sociedad de Fomento Rural de Tapia, dado que la actividad en comercialización de fardos fortalecerá su funcionamiento.

El proyecto que se expone fue seleccionado por el autor entre todos los posibles cuyos fundamentos se encuentran en los componentes de la estrategia. Teniendo en cuenta lo anterior se debe generar la posibilidad de que los beneficiarios validen la posibilidad de ejecución.

## 5. PRODUCTOS Y ACTIVIDADES

En los adjuntos se agrega el marco lógico del proyecto donde se establecen los objetivos, los propósitos u objetivos específicos, los productos y las actividades del proyecto. En este apartado presentamos los productos que se espera generar con el proyecto y las descripción de las actividades para lograrlos.

Producto 1: La maquinaria que se planifica incorporar está compuesta por: a) dos tractores de tracción asistida, uno de 85 HP y otro de 65 HP y b) un equipo de cosecha de forraje compuesto por: una máquina enfardadora de fardos cilíndricos de tamaño regulable, un rastrillo de 4 soles y una pastera de 4 cuchillas.

Las actividades planificadas para lograr este producto son las siguientes: 1) estudio de mercado (maquinaria disponible) que deberá contar con la participación directa de los colonos en la selección de la maquinaria. Actividad desarrollada por los técnicos que intervengan en la elaboración del proyecto y los colonos beneficiarios. 2) presentación del proyecto a organismos nacionales e internaciones de financiación. Esta actividad será realizada por los técnicos que intervengan en la ejecución del proyecto.

Producto 2: Por lo menos 8 productores capacitados en un sistema de administración de la maquinaria. Se plantea que sean dos colonos de cada colonia los que administren la maquinaria. Para motivar la participación se plantea que los que administren la maquinaria obtengan otro beneficio. Ejercerán la actividad por un período de dos años y si los técnicos que ejecuten el proyecto evalúan la gestión del primer año como buena, durante el segundo año tendrán una bonificación del 20% en los costos de enfardado en sus establecimientos.

Las actividades planificadas para lograr el objetivo antes mencionado son: 1) Taller de sensibilización sobre la necesidad de administrar la maquinaria. Esta actividad

se plantea para lograr la participación de los colonos en la administración de los equipos. Actividad a cargo de los técnicos del INC que intervengan en la ejecución del proyecto. 2) Curso de capacitación en administración de la maquinaria agrícola del proyecto. Una vez identificados los colonos interesados en participar se planifica capacitarlos con conocimientos que les permita administrar la maquinaria en forma eficaz y eficiente. Se plantea la coordinación con el Instituto Plan Agropecuario (IPA) para que participe con sus técnicos en esta actividad. 3) Gira técnica: visita a grupos con administración de maquinaria. Actividad coordinada entre los técnicos del IPA y los que participen en la ejecución. 4) Asesoramiento técnico y seguimiento. A cargo de los técnicos del INC que trabajen en la ejecución.

Producto 3: Por lo menos 4 operarios capacitados en el manejo de la maquinaria y en el manejo de los cultivos. Se plantea que los operarios sean hijos u otros familiares de los colonos, como forma de generar nuevas fuentes de ingresos para la población local.

Las actividades planificadas son: 1) Taller de presentación de la idea de oportunidad laboral. Presentación a todos los beneficiarios. Actividad a cargo de los técnicos del INC que intervengan en la ejecución del proyecto. 2) Curso de capacitación en el funcionamiento de la maquinaria agrícola del proyecto. Se plantea la coordinación con el Instituto Plan Agropecuario (IPA) para que participe con sus técnicos en esta actividad. 3) Gira técnica: visita a equipos de maquinaria funcionando. Actividad coordinada entre los técnicos del IPA y los que participen en la ejecución. 4) Asesoramiento técnico y seguimiento. A cargo de los técnicos del INC que trabajen en la ejecución.

Productos 4 y 5: El producto 4 refiere a la capacitación de los productores y los operarios de la maquinaria en el manejo de cultivos forrajeros. El producto 5 se relaciona con la incorporación de 275 ha de mejoramientos forrajeros. Esa superficie

está determinada por la capacidad operativa de la máquina enfardadora. Ubicamos estos dos productos juntos dado que con las actividades planificadas se pretende motivar a los colonos para que ingresen al proyecto.

Las actividades planificadas son: 1) Taller de presentación de la idea de incorporar cultivos forrajeros. Presentación a todos los beneficiarios. Actividad a cargo de los técnicos del INC que intervengan en la ejecución del proyecto. 2) Curso de capacitación en cultivos y manejo de forrajeras. Se plantea la coordinación con el Instituto Plan Agropecuario (IPA) para que participe con sus técnicos en esta actividad. 3) Gira técnica: visita a equipos de maquinaria funcionando. Actividad coordinada entre los técnicos del IPA y los que participen en la ejecución. 4) Asesoramiento técnico y seguimiento. A cargo de los técnicos del INC que trabajen en la ejecución.

La financiación de los cultivos forrajeros para aquellos colonos que no cuenten con recursos propios será implementada a través de las líneas de crédito del INC.

En los adjuntos se presenta el calendario de actividades para la ejecución del proyecto.

## 6. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA Y DE GESTIÓN

Las dos colonias involucradas en este proyecto se crearon por la acción del Instituto Nacional de Colonización. En el organigrama del INC existen oficinas regionales que son las encargadas de gestionar las colonias e inmuebles de su zona. En el caso de las colonias mencionadas en el proyecto la oficina encargada de gestionarlas es la Regional Canelones. Tiene su sede en la ciudad de San Jacinto y dispone de 3 funcionarios técnicos y dos administrativas. Por lo expuesto se plantea el tipo de

organización funcional, dado que la realización del proyecto es una actividad más, dentro de las que ya se llevan a cabo en la Oficina Regional. La gestión del proyecto estará a cargo de la gerencia de la Regional Canelones. Deberá dirigir a los técnicos de campo, quienes tendrán a su cargo las actividades como: talleres, giras técnicas y asesoramiento técnico y seguimiento del proyecto. La coordinación con organizaciones que colaboren en la ejecución del proyecto también estará a cargo de la gerencia de la Regional Canelones.

Finalmente, la gerencia mencionada deberá coordinar actividades con la comisión que administre el equipo de maquinaria.

Los técnicos de campo además de brindar asesoramiento a los colonos con respecto a los cultivos forrajeros, también deberán asesorar a los operadores de la maquinaria.

Mensualmente se deberá elaborar un informe escrito con referencia a la evolución del proyecto. Debe contener información que permita evaluar el cumplimiento de las diferentes etapas así como los obstáculos que se presenten. Asimismo, los informes deben exponer la evolución de los indicadores de evaluación del proyecto.

## 7. INDICADORES

En los anexos se agrega el marco lógico del proyecto en el cual se establecen los indicadores de evaluación para cada una de las etapas de la ejecución del proyecto.

A continuación se realiza una breve descripción de los indicadores expuestos en el marco lógico. Algunos se explican por si mismos, pero es conveniente determinar el punto de partida a tener en cuenta.

Para el logro del objetivo general el indicador propuesto es el incremento en el porcentaje de las áreas de campo natural destinadas a cultivos forrajeros. Este indicador se construye por la relación entre la superficie destinada a cultivos forrajeros y la superficie de campo natural. Los datos iniciales son los que se obtienen del censo del INC de 2005. Este indicador debe tener un valor inicial y mediciones anuales que permitan analizar la evolución del proyecto.

Para el propósito de incrementar el capital el indicador es la concreción de la compra de la maquinaria y la incorporación de superficie destinada a cultivos forrajeros. En los dos casos se trata de valores absolutos. En el caso de la maquinaria el indicador se construye al momento de comprarla. En el caso de los cultivos forrajeros debe tener medición anual.

Para el propósito de capacitación de los administradores y operadores de la maquinaria y los productores en el manejo de los cultivos forrajeros los indicadores se construyen relacionando número de personas. Estos la cantidad de personas capacitadas con relación al total de la población local. Tanto en el caso de los administradores como en los operarios se debe lograr un número mínimo de 4 personas para cada actividad. Estos indicadores se construyen cuando finalizan las actividades de capacitación.

En el caso del propósito para establecer una rotación forrajera de 275 ha en 6 años, el indicador debe tener mediciones anuales. Este indicador se construye relacionando la cantidad de hectáreas incorporadas por año con relación a las 275 hectáreas proyectadas.

## Cuadros del Proyecto































## Marco Lógico del Proyecto





Diagrama de actividades del proyecto



**PROPUESTA DE DESARROLLO RURAL CON ENFOQUE TERRITORIAL  
PARA LAS COLONIAS DR. BERNARDO P. BERRO E ING. LUIS  
GIANNATTASIO DEL INSTITUTE NACIONAL DE COLONIZACIÓN**

**RESUMEN EJECUTIVO**

El objetivo general de este trabajo es proponer estrategias de desarrollo rural para ser utilizadas en las colonias del Instituto Nacional de Colonización: Dr. Bernardo P. Berro e Ing. Luis Giannattasio, utilizando el marco teórico del enfoque territorial del desarrollo rural. Se trata de colonias ubicadas en el noreste del Departamento de Canelones, zona que ha sido diagnosticada por varios autores como presentando rezagos importantes en aspectos económicos y sociales.

El marco teórico que da sustento en este trabajo refiere al desarrollo rural con enfoque territorial, donde los aspectos principales a tener en cuenta son los económicos, sociales y ambientales. El centro de atención se encuentra en la población con necesidades básicas insatisfechas del medio rural; para lograr el desarrollo local es necesario trabajar sobre la población con menor disponibilidad de recursos sin dejar de reconocer que en el territorio interactúan tanto pobres como no pobres. Entre otros aspectos se ha detectado que la integración de lo urbano con lo rural tiene una tendencia ascendente.

El desarrollo rural debe estar dirigido al desarrollo del capital humano y del capital social. Tradicionalmente se han impuesto desde arriba los programas y proyectos de desarrollo, pero para que estos tengan éxito deben tener el sustento social de la población. Los programas de desarrollo deben tender hacia el empoderamiento de los beneficiarios. Los actores rurales organizados lograrán definir sus necesidades, así como la defensa de sus derechos y el cumplimiento de sus obligaciones. El desarrollo debe circular desde una zona en la que las necesidades básicas insatisfechas predominen, tanto individual como colectivamente, hacia otra zona en la que se logre satisfacer esas necesidades.

En el trabajo se identifican cuatro posibles caminos para salir de la pobreza, que no agotan las posibilidades dan un marco de trabajo que orienta las acciones. Estos son

a) la migración, b) la nueva agricultura, c) actividades extra rurales y d) la transferencia de recursos.

La información que permite llegar a la elaboración de la estrategia de desarrollo proviene de cuatro fuentes principales. Dos se originan en datos censales; esto es el censo agropecuario nacional (SICA 2000) y el censo que el Instituto Nacional de Colonización llevó adelante el año 2005. También se recurrió al conocimiento empírico de las colonias, adquirido en el trabajo realizado en la Regional Canelones del citado Instituto. La cuarta fuente proviene de los beneficiarios a través de la metodología del diagnóstico rural participativo.

La disponibilidad de información censal es de vital importancia para el logro de los objetivos planteados en el trabajo. Para dar coherencia y orden en el procesamiento de los datos censales se recurrió a la metodología de identificar cuatro diferentes formas de capital: social, humano, económico y físico. Es sobre estos conceptos que se apoya la descripción del territorio y las colonias involucradas en el trabajo.

La descripción del territorio permite ubicar en contexto el entorno en que se encuentran las colonias. Si bien la información censal para describir el territorio (SICA 2000) es diferente que la usada para describir las colonias, se entendió que es información útil para determinar las características locales. Las colonias se describieron, principalmente, con los datos aportados por el censo realizado por el Instituto Nacional de Colonización el año 2005.

En ese censo, en las dos colonias, se entrevistaron un total de 122 colonos que significan una población total de 393 personas que explotan un total de 3762 ha de las cuales 2780 ha están regidas por la Ley n° 11.029, de creación del Instituto Nacional de Colonización.

Luego de realizada la descripción se extraen las principales conclusiones sobre las cuales se apoya el contenido de la estrategia de desarrollo propuesta. Siguiendo con la metodología usada se indican las propuestas para desarrollar las cuatro diferentes formas de capital antes mencionadas. La estrategia contiene los principales lineamientos

de trabajo de un plan de desarrollo aplicable a las dos colonias. Se trata de un banco de proyectos que permiten orientar el trabajo de desarrollo rural con enfoque territorial.

Finalmente, entre los posibles proyectos que se proponen se elabora uno que se denomina “Mejor utilización de recurso suelo de las colonias Dr. Bernardo P. Berro e Ing. Luis Giannattasio”. Tiene contenido en las tres dimensiones del desarrollo rural, esto es que considera tanto lo social, como lo económico y ambiental. En ambas colonias los colonos dedican parte de sus recursos a rubros hortícolas por lo cual un alto porcentaje de los suelos se encuentran como campo natural y en muchos casos con malezas de campo sucio. La idea es lograr la mejor utilización del suelo a través de la incorporación de mejoramientos forrajeros que se traduzcan en una fuente de ingresos alternativa. El proyecto contempla la compra de maquinaria de uso comunitario y que debe ser administrada por los beneficiarios. El componente económico refiere a la inversión en maquinaria y en mejoramientos forrajeros. En la dimensión social se trata de organizar a los beneficiarios para administrar la maquinaria, instruir a actores locales en su manejo y en el cultivo del mejoramiento forrajero propuesto. El proyecto tiene en la capacitación un componente importante. En la dimensión ambiental se tiene en cuenta el uso no erosivo del suelo y la incorporación de cultivo forrajero que es capaz de recuperar las propiedades físicas y químicas del suelo.



Cuadros de los censos MGAP e INC

<b>Cuadro 1. Características agropecuarias básicas. Censo 2000</b>			
<b>Concepto</b>	<b>País</b>	<b>Canelones</b>	<b>Territorio</b>
Número total de explotaciones	57.131	10.706	904
Superficie total (ha)	16.419.683	353.359	41.783
Población agrícola	189.838	38.551	2.587
Población trabajadora	157.009	25.990	1.961
Hectáreas por explotación	287	33	46
Personas residentes por explotación	3,32	3,6	2,86
Hectáreas por persona	86	9	16
Trabajadores por explotación	2,75	2,43	2,17
Hectáreas por trabajador	105	14	21

Fuente: SICA – MGAP

<b>Cuadro 2. Número de trabajadores residentes en explotaciones agropecuarias, por sexo, según situación laboral y lugar de trabajo.</b>			
<b>Situación laboral</b>	<b>Número de personas</b>		
	<b>Total</b>	<b>Sexo</b>	
		<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>
Trabajan en la explotación	1.589	906	683
Fuera de la explotación			
Tareas agropecuarias	122	99	23
Tareas no agropecuarias	296	179	117

Nota: La información de este cuadro se presenta sin totales generales, puesto que las tres situaciones laborales no son mutuamente excluyentes.

Fuente: SICA – MGAP

**Cuadro 3. Mano de obra permanente de la explotación: Número de trabajadores por sexo, según categoría.**

Categoría	Número de trabajadores				
	Total	Hombres		Mujeres	
		Número	%	Número	%
<b>TOTAL</b>	<b>1.961</b>	<b>1.172</b>	<b>100,0</b>	<b>789</b>	<b>100,0</b>
Subtotal no remunerados	1.740	994	84,8	746	94,6
Productor/socio	896	727	62,0	169	21,4
Familiares del productor	822	254	21,7	568	72,0
Otros	22	13	1,1	9	1,1
Subtotal remunerados	221	178	15,2	43	5,4
Productor/socio	38	24	2,0	14	1,8
Profesionales y/o técnicos	10	8	0,7	2	0,3
Administradores y/o capataces	46	45	3,8	1	0,1
Operadores de maquinaria o tractoristas	18	17	1,5	1	0,1
Otros	109	84	7,2	25	3,2

Fuente: SICA – MGAP

**Cuadro 4. Número de explotaciones, superficie explotada y mano de obra permanente utilizada, según principal fuente de ingreso.**

Fuente de ingreso	Número De explotaciones	Superficie Explotada (ha)	N° de trabajadores permanentes		
			Total	Por Explotación	Por cada mil ha
<b>TOTAL</b>	<b>904</b>	<b>41.783</b>	<b>1.961</b>	<b>2,17</b>	<b>47</b>
Fruticultura	3	276	6	2,00	22
Viticultura	7	360	45	6,43	125
Horticultura	212	4.404	540	2,55	123
Arroz	0	0	0	0,00	0
Otros cultivos cerealeros e industriales	7	202	13	1,86	64
Vacunos de leche	17	2.159	58	3,41	27
Vacunos de carne	446	20.897	872	1,96	42
Ovinos	6	187	14	2,33	75
Forestación	23	10.993	64	2,78	6
Viveros y plantines	1	14	8	8,00	571
Cerdos	20	321	45	2,25	140
Aves	38	623	89	2,34	143
Servicios de maquinaria	2	16	3	1,50	188
Otras <sup>1/</sup>	12	604	24	2,00	40
Explotaciones no comerciales <sup>2/</sup>	110	727	180	1,64	248

<sup>1/</sup> Incluye todas las actividades no comprendidas en los conceptos anteriores.

<sup>2/</sup> Incluye las explotaciones cuyas actividades no generan ingresos, destinándose la producción exclusivamente para autoconsumo.

Fuente: SICA – MGAP

<b>Cuadro 5. Número de explotaciones y superficie explotada, según nivel de instrucción del productor.</b>				
<b>Nivel de instrucción</b>	<b>Explotaciones</b>		<b>Superficie explotada</b>	
	<b>Número</b>	<b>(%)</b>	<b>Hectáreas</b>	<b>(%)</b>
<b>TOTAL</b>	<b>904</b>	<b>100,0</b>	<b>41.783</b>	<b>100,0</b>
Ninguno	43	4,8	678	1,6
Primaria completa	429	47,5	16.732	40,0
Primaria incompleta	269	29,8	6.295	15,1
Secundaria completa	43	4,8	8.585	20,5
Secundaria incompleta	44	4,9	3.959	9,5
Técnica completa	14	1,5	1.226	2,9
Técnica incompleta	11	1,2	255	0,6
Univ. completa	38	4,2	3.555	8,5
Univ. incompleta	8	0,9	110	0,3
Otro	4	0,4	383	0,9
No aplicable <sup>1/</sup>	1	0,1	5	0,0

<sup>1/</sup> Incluye las explotaciones en las que el titular no es una persona física.

Fuente: SICA - MGAP

<b>Cuadro 6. Número de explotaciones y superficie explotada, según tamaño de la explotación.</b>				
<b>Tamaño de la explotación (ha)</b>	<b>Territorio</b>			
	<b>Explotaciones</b>		<b>Superficie</b>	
	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Hectáreas</b>	<b>%</b>
<b>TOTAL</b>	904	100,0	41.783	100,0
1 a 4	125	13,8	322	0,8
5 a 9	141	15,6	969	2,3
10 a 19	228	25,2	3.178	7,6
20 a 49	260	28,8	7.999	19,1
50 a 99	87	9,6	6.093	14,6
100 a 199	31	3,4	4.118	9,9
200 a 499	23	2,5	6.293	15,1
500 a 999	5	0,6	3.081	7,4
1000 a 2499	2	0,2	3.318	7,9
2500 a 4999	2	0,2	6.412	15,3
5000 a 9999	0	0,0	0	0,0
10000 y más	0	0,0	0	0,0

Fuente: SICA - MGAP

<b>Cuadro 7. Superficie total explotada según régimen de tenencia de la tierra.</b>		
<b>Régimen de tenencia</b>	<b>Territorio</b>	
	<b>Superficie explotada</b>	
	<b>Hectáreas</b>	<b>(%)</b>
<b>TOTAL</b>	<b>41.783</b>	<b>100,0</b>
Propiedad	33.282	79,7
Arrendamiento	6.806	16,3
Pastoreo	484	1,2
Aparcería	80	0,2
Ocupante	350	0,8
Otras formas	781	1,9

Fuente: SICA - MGAP

<b>Cuadro 8. Número de explotaciones por orden de importancia de los rubros que generan sus ingresos, según fuentes de ingreso.</b>			
<b>Fuentes de ingreso</b>	<b>Orden de importancia <sup>1/</sup></b>		
	<b>Primero</b>	<b>Segundo</b>	<b>Tercero</b>
<b>TOTAL</b>	<b>904</b>	<b>350</b>	<b>85</b>
Fruticultura	3	2	1
Viticultura	7	3	0
Horticultura	212	74	9
Arroz	0	0	0
Otros cultivos cerealeros e industriales	7	9	5
Vacunos de leche	17	3	0
Vacunos de carne	446	142	14
Ovinos	6	17	6
Forestación	23	5	2
Viveros y plantines	1	3	3
Cerdos	20	49	21
Aves	38	26	21
Servicios de maquinaria	2	9	3
Otras <sup>2/</sup>	12	8	0
Explotaciones no comerciales <sup>3/</sup>	110	0	0

<sup>1/</sup> Se consideran únicamente los tres rubros principales.

<sup>2/</sup> Incluye todas las actividades no comprendidas en los conceptos anteriores.

<sup>3/</sup> Incluye las explotaciones cuyas actividades no generan ingresos, destinándose la producción exclusivamente para autoconsumo

Fuente: SICA – MGAP

**Cuadro 9. Número de explotaciones con vacunos, superficie explotada y existencias de vacunos, según tamaño del rodeo vacuno.**

Tamaño del rodeo (cabezas)	Número de Explotaciones	Superficie explotada (ha)	Existencia de Vacunos			
			Total		Por explotación	Por hectárea
			Cabezas	(%)		
<b>TOTAL</b>	<b>822</b>	<b>40.112</b>	<b>28.137</b>	<b>100,0</b>	<b>34</b>	<b>0,70</b>
Menos de 20	538	7.924	4.496	16,0	8	0,57
De 20 a 100	236	12.255	9.961	35,4	42	0,81
De 101 a 200	28	4.977	3.834	13,6	137	0,77
De 201 a 500	14	3.869	4.635	16,5	331	1,20
De 501 a 1000	5	7.762	3.791	13,5	758	0,49
De 1001 a 2000	1	3.325	1.420	5,0	1.420	0,43
Más de 2000	0	0	0	0,0	0	0,00

Fuente: SICA - MGAP

**Cuadro 10. Contratación de servicios de maquinaria: Número de explotaciones que contrataron servicios de maquinaria y superficie explotada según tipo de labor.**

Tipo de labor	Número de explotaciones	Superficie explotada (ha)	
		Total	Promedio
		Territorio	
<b>Total general <sup>1/</sup></b>	<b>348</b>	<b>21.185</b>	<b>61</b>
Laboreo y siembra	273	11.053	40
Tratamientos sanitarios	16	988	62
Cosecha de granos	23	1.982	86
Reservas de forraje	109	11.259	103
Plantación o cosecha forestal	4	5.637	1.409
Otros	15	2.679	179

<sup>1/</sup> Las explotaciones que contratan más de un tipo de servicio se contabilizan una única vez a efectos del total.

Fuente: SICA - MGAP

**Cuadro 11. Características agropecuarias básicas.**

Concepto	Total	Col. Berro	Col. Giannattasio
Número total de explotaciones	122	76	46
Superficie total (ha)	3.762	2452	1310
Superficie INC (ha)	2.780	1988	792
Población total	393	293	100
Hectáreas total por explotación	31	32	28
Hectáreas INC por explotación	23	26	17
Personas por explotación	3,22	3,86	2,17
Hectáreas total por persona	10	8	13

Fuente: Elaboración propia con datos del Censo INC 2005

<b>Cuadro 12: Residencia de colono y familia</b>			
<b>Residencia</b>	<b>Total</b>	<b>Col. Berro</b>	<b>Col. Giannattasio</b>
Colono y Flía Total	49	25	24
Colono y Flía Parcial	18	14	4
Colono y Flía Nula	17	9	8
Colono Total - Familia Parc.	4	3	1
Colono Total - Familia Nula	3	2	1
Colono Parc. - Familia Total	2	2	0
Colono Parc. Familia nula	16	12	4
Colono Nula - Familia Total	1	0	1
Colono Nula - Familia Parc.	0	0	0
Colono Total sin Flía.	7	6	1
Colono Parc. sin Flía.	2	1	1
Colono Nula sin Flía.	2	2	0
<b>Total</b>	<b>121</b>	<b>76</b>	<b>45</b>

Fuente: Elaboración propia en base a Censo 2005 de INC.

<b>Cuadro 13: Cantidad de hombres y mujeres de la población total según miembro de la familia.</b>			
<b>(Nº de personas)</b>	<b>Total</b>	<b>Col. Berro</b>	<b>Col. Giannattasio</b>
<b>Hombres</b>			
Total	197	147	50
Colono	94	64	30
Cónyuge	6	5	1
Hijo	73	57	16
Hermanos	5	5	0
Familiar	19	16	3
<b>Mujeres</b>			
Total	196	146	50
Colono	20	9	11
Cónyuge	53	38	15
Hijas	93	75	18
Hermanas	1	1	0
Familiar	29	23	6
Sucesiones o Grupos	6	2	4

Fuente: Elaboración propia en base a Censo 2005 de INC.

<b>Cuadro 14: Nivel de educación formal según sexo y miembro de la familia para la población total - Colonia Dr. B. Berro</b>									
(Nº de personas)	Nivel de educación								
	Primaria		Secundaria		Terciaria		UTU		Otros
	comp.	inc.	comp.	inc.	comp.	inc.	comp.	inc.	
<b>Hombres</b>									
Colono	27	13	0	4	4	1	3	1	1
Cónyuge	3	1	0	0	0	0	0	0	0
Hijo	18	5	8	12	1	1	1	4	1
Hermanos	2	2	0	0	0	0	0	0	0
Familiar	2	6	0	2	0	0	0	0	0
Total	52	27	8	18	5	2	4	5	2
<b>Mujeres</b>									
Colono	5	0	0	0	0	0	0	0	0
Cónyuge	17	8	3	3	4	1	0	0	0
Hijo	15	15	8	13	2	5	0	1	1
Hermanos	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Familiar	7	10	0	3	0	0	0	0	0
Total	45	33	11	19	6	6	0	1	1

Fuente: Elaboración propia en base a Censo 2005 de INC.

<b>Cuadro 15: Nivel de educación formal según sexo y miembro de la familia para la población total - Colonia Ing. Giannattasio</b>									
(Nº de personas)	Nivel de educación								
	Primaria		Secundaria		Terciaria		UTU		Otros
	comp.	inc.	comp.	inc.	comp.	inc.	comp.	inc.	
<b>Hombres</b>									
Colono	4	7	0	0	0	1	1	0	0
Cónyuge	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Hijo	0	4	1	4	1	0	1	0	2
Hermanos	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Familiar	1	0	0	1	0	0	0	0	0
Total	5	11	1	6	1	1	2	0	2
<b>Mujeres</b>									
Colono	1	0	0	1	0	0	0	0	0
Cónyuge	6	3	1	0	0	0	0	0	0
Hijo	2	2	0	6	2	1	1	0	0
Hermanos	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Familiar	0	2	0	0	0	0	0	1	0
Total	9	7	1	7	2	1	1	1	0

Fuente: Elaboración propia en base a Censo 2005 de INC.

<b>Cuadro 16: Erosión y manejo, total y por Colonia</b>			
(Nº casos)	<b>Total</b>	<b>Col.Berro</b>	<b>Giannattasio</b>
<b>Problemas de erosión</b>	21	11	10
Zanjas	8	3	5
Cárcavas	1	1	0
<b>Medidas de conservación</b>	5	3	2
Curvas a nivel	0	0	0
Terrazas	3	3	0
Fajas empastadas	1	0	1

Ha. Sistematizadas	13	13	0
--------------------	----	----	---

Fuente: Elaboración propia en base a Censo INC 2005

<b>Cuadro 17: Cantidad de fracciones con mejoras propiedad del INC</b>			
Mejoras	Total	Col.Berro	Col.Giannattasio
Vivienda principal	15	11	4
Vivienda secundaria	4	4	0
Vivienda personal	0	0	0
Galpón ordeño	1	1	0
Quesería	1	1	0
Galpón 1	7	6	1
Galpón 2	1	0	1
Pozo semisurgente	1	1	0
Pozo de balde	37	31	6
Aljibe	5	3	2
Otros	5	3	2
Tanque australiano	1	1	0
Molino de agua	1	1	0
Motobomba	0	0	0
Alambrados perim.	56	54	2
Alambrados int.	2	2	0
UTE	1	0	1
Tajamares	21	15	6
Represas	0	0	0

Fuente: Elaboración propia en base a Censo INC 2005.

<b>Cuadro 18: Cantidad de fracciones con mejoras propiedad de los colonos</b>			
<b>Mejoras</b>	<b>Total</b>	<b>Col.Berro</b>	<b>Col.Giannattasio</b>
Vivienda principal	83	45	38
Vivienda secundaria	35	20	15
Vivienda personal	11	4	7
Galpón ordeñe	5	3	2
Quesería	1	0	1
Galpón 1	60	32	28
Galpón 2	34	17	17
Pozo semisurgente	3	0	3
Pozo de balde	60	28	32
Aljibe	1	0	1
Otros	31	13	18
Tanque australiano	1	1	0
Molino de agua	0	0	0
Motobomba	0	0	0
Alambrados perim.	60	31	29
Alambrados int.	30	18	12
UTE	77	38	39
Tajamares	0	0	0
Casa Mevir	0	0	0
Galpon Mevir	0	0	0

Fuente: Elaboración propia en base a Censo INC 2005.

<b>Cuadro 19: Superficie censada en área colonizada, según tenencia del área total y por Colonia.</b>			
<b>(Ha)</b>	<b>Total</b>	<b>Col. Berro</b>	<b>Giannattasio</b>
Arrendamiento	2077	1869	208
Propiedad	673	103	570
Prom. Comp.	10	10	0
Ocup. Prec.	20	6	14
<b>Total</b>	<b>2780</b>	<b>1988</b>	<b>792</b>

Prom.comp. = Promitente comprador

Ocup. Prec. = Ocupante precario

Fuente: Elaboración propia en base a Censo INC 2005.

**Cuadro 20: Superficie explotada por los colonos, fuera del área colonizada según tenencia del área, total y por Colonia.**

(Ha)	Total	Col. Berro	Giannattasio
Arrendamiento	90	67	23
Propiedad	626	148	478
Prom. Comp.	0	0	0
Otros	266	249	17
Total	982	464	518

Prom.comp. = Promitente comprador

Fuente: Elaboración propia en base a Censo INC 2005.

**Cuadro 21: Superficie promedio de colonos censados total y por Colonia.**

(Ha)	Total	Col. Berro	Giannattasio
Tierras INC	23	26	17
Tierras fuera INC	40	31	57
Tierras total	31	32	28

Fuente: Elaboración propia en base a Censo INC 2005

**Cuadro 22: Rubro principal según los colonos**

(Nº de colonos)			
Rubro	Total	Col.Berro	Giannattasio
Abejas	0	0	0
Aves	1	1	0
Cultivos citricotas	1	0	1
Cultivos de huerta	55	41	14
Cultivos frutícolas (+vid)	1	0	1
Cultivos grano	2	0	2
Cultivos reserva forraje	0	0	0
Ganado bovino de carne	43	28	15
Ganado bovino de leche	6	4	2
Ganado equino	0	0	0
Ganado ovino	1	0	1
Otros animales	0	0	0
Otros cultivos	3	0	3
Suinos	1	0	1
Sin información	8	2	6
	122	76	46

2 colonos no dieron datos y 2 explotaciones conjuntas.

Fuente: Elaboración propia en base a Censo INC 2005

**Cuadro 23: Combinación de Rubros**

Cuadro 23: Combinación de Rubros								
Cantidad de fracciones y superficie (ha)		Total		Colonia Berro		Colonia Giannattasio		
Rubro 1	Rubro 2	Cant. Fracs.	Superficie	Cant. Fracs.	Superficie	Cant. Fracs.	Superficie	
Cultivos de huerta	Ninguno	41	368	30	268	11	100	
	Abejas	0	0	0	0	0	0	
	Cultivos grano	1	33	1	33	0	0	
	Cultivos reserva forraje	0	0	0	0	0	0	
	Ganado bovino de carne	24	402	20	355	4	47	
	Ganado bovino de leche	2	17	2	17	0	0	
	Ganado ovino	1	13	1	13	0	0	
	Otros animales	0	0	0	0	0	0	
	Otros cultivos	1	13	0	0	1	13	
	Suinos	0	0	0	0	0	0	
	Total		70	847	54	687	16	160
	Ganado bovino de carne	Ninguno	40	838	22	533	18	305
Abejas		1	10	1	10	0	0	
Cultivos de huerta		5	144	2	107	3	37	
Cultivos grano		0	0	0	0	0	0	
Cultivos reserva forraje		2	24	2	24	0	0	
Ganado bovino de carne		0	0	0	0	0	0	
Ganado bovino de leche		1	65	1	65	0	0	
Ganado ovino		0	0	0	0	0	0	
Otros animales		0	0	0	0	0	0	
Otros cultivos		1	20	0	0	1	20	
Suinos		2	95	2	95	0	0	
Total			52	1195	30	834	22	361

Fuente: Elaboración propia en base a Censo INC 2005

<b>Cuadro 24: Uso de suelo (ha).</b>			
<b>Uso</b>	<b>Total Col.Berro</b>		<b>Giannattasio</b>
Praderas art. Permanentes	796	527	269
Campo natural mejorado	166	136	30
Cultivos forrajeros inv.(past)	53	46	7
Cultivos forrajeros ver.(past)	35	31	4
Cultivos de grano inv. s/prad.	23	23	0
Cultivos de grano c/pradera	15	15	0
Cultivo forrajero c/pradera	0	0	0
Cultivo de grano de verano	165	114	51
Superficie para enfardar	69	33	36
Silo de grano húmedo	11	11	0
Silo planta entera	20	20	0
Campo natural	1720	1003	717
Rastrojo/Tierra arada	306	285	21
Montes naturales	34	14	20
Montes artificiales	23	17	6
Montes citrícolas comerciales	7	0	7
Montes frutales (car.y pep.)	14	0	14
Viñedos comerciales	100	0	100
Cultivos hortícolas comerciales	178	111	67
Otros cultivos	5	1	4
Desperdicios	15	5	10
Superficie de labranza	80	46	34
Superficie total	3838	2442	1396

Fuente: Elaboración propia en base a Censo INC 2005

<b>Cuadro 25: Superficies destinadas a cultivos hortícolas.</b>			
(ha)			
<b>Cultivo</b>	<b>Total</b>	<b>Col.Berro</b>	<b>Giannattasio</b>
Acelga	0,1	0,1	0
Arveja	2,7	0	2,7
Boniato y batata	29,23	18,13	11,1
Cebolla de verdeo	0,35	0,35	0
Cebolla seca	24,73	22,38	2,35
Chaucha	0,5	0,5	0
Chícharo	1,4	0	1,4
Lechuga	0,5	0	0,5
Maíz para choclo	2,5	2,5	0
Melón	2,85	1,5	1,35
Morrón	3,75	2,7	1,05
Otros cultivos	7,62	4,3	3,32
Otros tomates	52,45	43,3	9,15
Papa Otoño	2	0	2
Pepino	0,25	0,25	0
Poroto	0,2	0,2	0
Remolacha roja	0,14	0,1	0,04
Tomate larga vida	0	0	0
Zanahoria	6,79	0	6,79
Zapallito	0,7	0,5	0,2
Zapallo	9,75	4,75	5
<b>Totales</b>	<b>148,5</b>	<b>101,56</b>	<b>46,95</b>

Fuente: Elaboración propia en base a Censo INC 2005

<b>Cuadro 26: Cantidad de ganado de carne y yeguarizos</b>			
<b>Categoría</b>	<b>Total</b>	<b>Col. Berro</b>	<b>Col. Giannattasio</b>
Toros	57	34	23
Vacas	1108	713	395
Bueyes	134	93	41
Novillos + 3 años	196	124	72
Novillos 2 a 3 años	248	115	133
Novillos 1 a 2 años	386	181	205
Vaquillonas + 2 años	238	118	120
Vaquillonas 1 a 2 años	184	174	10
Vacas invernada	122	120	2
Terneros/as	680	426	254
Yeguarizos	97	71	26

Fuente: Elaboración propia en base a Censo INC 2005

<b>Cuadro 27: Cantidad de colonos con tractor</b>			
<b>Nº tractores</b>	<b>Total</b>	<b>Col. Berro</b>	<b>Col.Giannattasio</b>
1 tractor	24	19	5
2 tractores	4	3	1
3 tractores	2	2	0
4 tractores	1	0	1
5 tractores	0	0	0
6 tractores	1	1	0
Total	32	25	7

No hay información de los colonos propietarios

Fuente: Elaboración propia en base a Censo INC 2005

<b>Cuadro 28: Cantidad de implementos total y según Colonia</b>			
<b>Implemento</b>	<b>Total</b>	<b>Col. Berro</b>	<b>Col.Giannattasio</b>
Arado De Disco	10	8	2
Arado De Mancera	39	30	9
Arado De Reja	31	23	8
Camión	8	5	3
Cinzel	14	10	4
Cosechadora	2	2	0
Desgranadora	18	17	1
Electrificador	54	46	8
Enfardadora	3	3	0
Ensiladora	1	1	0
Equipo De Riego	6	4	2
Excéntrica	11	10	1
Fertilizadora	8	6	2
Fumigadora	5	4	1
Herramientas	2	2	0
Maquina De Ordeñe	6	5	1
Molino Martillo	8	7	1
Otros	25	20	5
Pala Niveladora	6	3	3
Paneles Solares	6	6	0
Rastra De Dientes	58	48	10
Rastra De Discos	13	10	3
Rastrojero	1	1	0
Rotativa	10	8	2
Sembradora Conv.	4	4	0
Tanque De Frío	5	4	1
Tolva	1	1	0
Trailla	2	1	1
Vehículo	51	44	7
Zorra	22	18	4

Fuente: Elaboración propia en base a Censo INC 2005

### Anexo Marco Lógico para la “Mejor utilización del recurso suelos”.

RESUMEN NARRATIVO	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
<b>I.- Objetivo de desarrollo</b>			
<i>Contribuir al desarrollo rural sustentable de las colonias Dr. Bernardo P. Berro e Ing. Luis Giannattasio del Instituto Nacional de Colonización, a través de una mejor utilización del campo natural.</i>	<i>Incremento en el porcentaje de las áreas de campo natural destinadas a cultivos forrajeros.</i>	<i>Evaluaciones prediales y entrevistas a beneficiarios</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Interés de la comunidad en apoyar la idea.</i></li> <li>• <i>Los recursos naturales son aptos para este tipo de producción.</i></li> <li>• <i>Hay mercados potenciales en la región para colocar el nuevo producto.</i></li> </ul>
<b>II.- Propósitos</b>			
<i>II. 1.- Que se incorpore al capital económico local maquinaria agrícola para conservación de forrajes y cultivos forrajeros.</i>	<i>Maquinaria comprada. Cultivos forrajeros implantados.</i>	<i>Maquinaria Cultivos</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Se obtiene financiación de origen nacional o internacional.</i></li> <li>• <i>Los productores se interesan en invertir en cultivos forrajeros.</i></li> </ul>
<i>II.2.- Que se capaciten los administradores y operarios de la maquinaria y los productores..</i>	<i>Cantidad de beneficiarios capacitados con relación al total de potenciales beneficiarios</i>	<i>Evaluación de los beneficiarios</i>	<i>Hay interés de los beneficiarios en capacitarse.</i>
<i>II.3.- Que se establezca una rotación forrajera de 275 has en 6 años..</i>	<i>Cantidad de has incorporadas/275 has</i>	<i>Recorridas de campo</i>	<i>Los beneficiarios tiene interés en participar en el proyecto.</i>
<b>III.- Productos</b>			
<i>III.1.- Maquinaria</i>	<i>Maquinaria comprada</i>	<i>Maquinaria en operación</i>	
<i>III.2.- Por lo menos 4 productores capacitados en un sistema de administración de la maquinaria.</i>	<i>Comisión de 4 integrantes funcionando.</i>	<i>Actas de reuniones, reglamentos de funcionamiento.</i>	<i>Hay interés en participar en la administración de la maquinaria</i>
<i>III.3.- .- Por lo menos 4 operarios capacitados en el manejo de la maquinaria y en el manejo de los cultivos.</i>	<i>4 operarios contratados</i>	<i>Aportes a al seguridad social. Evaluación de operarios.</i>	<i>Hay interés en trabajar como operario de la maquinaria agrícola.</i>

<i>III.4.- Productores capacitados en el manejo de los cultivos forrajeros</i>	<i>Cantidad de productores capacitados con relación al total de beneficiarios</i>	<i>Entrevista y evaluación</i>	<i>Hay interesados en implantar cultivos forrajeros.</i>
<i>III.5.- 275 has de campo en rotación forrajera en 6 años.</i>	<i>Cantidad de has incorporadas/275 has</i>	<i>Recorridas de campo</i>	<i>Hay interesados en implantar cultivos forrajeros.</i>
<b>IV.- Actividades</b>			
<b><u>Para el logro del producto III.1.-</u></b>			
<i>IV.1.1.- Estudio de mercado (maquinaria disponible)</i>	<i>Estudio realizado</i>		
<i>IV.1.2.- Presentación del proyecto a organismos nacionales e internaciones de financiación</i>	<i>Proyecto presentado</i>		
<i>IV.1.3.- Compra de la maquinaria.</i>	<i>Maquinaria comprada.</i>		<i>Se obtiene la financiación</i>
<b><u>Para el logro del producto III.2.-</u></b>			
<i>IV.2.1.- Taller de sensibilización sobre la necesidad de administrar la maquinaria</i>	<i>Cantidad de asistentes al taller</i>	<i>Registros de asistencias al taller Evaluación de los participantes sobre el taller realizado.</i>	<i>Hay apoyo de la comunidad para la administración de la maquinaria</i>
<i>IV.2.2.- Curso de capacitación en administración de la maquinaria agrícola del proyecto.</i>	<i>Cantidad de beneficiarios capacitados con relación al total de beneficiarios</i>	<i>Registros de asistencias al curso Evaluación de los participantes sobre curso realizado. Evaluación de conocimientos y destrezas adquiridas</i>	<i>Hay apoyo de la comunidad para la administración de la maquinaria</i>
<i>IV.2.3.- Gira técnica: visita a grupos con administración de maquinaria</i>	<i>Cantidad de integrantes de la comisión administradora sobre el total de participantes</i>	<i>Evaluación de la gira.</i>	<i>Hay interés en conocer otras experiencias</i>
<i>IV.2.4.- Asesoramiento técnico y seguimiento</i>	<i>Cantidad de visitas mensuales</i>	<i>Informes técnicos mensuales. Evaluación de los beneficiarios</i>	<i>Disponibilidad de técnicos</i>

<b><u>Para el logro del producto III.3.-</u></b>			
<i>IV.3.1.- Taller de presentación de la idea de oportunidad laboral</i>	<i>Cantidad de interesados con relación al total de beneficiarios.</i>	<i>Registros de asistencias al taller Evaluación de los participantes sobre el taller realizado.</i>	<i>Hay interés en la comunidad de acceder a esta oportunidad laboral</i>
<i>IV.3.2.- Curso de capacitación en el funcionamiento de la maquinaria agrícola del proyecto.</i>	<i>Cantidad de beneficiarios capacitados con relación al total de beneficiarios</i>	<i>Registros de asistencias al curso Evaluación de los participantes sobre curso realizado. Evaluación de conocimientos y destrezas adquiridas</i>	<i>Hay interés en la comunidad de acceder a esta oportunidad laboral</i>
<i>IV.3.3.- Gira técnica: visita a equipos de maquinaria funcionando</i>	<i>Cantidad de operarios sobre el total contratado</i>	<i>Evaluación de la gira.</i>	<i>Hay interés en conocer otras experiencias</i>
<i>IV.3.4.- Asesoramiento técnico y seguimiento</i>	<i>Cantidad de visitas mensuales</i>	<i>Informes técnicos mensuales. Evaluación de los beneficiarios</i>	<i>Disponibilidad de técnicos</i>
<b><u>Para el logro de los productos III.4 y III.5.-</u></b>			
<i>IV.4/5.1.- Taller de presentación de presentación de la idea del cultivo de forrajes.</i>	<i>Cantidad de interesados con relación al total de beneficiarios.</i>	<i>Registros de asistencias al taller Evaluación de los participantes sobre el taller realizado.</i>	<i>Hay interés en la comunidad de acceder a esta oportunidad laboral</i>

<i>IV.4/5.2.- Curso de capacitación en el cultivo y manejo de forrajeras.</i>	<i>Cantidad de beneficiarios capacitados con relación al total de beneficiarios.</i>	<i>Registros de asistencias al curso Evaluación de los participantes sobre curso realizado. Evaluación de conocimientos y destrezas adquiridas</i>	<i>Hay interés en la comunidad de acceder a esta oportunidad laboral</i>
<i>IV.4/5.3.- Gira técnica: visita a productores que utilizan los cultivos forrajeros del proyecto.</i>	<i>Cantidad de beneficiarios sobre el total.</i>	<i>Evaluación de la gira.</i>	<i>Hay interés en conocer otras experiencias</i>
<i>IV.4/5.4.- Asesoramiento técnico y seguimiento.</i>	<i>Cantidad de visitas mensuales</i>	<i>Informes técnicos mensuales. Evaluación de los beneficiarios</i>	<i>Disponibilidad de técnicos</i>