

OH.12242

226p

44110

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

AREA REDES DE LA PRODUCCION REGIONAL



INFORME FINAL

PROGRAMA DE DESARROLLO DE LA CADENA DE VALOR

PISCÍCOLA EN LA PROVINCIA DE MISIONES

Raúl Oscar Codutti

Septiembre de 2003.

CONTENIDO

I.	PROGRAMA DE DESARROLLO COMPETITIVO DE LA CADENA DE VALOR PISCICOLA PROVINCIAL	5
1.	Fundamentación	5
2.	Estrategia	6
3.	Objetivo General	8
4.	Objetivos Específicos	8
5.	Criterios de Instrumentación	9
6.	Criterios de Elegibilidad	10
6.1	Condiciones Generales	10
6.2	Municipios Elegibles	11
6.3	Proyectos Elegibles	12
7.	Estrategia y modalidades de asistencia técnica	13
8.	Estrategia y modalidades de validación de tecnología	17
9.	Estrategia y modalidades de capacitación y comunicación	19
10.	Estrategia y modalidades de asistencia financiera	24
11.	Identificación de las inversiones prediales y extra prediales	28
II.	ORGANIZACIÓN PARA LA EJECUCIÓN	30
1.	Situación actual de la estructura institucional de apoyo a la piscicultura	30
2.	Unidad Ejecutora del Programa	32
3.	Estructura de cargos	38
III.	COSTOS DEL PROGRAMA DE DESARROLLO PISCÍCOLA	44
1.	Costo total del programa	44
2.	Costo por componentes	45
3.	Costos de inversión y recurrentes	45
4.	Costos por categorías de gasto	46
5.	Costos por categoría de gastos, componentes y años de ejecución	47
6.	Esquema de financiamiento	48

IV.	ANALISIS DE LOS BENEFICIOS DEL PROGRAMA	50
1.	Introducción	50
2.	Identificación de los modelos productivos	51
2.1	Modelo 01. Pequeña producción familiar	51
2.2	Modelo 02. Mediana producción familiar	54
2.3	Modelo 03. Pequeña producción empresarial	55
2.4	Modelo 04. Mediana producción empresarial	56
3.	Evaluación financiera de las inversiones y el cambio tecnológico	58
3.1	Modelo 01. Pequeña producción familiar	59
3.2	Modelo 02. Mediana producción familiar	60
3.3	Modelo 03. Pequeña producción empresarial	62
3.4	Modelo 04. Mediana producción empresarial	63
4.	Secuencia prevista para la incorporación de beneficiarios	65
5.	Evaluación económica del programa de desarrollo piscícola	66
V.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES FINALES	68
1.	Conclusiones	68
2.	Recomendaciones	71
ANEXO I		
1.	El sector público provincial	74
2.	Ministerio del Agro y la Producción	75
3.	Estructura de recursos humanos	79
4.	La institucionalidad pública del desarrollo acuícola	84
ANEXO II		
1.	Análisis financiero y económico del programa de desarrollo piscícola provincial	85

COMPENDIO

El presente estudio contiene el programa para el desarrollo competitivo de la cadena de valor piscícola en la provincia de Misiones, cuyo objetivo es instrumentar un conjunto de mecanismos institucionales de asistencia técnica, capacitación y asistencia financiera para facilitar la difusión de tecnologías orientadas a incrementar la producción piscícola destinada al consumo familiar y a los mercados, mejorando las capacidades y habilidades de los productores para gestionar sistemas productivos integrados a redes de abastecimiento de insumos y a servicios de faena, procesamiento y comercialización de la producción.

El programa será ejecutado por el Ministerio del Agro y la Producción, en cuyo ámbito se constituirá la Dirección de Acuicultura que actuará como Unidad Ejecutora (UEP). El período de ejecución se ha definido en cinco (5) años, lapso considerado necesario para alcanzar la estabilización de los sistemas productivos piscícolas. El costo total para el período de ejecución asciende a \$ 4.691.713,9, correspondiendo el 75,8% a asistencia financiera; el 13,4% a asistencia técnica y capacitación y el 10,8% a organización y ejecución.

La evaluación financiera del programa muestra indicadores de rentabilidad relativamente elevados debido a que, en gran medida, el incremento de la productividad de los sistemas está basado en la difusión de tecnologías de manejo de bajo costo y alto impacto productivo. La evaluación económica permite inferir que en una primera etapa (2,5 años) los 160 productores que se prevé incorporar pasarían de una superficie de 57,6 hectáreas cultivadas a 137 hectáreas y se obtendría una producción de 1.076 toneladas anuales de productos valoradas en \$ 6.279.900.

Los resultados obtenidos en la evaluación financiera y económica muestran la conveniencia de la ejecución del programa, así como la factibilidad técnica de alcanzar las metas de producción previstas siguiendo las estrategias de intervención definidas para la organización y ejecución de las actividades de asistencia técnica, capacitación y asistencia financiera. Asimismo, su ejecución demandaría el desarrollo de un conjunto de servicios de apoyo a la producción que contribuirá mejorar la integración de la cadena de valor piscícola provincial.

I. PROGRAMA DE DESARROLLO COMPETITIVO DE LA CADENA DE VALOR PISCICOLA PROVINCIAL

1. Fundamentación

La Provincia de Misiones cuenta con más de 250 productores que han incorporado el cultivo de peces a sus sistemas productivos y un notorio potencial para el desarrollo de la cadena de valor piscícola. Sin embargo, el aprovechamiento de las ventajas comparativas y las oportunidades que ofrece el entorno ambiental y económico para el desarrollo de esta actividad requiere superar un conjunto de limitantes y debilidades entre las que se destacan:

- La baja tasa de adopción de innovaciones tecnológicas;
- Los bajos niveles de productividad y
- La debilidad en la articulación de los componentes de la cadena de valor.

En tal sentido, resulta necesario fortalecer la competitividad de la trama de valor piscícola, promoviendo el mejoramiento de los sistemas productivos primarios y su integración con plantas de faena y procesamiento de la producción, la consolidación de múltiples industrias conexas ligadas al abastecimiento de insumos y su articulación con la estructura de servicios de apoyo a la producción y a la comercialización de los productos en diferentes mercados.

La consecución de estos objetivos requiere transformar el actual conjunto masivo y desordenado de acciones en una matriz decisional coherente representada por un programa de desarrollo ordenado de la cadena de valor piscícola, basado en una estrategia que implique profundizar las políticas de inversión; la incorporación sistemática de progreso técnico y la formación de capital humano, como base para la expansión del empleo productivo y el mejoramiento de la producción para el consumo familiar y/o el mercado, asegurando en este caso la provisión de productos en cantidad y calidad, así como con la continuidad y presentaciones requerida por los consumidores.

2. Estrategia

Teniendo en cuenta las potencialidades y limitantes existentes en la estructura institucional, económica y ambiental vinculada a la cadena de valor piscícola provincial, la estrategia de intervención propuesta para su desarrollo ordenado se asienta en las siguientes premisas:

- Diferenciación de las estrategias
- Concertación de su diseño y ejecución
- Programación de la producción regional
- Fortalecimiento institucional

La heterogeneidad estructural que caracteriza a los sistemas productivos piscícolas de Misiones, donde coexisten explotaciones con diferentes niveles de incorporación de progreso técnico, implica reconocer la presencia de especificidades económicas y sociales ligadas a los agentes productivos. En este contexto, se plantea la necesidad de diferenciar las estrategias de apoyo a la producción con el propósito de incorporar a los diferentes actores al proceso de desarrollo mediante:

- La identificación de aquellos productores que pueden incorporar y/o mejorar la producción piscícola para el consumo familiar y/o la comercialización local de los excedentes.
- La identificación de aquellos productores que cuentan con infraestructura y capacidad para realizar inversiones y adoptar tecnologías que les permitan acceder en condiciones competitivas al mercado provincial, nacional e internacional.

La definición de la estrategia de desarrollo debe contar, además, con la participación de los actores públicos y privados vinculados con la actividad a efectos de institucionalizar un esquema de concertación de objetivos y coordinación de acciones. Esta condición resulta imprescindible para promover una red de servicios de apoyo que contribuya a mejorar la producción y la calidad de los productos. La consecución de este resultado implica:

- Concertar la estrategia de intervención entre el Gobierno Provincial, los Municipios y el sistema de generación y transferencia de tecnologías que operan en la provincia.
- Concertar la participación de los actores sociales vinculados a la actividad, en particular entre los gobiernos locales, los productores y los proveedores de insumos y servicios.

Por otra parte, en el actual contexto de fuertes restricciones para la ejecución de las políticas públicas resulta imprescindible optimizar las inversiones mediante una rigurosa selección de los emprendimientos que merecerán el apoyo del programa. En este sentido, si bien la base productiva existente y las potencialidades identificadas para el desarrollo de la piscicultura constituyen elementos decisivos para sustentar el apoyo a esta actividad, resulta imprescindible que la asistencia técnica y financiera se canalice en el marco de las siguientes acciones:

- Promover la organización grupal de los productores como modalidad para canalizar los servicios de asistencia técnica, capacitación y asistencia financiera.
- Identificar y cuantificar las inversiones prediales que resulten imprescindibles para el mejoramiento y la ampliación de los sistemas productivos piscícolas.
- Identificar y cuantificar las inversiones extra prediales que resulten necesarias para la provisión de insumos, la faena y el procesamiento de la producción.
- Definir un sistema de financiamiento de las inversiones identificadas, con un esquema de recupero de los préstamos ajustado al flujo de fondos de los proyectos.
- Programar la producción regional en función al destino de los productos (autoconsumo o mercado) y a las condiciones existentes en los sistemas productivos.
- Determinar las necesidades de bienes de capital e insumos (alimentos, alevinos, fertilizantes, entre otros) para las especies incluidas en la programación regional.
- Definir una estrategia para la comercialización teniendo en cuenta los mercados, las formas de presentación de los productos y las modalidades de comercialización.

Asimismo, la conducción y orientación de la estrategia de desarrollo de la piscicultura requiere el mejoramiento de la capacidad operativa actual del Ministerio del Agro y la Producción mediante la creación de la Dirección de Acuicultura, con la capacidad operativa necesaria para asegurar el cumplimiento de las responsabilidades asignadas como Unidad Ejecutora del Programa (UEP).

3. Objetivo General

El programa tiene como finalidad la consecución del siguiente objetivo general:

Mecanismos institucionales de asistencia técnica, capacitación y asistencia financiera disponibles para mejorar las capacidades y posibilidades de los productores de adoptar tecnologías social y ambientalmente sustentables, con capacidad para incrementar la productividad, la rentabilidad y los ingresos monetarios de sistemas de producción piscícolas integrados a la cadena de valor.

4. Objetivos Específicos

Los objetivos específicos del programa son los siguientes:

- 4.1 Asistencia técnica de apoyo a la producción disponible y productores con los conocimientos y la experiencia necesaria para operar tecnologías apropiadas en sistemas de producción piscícolas sustentables desde el punto de vista económico y ambiental.
- 4.2 Asistencia financiera disponible para el financiamiento de las inversiones prediales y extra prediales, así como para el financiamiento de los costos incrementales asociados al cambio tecnológico propuesto en los sistemas productivos.
- 4.3 Sistema de capacitación para la formación de técnicos, emprendedores, líderes productivos y capacitadores disponible para apoyar procesos de cambio orientados al desarrollo competitivo de la cadena de valor piscícola.
- 4.4 Capacidad institucional disponible en los organismos públicos competentes, provinciales y municipales; y mecanismos de coordinación interinstitucional desarrollados para atender las demandas originadas en los sistemas productivos piscícolas.

5. Criterios de Instrumentación

La instrumentación del programa de desarrollo competitivo de la cadena de valor piscícola se basará en la aplicación de los siguientes criterios:

- 5.1 Actuar sobre las demandas reales derivadas de grupos de productores que han incorporado la piscicultura como actividad generadora de bienes para el autoconsumo o la comercialización. En casos excepcionales y debidamente justificados se atenderán demandas originadas en sistemas productivos individuales.
- 5.2 Intervenir con metodologías e instrumentos flexibles y de bajo costo, capaces de brindar asistencia técnica, capacitación y asistencia financiera adaptada a las condiciones socioeconómicas imperantes entre los productores.
- 5.3 Apoyar, preferentemente, el desarrollo de la piscicultura en municipios que manifiesten interés en innovar los modelos de gestión vigentes y en asumir un rol activo en la inducción y gestión de los procesos de mejoramiento de la actividad.
- 5.4 Apoyar técnica y financieramente a emprendimientos generadores de productos para el autoconsumo y la comercialización en el mercado local, provincial y nacional, que reúnan condiciones para expandirse mediante el desarrollo de ventajas competitivas.
- 5.5 Desarrollar y consolidar mecanismos de coordinación entre las instituciones públicas, así como con las organizaciones de productores y empresas de servicios vinculadas a la piscicultura con el propósito de lograr una mayor eficacia y eficiencia en la resolución de los problemas identificados en los sistemas productivos.
- 5.6 Capacitar recursos humanos en las estructuras organizacionales nacionales, provinciales, municipales, enfatizando el fortalecimiento de la capacidad local de liderazgo para apoyar procesos de cambio para el desarrollo competitivo de la piscicultura.

6. Criterios de Elegibilidad

La estrategia de intervención del programa se asienta en la selección de aquellos actores sociales que manifiesten y demuestren aptitud y actitud para participar ordenadamente en la ejecución de las estrategias definidas para el mejoramiento de la cadena de valor piscícola. La aplicación de esta premisa requiere la definición de un conjunto de criterios de elegibilidad con la finalidad de contribuir a ordenar el desarrollo de la actividad mediante el cumplimiento de las condiciones básicas para la incorporación de instituciones, empresas y productores al programa.

6.1 Condiciones Generales

El programa brindará asistencia técnica, capacitación y asistencia financiera para la ejecución de proyectos orientados al mejoramiento, ampliación o incorporación del cultivo de peces, ya sea como emprendimientos cuya producción se destine, inicialmente, al consumo de las familias y/o a la comercialización en el mercado local, provincial y nacional. Asimismo, el programa asistirá a emprendimientos orientados al desarrollo de actividades conexas a la producción primaria, vinculadas al abastecimiento de insumos, el procesamiento y la comercialización de la producción.

Los emprendimientos susceptibles de recibir asistencia técnica y financiera deberán localizarse en áreas que posean una base de producción piscícola y demuestren posibilidades de desarrollar ventajas competitivas a partir de las ventajas comparativas existentes. Estos emprendimientos deberán poseer capacidad para producir efectos positivos sobre los ingresos prediales y una lógica de negocio orientada a la inserción de los productos en el mercado. Los emprendedores podrán presentar proyectos en forma individual o bajo alguna figura asociativa y, en todos los casos, deberán demostrar disposición a desarrollar o perfeccionar sus capacidades para el gerenciamiento empresarial de negocios. El proceso de selección de proyectos incluirá la realización de una entrevista individual con los potenciales emprendedores, con la finalidad de evaluar el grado de conocimiento de la actividad y su visión del negocio, su capacidad de conducción y de aprendizaje e identificar sus necesidades de asistencia técnica, capacitación y asistencia financiera.

Como condición previa al primer desembolso, los emprendedores deberán participar en las actividades de capacitación que precederán a la aprobación definitiva de los proyectos y a la adjudicación de los préstamos. La capacitación en el manejo de sistemas de producción piscícola y en gestión empresarial de negocios tendrá por finalidad asegurar que los proyectos se ejecuten en un marco de eficacia y eficiencia. Se espera que a través de la aplicación de este criterio de intervención se produzca también una selección de aquellos emprendedores que reúnan las condiciones requeridas para el desarrollo de una actividad que deberá orientarse al mercado a efectos de consolidarse como alternativa para el mejoramiento de los ingresos prediales.

6.2 Municipios Elegibles

La participación de los Municipios en la instrumentación territorial del programa resulta necesaria como instancia de articulación de las demandas locales de los productores y como eventuales intervinientes en la constitución de Fondos de Garantía Solidaria que permitan el financiamiento de proyectos que no reúnan las condiciones exigidas por las instituciones de crédito. En tal sentido, a efectos de contribuir al logro de los resultados esperados, generando al mismo tiempo capacidad de respuesta para la atención local de las demandas vinculadas al mejoramiento de las actividades productivas, se trabajará, preferentemente, con los Municipios que manifiesten:

- a. Disposición a innovar el modelo de gestión municipal vigente y de asumir funciones de inducción y conducción de procesos de desarrollo productivo.
- b. Idoneidad técnica y administrativa en la estructura orgánica, asegurando contar con la capacidad institucional básica requerida para asistir y acompañar procesos de cambio.
- c. Asumir explícitamente el compromiso de:
 - Apoyar las acciones del programa, aportando recursos presupuestarios para la asistencia de la actividad piscícola y/o gestionado la solución de problemas planteados por los emprendedores.

- Propender, en la medida que se considere oportuno, a la constitución de un Fondo de Garantía Solidaria con aportes presupuestarios propios y/o de otras instituciones, públicas y privadas, u otras formas de conformación de la fuente financiera.
- En caso de constituirse el Fondo de Garantía Solidaria utilizarlo para avalar proyectos con dictámenes técnicos y financieros favorables por parte de la coordinación del programa, pero cuyos solicitantes no reúnan las garantías bancarias exigidas.
- Gestionar acuerdos de asistencia y cooperación técnica con organismos, entidades, empresas y/o personas para la formación, actualización y/o perfeccionamiento de emprendedores en temas inherentes a la organización, conducción y gerenciamiento de negocios vinculados a la actividad piscícola.
- Publicar en medios de comunicación local la información referente a la existencia del programa y las condiciones para la presentación de proyectos; la nómina de proyectos presentados y aprobados; así como los resultados de las auditorías realizadas sobre la aplicación de los préstamos otorgados a los productores.

6.3 Proyectos Elegibles

Los recursos del Programa de Desarrollo Competitivo de la Piscicultura estarán destinados a la asistencia de proyectos que se enmarquen en las estrategias diseñadas para su ejecución, con la participación de los Municipios en su función de agentes inductores del proceso de desarrollo económico local. En casos excepcionales y debidamente justificados podrán financiarse proyectos presentados por organizaciones no gubernamentales con la condición de que los recursos se canalicen a través de un Municipio. El programa asistirá a proyectos que posean una lógica de funcionamiento que asegure el mejoramiento de la producción destinada al autoconsumo de las familias y/o a la comercialización, así como posibilidades de evolución hacia formas de gestión empresarial de negocios a partir del aprovechamiento de las ventajas competitivas existentes.

Los fondos del programa no podrán destinarse a financiar proyectos cuyos titulares sean los propios Municipios, con excepción de aquellos casos en donde el financiamiento se destine al desarrollo de emprendimientos orientados a la prestación de servicios de procesamiento y comercialización de la producción y que contemplen mecanismos para su posterior concesión y/o privatización a productores previamente capacitados para su gestión empresarial.

7. Estrategia y modalidades de asistencia técnica

Este componente tiene como objetivo instrumentar un conjunto de servicios técnicos de apoyo a la producción piscícola, con el propósito de que los productores adquieran las experiencias y los conocimientos necesarios para operar tecnologías y desarrollar actividades que permitan incrementar la productividad de los sistemas de cultivo, mejorando la producción para el autoconsumo familiar y/o para su comercialización en diferentes mercados.

Esta estrategia responde también a la necesidad de mejorar la organización de la producción, la calidad y la continuidad de la oferta de productos, así como el desarrollo y la consolidación de una red de empresas de servicios dedicada al abastecimiento de insumos, bienes de capital y al procesamiento y comercialización de los productos, contribuyendo de esta manera a incrementar las posibilidades de inserción de la producción en los diferentes mercados.

La articulación de este componente se basa en la constitución de una instancia de coordinación de las acciones a desarrollar por las instituciones públicas que brindan apoyo a la piscicultura en el territorio provincial, asegurando de este modo una adecuada cobertura geográfica, una mayor capacidad de respuesta a las demandas originadas en los sistemas productivos y una eficiente utilización de los recursos disponibles. Entre estas instituciones se destacan las siguientes: Ministerio del Agro y la Producción, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Universidad Nacional de Misiones, Consejo Federal de Inversiones, Entidad Binacional Yacyretá, así como algunos gobiernos municipales de la Provincia de Misiones.

La organización de los productores en torno a proyectos de transferencia de tecnología se plantea como una condición imprescindible para acceder a los servicios de asistencia técnica del programa en áreas en donde existe una base productiva piscícola. A través de esta estrategia se pretende promover y fortalecer la capacidad de las organizaciones locales para identificar sus propias necesidades de asistencia técnica, organizar la producción regional, el abastecimiento de insumos y la instrumentación de proyectos productivos y comerciales conjuntos. En circunstancias adecuadamente fundadas el programa asistirá a proyectos individuales.

La organización de productores estará a cargo de los agentes promotores del programa, funciones que serán asumidas por los profesionales y técnicos de las instituciones municipales, provinciales y nacionales que operan en la provincia, quienes, previamente, recibirán la capacitación requerida para desarrollar esta actividad aplicando criterios técnicos similares. Los agentes promotores participarán, en una primera etapa, en la realización de diagnósticos locales para ajustar la tipología de sistemas productivos que será utilizada para diferenciar las estrategias de intervención.

La organización de los productores para la elaboración de los diagnósticos que darán origen al proyecto de transferencia de tecnología permitirá identificar la situación problema y las alternativas de solución que resulten más apropiadas a las posibilidades socioeconómicas de los productores. En todos los casos, los proyectos de transferencia de tecnología deberán concebirse como una herramienta para enfrentar las restricciones y aprovechar las fortalezas y las oportunidades que ofrecen los recursos prediales disponibles y los mercados de los productos.

Los proyectos serán presentados para su evaluación a la Dirección de Acuicultura del Ministerio del Agro y la Producción, la que actuará como Unidad Ejecutora del Programa (UEP), y una vez aprobados se establecerá un convenio con el grupo de productores donde se definirán las actividades de transferencia, las metas de adopción de tecnologías y las modalidades de asistencia técnica. En casos debidamente fundados se definirá la contratación adicional de técnicos a efectos de reforzar la capacidad de las instituciones participantes en la ejecución del programa.

Las modalidades previstas para canalizar la asistencia técnica se asientan en la instrumentación de un modelo educativo que pretende generar cambios graduales en las actitudes, aptitudes y conocimientos del productor para aplicarlos al mejoramiento de los sistemas productivos. En este sentido, el punto de partida será la valorización de la experiencia técnica y empírica del productor, la realización del diagnóstico de los recursos prediales disponibles y del contexto en el cual desarrolla las actividades productivas. Esto implica evaluar a las unidades como medio y modo de vida del grupo familiar e incorporar las connotaciones socioculturales de los beneficiarios.

En el área existen experiencias de modelos de transferencia similares al propuesto que han dado buenos resultados a partir del reconocimiento de la organización grupal de los productores como sujetos de acción. Esta metodología se sustenta en la capacitación de los beneficiarios y en demostraciones de prácticas de manejo en el ámbito predial que favorecen los procesos de aprendizaje. Este modelo exigirá a los profesionales y técnicos una capacitación permanente para actuar en función a las demandas detectadas, permitiendo, además, establecer una vinculación con las instituciones de investigación y desarrollo tecnológico que operan en la provincia.

La cantidad de integrantes de los grupos dependerá de la homogeneidad productiva, del sentido de pertenencia y de las vinculaciones y la afinidad que expresen los productores para constituir una organización con objetivos comunes. En virtud a la experiencia de programas similares se estima que cada grupo estará integrado por 5 a 15 miembros, aproximadamente. Las principales líneas de acción de componente se sintetizan en los siguientes puntos:

- Promoción, organización, constitución y mantenimiento de los grupos en forma operativa como herramienta de transferencia de tecnología.
- Elaboración de planes de desarrollo productivo en los que se definan los objetivos, las actividades, los resultados y las responsabilidades grupales e individuales.

El grupo dispondrá la realización de encuentros formales en la medida de sus demandas, fijándose la frecuencia de reuniones en función de la etapa de evolución, trabajos o instancias de capacitación e información, estimándose que éstas se efectuarán en un lapso inferior a los 30 días, con el complemento de reuniones informales en los momentos de mayor demanda. Con relación a las instancias de seguimiento de los proyectos productivos, la rutina de visitas de los técnicos se organizará con una frecuencia variable y con una duración acorde a las demandas. Con idéntica flexibilidad se realizará el seguimiento específico de las líneas de trabajo adoptadas por el grupo (manejo de estanques y cultivos, alimentación, sanidad, entre otras).

Las reuniones grupales se constituirán en espacios para intercambiar ideas, analizar los problemas y discutir soluciones específicas, con la asistencia y apoyo del técnico, y para la capacitación en la toma de decisiones. También se realizarán reuniones zonales con los integrantes de los grupos para intercambiar experiencias, analizar los resultados y discutir los avances del programa. Asimismo, estas reuniones tendrán como objetivo avanzar en la programación de la actividad piscícola regional con el propósito de contribuir al ordenamiento de la oferta de productos.

Los grupos serán acompañados, desde la etapa de constitución, por los asesores técnicos, quienes deberán mantener un equilibrio entre las actividades relacionadas con los productores, el grupo y el programa. Con los productores deberán colaborar en la elaboración del diagnóstico de la situación inicial; facilitar y participar en la planificación técnica y económica de los sistemas de producción; brindar asesoramiento; apoyarlos en la implementación de las decisiones; efectuar el seguimiento de las propuestas y favorecer la circulación de los resultados obtenidos. Con relación al grupo, deberán colaborar en la definición de los objetivos del plan de trabajo; facilitar la organización de reuniones; brindar asesoramiento técnico a los emprendimientos grupales; colaborar en las actividades de capacitación; suministrar y recibir información. Con relación al programa, los técnicos participarán en la programación de las actividades, los eventos de capacitación y el intercambio de las experiencias y los resultados obtenidos en diferentes áreas.

Los agentes promotores colaborarán en la evaluación de los resultados y tendrán a su cargo la preparación de un catálogo de las técnicas disponibles para el cultivo de peces y el tratamiento de posibles problemas. Este catálogo permitirá también la difusión de las experiencias exitosas y un conocimiento adecuado de los obstáculos encontrados en su instrumentación. Los agentes promotores contarán con el apoyo de la red de módulos demostrativos de validación de tecnologías para facilitar el proceso de asistencia técnica y la capacitación de los productores.

8. Estrategia y modalidades de validación de tecnología

El programa contempla la inclusión de una red de módulos demostrativos de validación de tecnología en estanques de productores, fundamentada en la opinión generalizada respecto a la existencia de prácticas utilizadas en regiones con características ecológicas similares, de bajo costo y alto impacto productivo, que permitirían mejorar la productividad de los sistemas productivos. Esta estrategia tiene como propósito promover el efecto demostrativo de las experiencias y facilitar su posterior adopción por parte de los productores, difundiendo los resultados que son factibles de alcanzar con los recursos prediales disponibles, fundamentalmente en aspectos deficitarios como la construcción de estanques, la selección de especies y el manejo de los cultivos.

Para la instrumentación de esta red se prevé establecer convenios de vinculación tecnológica con las instituciones y/o los programas institucionales de asistencia técnica, gubernamentales y no gubernamentales, que operan en la provincia, así como con los productores organizados por el componente de asistencia técnica. Esta red contribuirá a sustentar el contenido de la propuesta tecnológica a difundir, comprobando las posibilidades de apropiación entre los piscicultores y generando respuestas concretas a problemas identificados en los sistemas productivos.

La estrategia para la instrumentación de la red de módulos demostrativos se basa en los principios de la experimentación adaptativa, entre los que se destacan los siguientes:

- Selección y prueba en sistemas de producción representativos del área, de las tecnológicas disponibles y susceptibles de ser adoptadas por los piscicultores.
- Difusión y transferencia a productores y técnicos de los resultados de las tecnológicas aplicadas en los sistemas productivos y de sus ventajas económicas y ambientales.
- Identificación de las demandas de investigación y/o experimentación adaptativa para su comunicación a las instituciones de desarrollo tecnológico que operan en la provincia.

Las etapas metodológicas propuestas para la instrumentación de esta red son: diagnóstico; experimentación en estanques de productores y verificación de los resultados. Los productores participarán aportando los datos básicos de producción y la forma en que realizan la gestión de sus sistemas productivos. Esta información permitirá detectar los factores limitantes, sus causas y posibles soluciones. La instrumentación de los módulos demostrativos permitirá también relevar información tecnológica y económica y conocer, además, la opinión de los piscicultores sobre las posibilidades de adopción en sus sistemas de producción.

El principio básico que sustenta la conformación de esta red es que los productores, en la mayoría de los casos, consideran prioritarias las soluciones que resulten prácticas y simples de incorporar a sus sistemas de producción y, en particular, que sus resultados sea susceptibles de comprobación en condiciones ambientales y económicas similares a las existentes en sus predios. La demostración de los resultados obtenidos en esta red contribuirá a acortar la brecha existente entre el nivel potencial de rendimientos y los que actualmente alcanza el productor.

Los agentes promotores del proyecto seleccionarán a los productores que integrarán la red de módulos demostrativos asegurando una adecuada cobertura geográfica y representación de los sistemas productivos. La decisión de integrar la red podrá ser adoptada por el grupo de productores en función a los problemas que han identificado en el diagnóstico y las prioridades establecidas para su resolución. El esquema propuesto para su instrumentación es el siguiente:

- Programación de los ensayos sobre la base de propuestas tecnológicas que respondan a los problemas prioritarios identificados en los sistemas productivos.
- Evaluación de las propuestas tecnológicas mediante ensayos en estanques sujetos al manejo del productor en los diferentes ámbitos de recomendación identificados.
- Recolección de datos en los ensayos para la evaluación de la consistencia de las tecnológicas propuestas y el análisis sus resultados, la relación costo-beneficio y sus riesgos.
- Difusión de las propuestas tecnológicas demostradas en estanques, facilitando la verificación de los resultados por parte de los productores.

La instrumentación de esta red generará también un nexo entre las demandas de los sistemas de producción y las instituciones vinculadas con la generación y validación tecnológica que operan en la provincia, tales como el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, la Universidad Nacional de Misiones y la Entidad Binacional Yaciretá. La difusión de los resultados resulta complementaria también con las acciones previstas en el componente de capacitación y comunicación.

9. Estrategia y modalidades de capacitación y comunicación

El objetivo de este componente es que los actores sociales vinculados a la piscicultura adquieran los conocimientos y las habilidades necesarias para gestionar el desarrollo de sistemas productivos sostenibles desde el punto de vista económico y ambiental, mejorando su capacidad de respuesta a los cambios planteados por la dinámica con que evoluciona la actividad. En este contexto, se concibe a la capacitación como una herramienta destinada a facilitar la adopción de innovaciones tecnológicas a partir de las demandas identificadas en los proyectos de transferencia de tecnología. En una primera etapa resulta imprescindible organizar actividades de capacitación para la actualización de los conocimientos de los profesionales y técnicos, con el propósito de acordar los contenidos básicos de las propuestas técnicas a difundir entre los piscicultores. Para la consecución de estos objetivos se prevé el desarrollo del siguiente programa:

- a) Planificación y evaluación del potencial de implantación de una piscicultura. Análisis del mercado. Demanda y presentación del producto. Precios. Selección del área. Clima, características, tipo de suelo, infraestructura básica, disponibilidad de mano de obra, insumos y servicios. Autorizaciones ambientales y legales para la implantación del proyecto. Análisis de costos de inversión, producción y comercialización.
- b) Disponibilidad de agua. Cantidad y calidad. Variación del caudal durante el año. Variación de la temperatura del agua y su relación con la temperatura ambiental. Riesgos de contaminación de las fuentes de agua por productos químicos, agrotóxicos, residuos industriales y urbanos. Evaluación y corrección de la calidad del agua. Uso adecuado del agua disponible. Demanda hídrica. Evaporación e infiltración.
- c) Construcción de estanques y estructuras hidráulicas para el cultivo de peces. Levantamiento topográfico, distribución y diseño de la piscicultura. Tamaño, forma y declividad del fondo de los estanques. Diques: ancho de la cresta e inclinación de los taludes. Levantamiento planialtimétrico del área. Construcción. Etapas. Equipamiento. Sistemas de abastecimiento de agua. Posicionamiento de las líneas de abastecimiento. Bombas de agua. Estructuras para el control del caudal. Filtros mecánicos. Sistemas de drenaje. Reaprovechamiento del agua de cultivo y manejo del suelo.
- d) Alevinos. Producción artificial. Métodos. Especies de interés comercial. Controles de calidad. Larvicultura. Alevinaje. Venta. Transporte. Producción de alevinos de especies nativas. Reversión sexual en tilapias.
- e) Sistemas de producción utilizados en los cultivos de peces. Capacidad de soporte. Producción en fases. Sistemas extensivos, semi-intensivos, intensivos. *Receways*. Tanques. Redes. Sistemas de recirculación. Plan de producción: especies, densidad y época de siembra. Preparación de los estanques para el cultivo. Fertilización orgánica y química. Estrategias de aplicación y factores que afectan los programas de fertilización.

- f) Nutrición y alimentación. Exigencias nutricionales. Raciones suplementarias. Raciones completas. Nutrición y manejo alimentario en la recría y engorde de peces. Cosecha. Conversión alimentaria. Costos de Producción.
- g) Principales parásitos, hongos y enfermedades en los peces de cultivo. Señales clínicas, diagnóstico y control. Tratamientos preventivos.
- h) Productos, comercialización y calidad. Estrategia de comercialización. Mercado. Pescado vivo, fresco, congelado, fileteado, despinado. Cadena de frío. Transporte de peces vivos. Sabor u olor (*off-flavor*). Manejo, procesamiento y calidad del pescado. Aprovechamiento de cuero y de los residuos. Silaje químico y biológico. Harina de pescado.
- i) Legislación. Organismos de aplicación y fiscalización. Licencias ambientales y legales. Registro de piscicultores. Control de efluentes y descarga de sólidos. Comercialización de productos vivos y procesados. Licencias y autorizaciones oficiales.
- j) Modalidades para la transferencia de tecnología. Funciones de animación, asistencia y conducción grupal. Experimentación adaptativa. Preparación y ejecución de planes de trabajo. Seguimiento y evaluación de los resultados alcanzados por los grupos.

En cuanto a los contenidos de las capacitaciones dirigidas a los piscicultores los temas son similares a los propuestos para los técnicos, otorgándose prioridad a la construcción de estanques y estructuras hidráulicas para el cultivo de peces; tamaño, forma, profundidad y declividad de los estanques; disponibilidad de agua en cantidad y calidad; selección de especies, calidad y transporte de alevinos; sistemas y plan de producción; especies, densidad y época de siembra; preparación de los estanques; nutrición y alimentación; manejo alimentario en la recría y engorde de peces; principales parásitos, hongos y enfermedades en los peces; mercados y productos (pescado vivo, fresco, congelado, fileteado, despinado); estrategias de comercialización; calidad; cadena de frío; legislación; organismos de aplicación y fiscalización.

Además de las capacitaciones formales, los productores se capacitarán en los grupos de transferencia de tecnología a través del entrenamiento en la acción a efectos que los resultados se expresen a través de la correcta interpretación de las estrategias y la preparación de planes de producción individuales y grupales. En estas capacitaciones se enfatizarán los aspectos relacionados con la organización y la dinámica de los grupos, profundizándose los temas conceptuales y metodológicos referidos al conocimiento de herramientas que permitan a los productores visualizar la importancia del trabajo grupal para la adopción de tecnologías. Las capacitaciones serán ajustadas en función a las demandas, teniéndose en cuenta los siguientes aspectos:

- La especialidad temática ofrecida deberá surgir de las demandas identificadas y las estrategias definidas para el desarrollo de los sistemas de producción piscícola.
- El tipo y la finalidad de la capacitación deberá resultar coherente con los objetivos del programa de desarrollo competitivo de la cadena de valor piscícola.
- La estrategia didáctica empleada deberá contemplar modalidades interactivas que contribuyan a impulsar la presentación y el análisis de experiencias concretas.
- La evaluación de las capacitaciones deberá permitir verificar el producto logrado, enfatizando la capacidad de aplicación de los conocimientos adquiridos.
- El enfoque sistémico para el análisis de los sistemas de producción en su conjunto, asociado con su integración a la cadena de valor.

Los eventos de capacitación serán coordinados por la UEP y contarán con la participación de profesionales y técnicos pertenecientes a las instituciones vinculadas a la ejecución del programa y de especialistas de la región. La capacitación se hará, fundamentalmente, en el ámbito de los grupos, con la participación del asesor técnico para resolver problemas específicos, e involucrará a los productores, a su grupo familiar y a los operarios de campo.

La estrategia de comunicación se organizará como un proceso integrador cuyo principal objetivo consistirá en promover la interrelación entre los actores involucrados en el desarrollo de la piscicultura (productores, técnicos, instituciones). La difusión se realizará mediante el uso de medios de comunicación con llegada efectiva a los piscicultores, buscando dinamizar un espacio de circulación e intercambio sistemático de información y conocimientos útiles para la toma de decisiones. La comunicación hacia el interior de los grupos se articulará con técnicas de dinámica grupal a efectos de lograr la difusión y adopción de la estrategia de desarrollo productivo.

El acceso a información para la toma de decisiones constituye uno de los factores condicionantes para el mejoramiento de la competitividad de los sistemas productivos piscícolas. Es por ello que la estrategia de comunicación prevé actuar en estrecha vinculación con los programas institucionales de desarrollo rural que operan en el área para atender las demandas, fundamentalmente, de los actores vinculados con los sistemas de la pequeña y mediana producción.

Asimismo, se prevé diseñar esquemas que faciliten la comunicación de la información producida por el sistema (datos de producción, precios de insumos y productos, tendencias de los mercados, resultados de la red de módulos demostrativos, eventos de capacitación, operatorias grupales de interés, opiniones de los productores y técnicos sobre el programa), las que demandarán acciones de interacción permanente con los restantes componentes. Los instrumentos de comunicación para implementar estas líneas de acción son:

- Espacios radiales: a través de programas diarios con información general o microprogramas con temas específicos relacionados con la ejecución del programa.
- Espacios televisivos: podrán utilizarse programas para el agro, con difusión semanal, para los cuales deberán producirse videos temáticos específicos.
- Material impreso: se utilizará para la difusión de información técnica y económica. Los destinatarios serán los productores, sus familias y los técnicos.

10. Estrategia y modalidades de asistencia financiera

El objetivo de este componente es generar, a partir de la identificación de las inversiones prediales y de los costos operativos incrementales asociados con el cambio tecnológico propuesto, un mecanismo de financiamiento donde las condiciones y plazos de amortización de los créditos se ajusten a los flujos de fondos de los proyectos aprobados. Asimismo, a través de este componente se prevé financiar emprendimientos asociativos tendientes a mejorar el sistema de abastecimiento de insumos, la faena, el procesamiento y la comercialización de la producción.

Este componente pretende institucionalizar un sistema de financiamiento sustentable, con la participación de diferentes instancias, que asegure la disponibilidad de recursos para apoyar el desarrollo competitivo de la piscicultura y la recuperación de los préstamos otorgados. Los recursos del programa se utilizarán para el financiamiento de las siguientes categorías de gasto:

- a) Inversiones en infraestructura y equipamiento asociadas al mejoramiento y ampliación de emprendimientos productivos piscícolas en diferentes áreas de la provincia.
- b) Capital de trabajo para la adquisición de insumos (alevinos, alimentos balanceados, etc.).
- c) Contratación de asistencia técnica para el mejoramiento de procesos productivos, comerciales y de gestión empresarial de negocios.
- d) Contratación de capacitadores para: i) entrenamiento en la aplicación de tecnologías de productos y procesos; y ii) capacitación gerencial básica, complementaria y especializada.
- e) Contratación de especialistas en áreas críticas tales como nuevos productos y procesos, diseño de estrategias comerciales para la promoción y posicionamiento de productos en el mercado, operatorias de exportación, entre otras.
- f) Asistencia técnica y capacitación específica identificada en las fases de seguimiento y monitoreo de los proyectos productivos financiados por el programa.

- g) En casos justificados, previa evaluación de la idea - proyecto, se adelantarán recursos para la preparación de proyectos hasta un máximo equivalente al 10% de su costo total.
- h) Actividades de beneficio común, cuyos impactos directos beneficien a un conjunto de emprendimientos y, consecuentemente, escapen al interés de un solo proyecto.

Los emprendedores podrán presentar proyectos para su financiamiento en forma individual o bajo alguna figura asociativa. En todos los casos deberán demostrar disposición a desarrollar, fortalecer o perfeccionar sus actitudes y aptitudes para el gerenciamiento empresarial de negocios. El proceso de selección de proyectos incluirá la realización de una entrevista individual con los potenciales emprendedores con la finalidad de evaluar el grado de conocimiento de la actividad que pretenden desarrollar, así como su visión del negocio, su capacidad de conducción y de aprendizaje e identificar sus necesidades de asistencia técnica, capacitación y asistencia financiera.

Los emprendedores deberán participar en las actividades de capacitación que precederán a la aprobación de los proyectos y a la adjudicación de los préstamos. La capacitación estará orientada, fundamentalmente, hacia aspectos inherentes al manejo de sistemas de producción piscícolas y la gestión empresarial de negocios y permitirá seleccionar aquellos emprendedores que reúnan las condiciones para el desarrollo de una actividad que, necesariamente, deberá orientarse al mercado a efectos de consolidarse como alternativa para el mejoramiento de los ingresos prediales.

A efectos de asegurar que a través de la ejecución del programa se alcancen los resultados esperados, se prevé constituir un esquema de financiamiento interinstitucional, en donde uno de sus integrantes será el Consejo Federal de Inversiones mediante la aplicación de algunas de las líneas de crédito vigentes u otras que se instrumenten en el futuro. Estos recursos deberán complementarse con aportes provenientes de algunas de las siguientes fuentes:

- a) Recursos presupuestarios provinciales y municipales, integrados en concepto de contrapartida para el financiamiento de proyectos o para el otorgamiento de garantías solidarias en el marco de la estrategia definida por el programa.
- b) Aportes de otras instituciones nacionales, provinciales y municipales, públicas o privadas, o de programas de asistencia técnica y financiera con financiamiento de organismos multilaterales de préstamo en ejecución en la provincia.
- c) Recupero del capital de los préstamos otorgados, los que podrán destinarse al financiamiento de nuevos proyectos productivos.

En la primera etapa de ejecución del programa, y a efectos de atender la demanda inmediata para el mejoramiento de la actividad piscícola provincial, el financiamiento requerido se canalizará a través de la *Línea de Crédito para la Reactivación Empresarial* del Fondo Federal de Inversiones, instrumento financiero del CFI, atendiendo, en particular, las solicitudes presentadas por los emprendedores por montos de hasta \$ 10.000. El objetivo de la línea antes mencionada es fortalecer el desarrollo de las actividades productivas regionales, promoviendo la reactivación de las empresas existentes a través del financiamiento de las inversiones necesarias para su funcionamiento operativo y el mejoramiento de sus sistemas de producción¹.

Los destinatarios serán micro, pequeñas y medianas empresas, ya se trate de persona física o jurídica, que reúnan las condiciones para ser considerados sujeto hábil de crédito. Esta línea otorga especial atención a las actividades identificadas como resultado del trabajo enmarcado en la conformación de redes de producción regionales, como es el caso de la piscicultura en la provincia de Misiones, y a las actividades de apoyo a la producción que contribuyan al mejoramiento de la calidad de vida de los beneficiarios. Las características, monto máximo y porcentaje de financiamiento se resume en el siguiente cuadro:

¹ Consejo Federal de Inversiones. Fondo Federal de Inversiones. Créditos para la reactivación empresarial, 2003.

Cuadro I.1: Créditos para la reactivación empresarial

Microemprendimientos	Hasta el 80% de la inversión a realizar. Monto máximo \$ 30.000
Pymes	Hasta el 70% de la inversión a realizar. Monto máximo \$ 80.000
Formas de pago y plazo máximo	Las amortizaciones podrán ser mensuales, trimestrales, semestrales o anuales. Plazo máximo: treinta (30) meses.
Plazo de gracia	La primera cuota de capital se abonará a los seis (6) meses de desembolsado el crédito. Las cuotas de interés no tendrán período de gracia.
Intereses compensatorios	La tasa será variable y se tomará como referencia un punto menos del 50% de la Tasa Nominal Anual de la Cartera General del Banco de la Nación Argentina a 30 días. Inicialmente se toma como referencia la tasa vigente al 9 de abril de 2003, cuyo resultado es del 20,29% anual.
Garantías	Reales con márgenes de cobertura no inferiores al ciento treinta por ciento (130%) del monto total del préstamo. Por montos menores a \$ 10.000 serán a sola firma o con garantías personales a satisfacción del agente financiero.

Fuente: Consejo Federal de Inversiones. Fondo Federal de Inversiones, 2003.

En forma complementaria a las líneas de crédito del CFI, se propone la constitución de un fondo fiduciario para el desarrollo de la piscicultura provincial. Este instrumento requerirá la participación de alguna entidad vinculada a la cadena de valor que actúe como agente fiduciario, debiendo reunir en este sentido las condiciones exigidas a esta figura. A través de este instrumento se canalizaría la asistencia financiera a los emprendedores de una manera ágil y eficiente, asegurando al mismo tiempo el recupero de los préstamos otorgados. La participación de una empresa cooperativa vinculada a la cadena de valor piscícola, que se desempeña como abastecedora de alevinos, comercializadora de la producción y cuyos socios son piscicultores, constituye una alternativa para analizar la constitución del fondo fiduciario para el desarrollo piscícola provincial, pudiendo sumarse otras organizaciones de similares características, así como a los representantes de los gobiernos municipales en la conformación de un Consejo Asesor, preservando el Consejo de Administración todas las atribuciones exigidas para operar como agente fiduciario.

11. Identificación de las inversiones prediales y extra prediales

Las inversiones requeridas para el mejoramiento de los sistemas productivos fueron identificadas en relevamientos efectuados con la colaboración del Ministerio del Agro y la Producción, el INTA y los técnicos municipales. Entre estas inversiones sobresalen las siguientes:

- Adecuación de estanques: limpieza y mejoramiento de taludes, tamaño, forma y declividad; diques frontales y laterales; ancho de la cresta; caminos de acceso.
- Adecuación y/o mejoramiento de las estructuras hidráulicas para el abastecimiento de agua; entradas de agua y esclusas; reservorios; líneas de drenaje, canales y/o taipas; caños de PVC, mampostería, sistemas de reaprovechamiento del agua.
- Bombas de agua, filtros mecánicos, redes de arrastre y de mano, tarrafas, balanzas electrónica y común, termómetros, recipientes plásticos, piletas de depuración, tanques (500/1000 lt), alambre liso, electrificadores solares, aisladores, estacas, herramientas.

Asimismo, se han identificado un conjunto de inversiones extra prediales, la mayoría de las cuales exige la organización zonal de los piscicultores a efectos de alcanzar escalas que justifiquen, desde el punto de vista económico, su realización. Este es el caso de las salas de faena y/o frigoríficos, cuya capacidad dependerá del volumen de la producción regional y su construcción y equipamiento de los requisitos higiénico-sanitarios estipulados por los organismos competentes, los que están asociados, a su vez, con los mercados a abastecer (tráfico provincial, federal y/o exportación).

Se han identificado, además, un conjunto de inversiones cuya concreción resulta imprescindible para el desarrollo de las tareas a cargo del equipo técnico de la UEP, entre las que se destacan las siguientes: redes y recipientes plásticos para biometría, cosecha y transporte de peces; laboratorios portátiles para la determinación de parámetros físicos y químicos; nivel óptico con trípode, regla y cinta; ictiómetro; equipos de comunicaciones (VHF fijo y móviles); GPS; tarrafas, equipo de biometría; vehículo; note book y proyector multimedia.

Otras inversiones susceptibles de recibir financiamiento del programa están vinculadas al mejoramiento de la capacidad de producción de alevinos de las especies cultivadas en emprendimientos existentes en la provincia, las que estarían orientadas a asegurar el abastecimiento, en cantidad y calidad, de este insumo. En este sentido, se han identificado las inversiones necesarias para el incremento de la capacidad de producción de estas plantas consistentes en: incubadoras, aireadores, redes para reproductores y para alevinos, bombas de agua, larvarios, perforaciones y obras civiles de mejoramiento de la infraestructura disponible.

Por otra parte, entre las inversiones susceptibles de ser financiadas por el programa están aquellas relacionadas con la provisión de alimentos balanceados para el cultivo de peces. En este sentido, se ha identificado una planta cooperativa en la localidad de San Vicente que podría incluir una línea para la producción de este insumo. Sin embargo, resulta necesario realizar el estudio de factibilidad de este emprendimiento a efectos de verificar la conveniencia de la producción de estos insumos en la provincia, en función a la oferta de materia prima existente, o si la relación beneficio/costo aconseja su adquisición a proveedores localizados en otras regiones del país.

II. ORGANIZACIÓN PARA LA EJECUCIÓN

1. Situación actual de la estructura institucional de apoyo a la piscicultura

En el ámbito del Ministerio del Agro y la Producción la asistencia a los productores piscícolas se desarrolla a través del Departamento de Acuicultura, dependiente de la Subsecretaría de Reconversión y Diversificación. Al accionar de esta unidad se agregan diversas actividades llevadas a cabo por los Gobiernos Municipales, organismos provinciales (Ministerio de Ecología, Recursos Naturales Renovables y Turismo; Instituto de Fomento Agropecuario y Forestal), nacionales (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Universidad Nacional de Misiones) y programas de desarrollo rural (Plan Social Agropecuario, Programa de Desarrollo Rural de las Provincias del Nordeste Argentino). Asimismo, la Entidad Binacional Yaciretá lleva a cabo un conjunto de acciones vinculadas a la actividad piscícola en el territorio provincial y su área de influencia.

La existencia de una multiplicidad de organismos relacionados con la actividad piscícola genera una diversidad de procedimientos y mecanismos operativos que, ante la ausencia de una unidad que coordine su ejecución y las integre en un programa estratégico de desarrollo, resultan parciales en cuanto a su integralidad y cobertura, aspectos que reducen su eficiencia y eficacia. Esta situación ha contribuido al crecimiento desordenado de la actividad y a la agudización de las deficiencias observadas en el desarrollo de los sistemas productivos, circunstancia que se manifiesta a través de los bajos niveles de productividad y la escasa presencia de los productos en los mercados.

Si bien la estructura del Ministerio del Agro y la Producción contiene un área específica dedicada a la acuicultura, con nivel de Departamento, la misma presenta una serie de déficit en su capacidad operativa que limita las posibilidades de asistencia técnica y de respuesta efectiva a las demandas provenientes de los actores sociales vinculados a la cadena de valor piscícola. Estos déficit también afectan su capacidad de conducción, elaboración, desarrollo y administración de programas específicos orientados al desarrollo de la piscicultura en el territorio provincial.

Por otra parte, el enfoque predominante en las estrategias de intervención en el pasado reciente se ha orientado a actuar ante situaciones puntuales, sin una estrategia definida para la resolución armónica de los problemas. La debilidad de los mecanismos de coordinación entre las instituciones que conforman la estructura de apoyo a la producción piscícola también acota las posibilidades de trabajo conjunto. En algunos casos las capacidades requeridas no están disponibles en el universo institucional y en otros existe una superposición de competencias o vacíos que no son ocupados por ninguna institución, observándose también que la vinculación institucional se produce a partir de relaciones informales y personales establecidas por los integrantes de las organizaciones.

En este contexto, resulta imprescindible la creación de una unidad en el Ministerio del Agro y la Producción que reúna las capacidades operativas requeridas para apoyar el proceso de formulación de las políticas y la conducción de los temas específicos vinculados con la acuicultura, en particular el diseño, administración y gestión de programas de desarrollo que impliquen el logro de resultados concretos en el mejoramiento de la productividad de los sistemas de producción, la expansión de la actividad y el mejoramiento de la inserción de los productos en los mercados.

Asimismo, se destaca la necesidad de fortalecer las funciones de coordinación con el resto de las instancias institucionales vinculadas a la cadena de valor piscícola, acordando estrategias de intervención para su desarrollo integrado, así como para la asignación de responsabilidades que contribuya a evitar la superposición de acciones, la falta de atención de determinadas demandas y/o la dispersión de recursos. En este sentido, se propone la creación de la Dirección de Acuicultura en el ámbito del Ministerio del Agro y la Producción, aspecto que implica la introducción de modificaciones en la estructura organizativa vigente, la que se analiza en detalle en el Anexo I, en particular en lo que respecta a sus competencias y a la dotación de personal. En el mencionado anexo se efectúa también un análisis de la normativa vigente en la Administración Pública Provincial para la incorporación de una nueva unidad organizativa en el ámbito de una Jurisdicción.

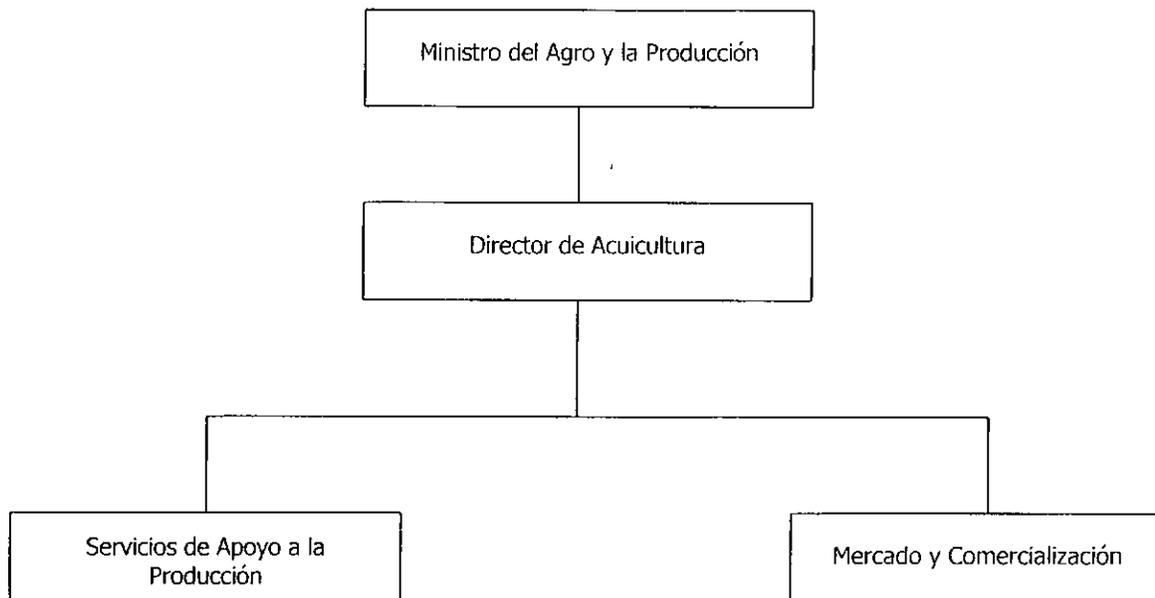
2. Unidad Ejecutora del Programa

El programa será ejecutado por el Ministerio del Agro y la Producción en cuyo ámbito se constituirá la Dirección de Acuicultura que actuará como Unidad Ejecutora (UEP). El modelo de organización propuesto tiene por finalidad mantener bajo la responsabilidad de una misma unidad administrativa los aspectos vinculados al desarrollo de la cadena de valor piscícola, así como la consolidación de una red de relaciones de coordinación para la ejecución del programa con el resto de las áreas del Estado y las instituciones vinculadas con la actividad. En este sentido, la creación de la unidad debe seguir una secuencia de pasos administrativos, comunes a toda acción de similares características en el ámbito de la Administración Pública Provincial, en la que se diferencian tres aspectos organizacionales y presupuestarios:

- Aprobación de la Estructura Orgánica.
- Aprobación del Nomenclador de Cargos.
- Aprobación de la Estructura Presupuestaria.

El proyecto de estructura organizativa de la Dirección de Acuicultura deberá ser remitido por el Ministerio del Agro y la Producción, previa intervención de la Unidad de Personal, a la Dirección General de Coordinación del Sector Público, dependiente de la Secretaría General de la Gobernación, que actúa como órgano rector del Sistema Integrado de Administración de Personal (SIAP). Una vez que el SIAP establezca que la estructura organizativa y de recursos humanos propuesta para la Dirección se ajusta a la normativa vigente, esta unidad podrá crearse a través de un Decreto del Poder Ejecutivo. Este instrumento legal deberá establecer las partidas específicas del Presupuesto de la Jurisdicción (Ministerio del Agro y la Producción) que serán afectadas para el cumplimiento de las erogaciones que origine el funcionamiento de la unidad, pudiendo establecer, además, los cargos correspondientes a los agrupamientos requeridos para cubrir los cargos críticos de la nueva estructura y/o efectuar la transferencia de cargos desde otras Jurisdicciones.

La siguiente representación gráfica muestra el diseño de la estructura organizativa propuesta para la constitución de la Dirección de Acuicultura:



En el contexto de la propuesta organizativa anteriormente expresada, la responsabilidad y las funciones propuestas para la Dirección de Acuicultura son las siguientes:

Responsabilidad

Planificar los programas de desarrollo piscícola que, en el marco de las políticas públicas productivas provinciales, sean considerados prioritarios para el desarrollo integrado y sustentable de la cadena de valor, coordinando la prestación de los servicios técnicos y financieros de apoyo a la producción y a la comercialización.

Funciones

1. Participar en la formulación de las políticas provinciales de desarrollo piscícola, estableciendo objetivos y resultados a alcanzar en diferentes horizontes temporales.

2. Brindar asesoramiento técnico a otras áreas del Estado u organizaciones privadas vinculadas a la acuicultura, estableciendo mecanismos de relacionamiento institucional.
3. Elaborar los programas y/o proyectos de desarrollo piscícola, enfatizando la atención de las demandas identificadas en la trama de producción, la situación y las perspectivas del mercado de los productos.
4. Realizar la presupuestación anual de las actividades de la Dirección siguiendo los lineamientos y pautas dictadas por el organismo provincial competente.
5. Realizar la conducción de la ejecución de los programas y/o proyectos de desarrollo piscícola, enfatizando la atención del cumplimiento de los resultados consignados en los planes operativos anuales.
6. Coordinar la prestación de servicios técnicos de apoyo a la producción piscícola, facilitando la difusión de conocimientos para desarrollar la actividad y operar tecnologías en sistemas de producción sustentables desde el punto de vista social, económico y ambiental.
7. Coordinar la realización de estudios y evaluaciones técnicas, financieras, económicas, comerciales y ambientales que resulten relevantes para mejorar la toma de decisiones para la programación del desarrollo de la producción piscícola.
8. Promover la organización de productores en torno a proyectos de transferencia de tecnología para el desarrollo productivo, fortaleciendo la capacidad de las organizaciones para identificar sus demandas y gestionar la resolución de problemas compartidos.
9. Participar en la instrumentación de las líneas de financiamiento directo de apoyo a la producción piscícola definidas por el Estado Provincial y/o Nacional, orientados a facilitar la ejecución de proyectos de inversión, transferencia de tecnología o desarrollo comercial.

10. Articular la participación de otras áreas del Estado, u organizaciones pertenecientes al sector privado, para el diseño de estrategias de intervención orientadas al mejoramiento de la producción piscícola.
11. Coordinar la ejecución de estrategias basadas en el ordenamiento territorial para el desarrollo de la producción piscícola, promoviendo la expresión de la potencialidad de los recursos naturales y de las ventajas competitivas que ofrece la provincia.
12. Promover la instrumentación de mecanismos que posibiliten la integración de los productores a los mercados, articulando respuestas a demandas de información, fortaleciendo modalidades asociativas de comercialización y negociación.
13. Promover el desarrollo de micro, pequeñas y medianas empresas productoras de bienes y servicios funcionales a la estrategia de desarrollo piscícola, que contribuyan a la integración efectiva a la cadena de valor.

Dependencia Jerárquica: Ministro del Agro y la Producción

Autoridad Jerárquica: Sobre los Departamentos: "Servicios de Apoyo a la Producción" y "Mercado y Comercialización".

Por su parte, la responsabilidad y las funciones propuestas para el Departamento Servicios de Apoyo a la Producción son las siguientes:

Responsabilidad

Coordinar la prestación de servicios técnicos y financieros de apoyo a la producción acuícola que, en el marco de la política provincial de reconversión, diversificación y desarrollo productivo, brinda el Ministerio del Agro y la Producción.

Funciones

1. Ejecutar las estrategias de intervención y metodologías de trabajo definidas para la prestación de servicios técnicos y financieros de apoyo a la producción acuícola.
2. Asegurar que los servicios de apoyo a la producción acuícola respondan a demandas reales de los sistemas productivos y a las potencialidades económicas y ambientales de las diferentes regiones agroecológicas de la provincia.
3. Promover la organización de productores en torno a proyectos de transferencia de tecnología, como metodología operativa para brindar servicios de apoyo a la producción.
4. Coordinar la ejecución de capacitaciones de técnicos y productores, facilitando la difusión de conocimientos para gestionar el desarrollo de sistemas productivos acuícolas.
5. Identificar y conducir experiencias de validación de tecnologías en estanques de productores, asegurando la adecuada cobertura de las regiones y representación de los sistemas de producción acuícola.
6. Facilitar la difusión de tecnologías apropiadas, desde el punto de vista social y ambiental, para el desarrollo de los sistemas de producción acuícola.
7. Instrumentar mecanismos que faciliten la calificación laboral e incrementen las oportunidades de empleo en los sistemas productivos acuícolas.
8. Instrumentar estrategias diferenciadas de asistencia para la pequeña producción, promoviendo el mejoramiento del consumo familiar y la comercialización de excedentes.
9. Participar en las instancias de aprobación técnica de las construcciones prediales y extra prediales necesarias para el desarrollo de la actividad, asegurando que las mismas se ajusten a las reglas de arte de la especialidad.

10. Verificar la correcta aplicación de los recursos financieros otorgados a los productores y/o sus organizaciones para la realización de inversiones prediales, elevando informes a las instancias de seguimiento y administración de la cartera de préstamos.
11. Administrar la operación de sistemas de información geográfica para una adecuada programación territorial de las actividades de producción acuícola.

Dependencia Jerárquica: De la Dirección de Acuicultura.

Autoridad Jerárquica: Sobre el personal de apoyo del área.

La responsabilidad y las funciones propuestas para el Departamento Mercado y Comercialización son las siguientes:

Responsabilidad

Coordinar la realización de estudios de mercado para productos acuícolas, generando respuestas apropiadas a demandas específicas y promoviendo la instrumentación de mecanismos que posibiliten la inserción competitiva de los productos en los mercados.

Funciones

1. Instrumentar un efectivo servicio de atención de las demandas de información de mercado originada en la cadena de valor acuícola de la provincia.
2. Relevar, generar, procesar y difundir información económica relevante para mejorar los procesos de adopción de decisiones para la programación productiva y comercial de la producción acuícola.
3. Administrar un sistema de información de mercado de productos acuícolas, con centros de información y difusión constituidos en los Municipios y/o en las Delegaciones del Ministerio del Agro y la Producción en el interior provincial.

4. Administrar el sistema de pronósticos y estimaciones de mercado para productos acuícolas, brindando información oportuna y confiable para la gestión y toma de decisiones en las unidades de producción.
5. Promover entre las organizaciones de productores mecanismos que faciliten el acceso a las tecnologías de la información, contribuyendo a su efectiva integración a las redes comercialización y distribución de productos.
6. Relevar, procesar y difundir información sobre las condiciones de acceso a los mercados (normas de calidad y presentación, almacenamiento, transporte, demanda nacional e internacional), precios (mensuales y estacionales) y estimaciones de producción.
7. Difundir las oportunidades que ofrece el mercado para la colocación de la oferta de productos acuícolas; así como la aplicación de mecanismos que promuevan la vinculación entre los productores y los consumidores.
8. Brindar información a otras áreas del Estado y organizaciones no gubernamentales que desarrollen iniciativas de apoyo a la integración de los productos acuícolas de origen provincial en los mercados.

Dependencia Jerárquica: De la Dirección de Acuicultura.

Autoridad Jerárquica: Sobre el personal de apoyo del área.

3. Estructura de cargos

Las necesidades de recursos humanos para cubrir la estructura de cargos críticos de la Dirección de Acuicultura se han establecido en función al organigrama propuesto para su conformación. Su descripción y análisis se realiza de manera impersonal y suministrando información referente a los conocimientos y habilidades requeridas para ejecutar las funciones inherentes al cargo, expresadas en términos de complejidad, responsabilidad y autonomía.

En el contexto anterior, cabe señalar que los requisitos hacen referencia a la instrucción básica, experiencia y aptitud necesaria para ocupar el cargo; mientras que las responsabilidades están asociadas a las atribuciones del cargo, en particular con la supervisión del trabajo del personal, el mantenimiento del patrimonio de la unidad y las relaciones internas y externas. A su vez, las condiciones de trabajo hacen referencia a los aspectos ambientales del lugar donde el ocupante del cargo se desempeñará, el que puede exigir niveles diferenciados en cuanto a la capacidad de adaptación para mantener la productividad en el desempeño. En los puntos siguientes se efectúa la descripción y el análisis de los cargos críticos de la Dirección de Acuicultura.

Nombre del cargo: Director de Acuicultura

Informa a: Ministro del Agro y la Producción

Supervisa a: Jefes de Departamentos de la Dirección de Acuicultura

Dedicación: 100%

Resumen del cargo: Formular los programas de desarrollo acuícola que, en el marco de las políticas públicas productivas, sean definidas para el desarrollo integrado, equilibrado y sustentable de la cadena de valor.

Responsabilidades: Tomar las decisiones en el área a su cargo, asumiendo la responsabilidad ante sus superiores inmediatos; distribuir y asignar tareas al personal y ejercer las facultades disciplinarias de conformidad al régimen pertinente.

Consolidar la programación presupuestaria anual y plurianual de la Dirección y definir los planes operativos anuales.

Supervisar y controlar los indicadores de desempeño del personal de la Dirección, ajustando los perfiles y niveles ocupacionales requeridos para el cumplimiento de las funciones sustantivas y de apoyo.

Coordinar con las áreas que conforman la estructura organizacional del Ministerio del Agro y la Producción mecanismos que permitan articular la ejecución de las iniciativas vinculadas al desarrollo acuícola.

Conducir los mecanismos de coordinación de la Dirección con las instancias institucionales, públicas y privadas; nacionales, provinciales y municipales, que participan en la ejecución de los programas de desarrollo acuícola.

Coordinar la ejecución de estrategias de desarrollo acuícola basadas en la regionalización territorial y la participación de los actores sociales involucrados en su ejecución.

Supervisar la calidad de los servicios técnicos de apoyo a la producción piscícola brindados por la Dirección a través de sus Departamentos.

Supervisar el funcionamiento del sistema de información de mercado de productos acuícolas y la difusión de informes relevantes y fiables para la toma de decisiones de gestión productiva y comercial.

Participar en la instrumentación y supervisión de las líneas de financiamiento para el desarrollo de la producción acuícola.

Coordinar, con otras áreas de la Administración Pública Provincial, los procedimientos de aprobación de las obras prediales y extra prediales relacionadas con el desarrollo de la actividad acuícola, asegurando la correcta aplicación de las reglas de arte de la especialidad.

Requisitos:

Formación universitaria completa en ciencias agropecuarias y/o biológicas.

Experiencia en la ejecución de programas y/o proyectos de desarrollo piscícola no menor a 10 años.

Experiencia en la organización y conducción de equipos de trabajo multidisciplinarios.

Conocimientos de los procedimientos utilizados por la administración pública provincial para la gestión de recursos económicos, financieros y humanos.

Nombre del cargo: Jefe Departamento Servicios de Apoyo a la Producción

Informa a: Director de Acuicultura

Supervisa a: Personal técnico y de apoyo administrativo a su cargo.

Dedicación: 100%

Resumen del cargo: Coordinar la prestación de los servicios de apoyo a la producción acuícola que, en el marco de la política provincial de diversificación y desarrollo productivo, brinda el Ministerio del Agro y la Producción.

Responsabilidades: Ejecutar las estrategias de intervención definidas para la prestación de los servicios técnicos y financieros de apoyo a la producción piscícola.

Promover la organización de productores en torno a proyectos de transferencia de tecnología, como metodología de trabajo para brindar los servicios de apoyo a la producción.

Brindar servicios de apoyo a la producción acuícola en respuesta a las demandas de los actores vinculados a los sistemas productivos.

Desarrollar capacitaciones a productores y técnicos, facilitando la difusión de conocimientos para la gestión de los sistemas productivos piscícolas.

Identificar y conducir experiencias de validación de tecnologías en estanques de productores, asegurando la adecuada cobertura de las regiones y representación de los sistemas productivos de la provincia.

Participar en las instancias de aprobación de la construcción de obras prediales y extra prediales relacionadas con el desarrollo de la actividad acuícola, asegurando la correcta aplicación de las reglas de arte.

Apoyar el proceso de verificación de la aplicación de los recursos financieros otorgados a los productores y/o sus organizaciones para la realización de inversiones prediales y extra prediales.

Administrar la operación de sistemas de información geográfica para una adecuada programación territorial de la producción acuícola.

Apoyar la instrumentación de mecanismos orientados a facilitar la calificación laboral y la expansión de las oportunidades de empleo en los sistemas productivos acuícolas.

Promover, mediante estrategias de intervención diferenciadas, el fortalecimiento de la producción acuícola para el autoconsumo familiar y la comercialización local de excedentes.

Requisitos: Formación universitaria completa en ciencias agropecuarias.

Experiencia relacionada con la ejecución de proyectos y/o servicios técnicos de apoyo a la producción no menor a 5 años.

Experiencia en la integración de equipos de trabajo multidiciplinarios.

Aptitud para movilizarse, organizar y supervisar grupos de trabajo en el interior provincial.

Nombre del cargo: Jefe Departamento Mercado y Comercialización

Informa a: Director de Acuicultura

Supervisa a: Personal técnico y de apoyo administrativo a su cargo.

Tiempo de dedicación: 100%

Resumen del cargo: Coordinar la realización de estudios de mercado de productos acuícolas, suministrando información oportuna y confiable para la toma de decisiones; promover la instrumentación de mecanismos que posibiliten la inserción competitiva de los productos en los mercados.

Responsabilidades: Relevar, generar, procesar y difundir información económica relevante para mejorar los procesos decisorios vinculados con la programación productiva y la comercialización de la producción acuícola.

Administrar el sistema de información de mercado de productos acuícolas, con centros de información constituidos en los Municipios y/o en las Delegaciones del Ministerio del Agro y la Producción en el interior provincial.

Coordinar la instrumentación del servicio de atención de las demandas de información de mercado en las diferentes regiones de la provincia.

Promover entre las organizaciones de productores mecanismos que faciliten su efectiva integración a las redes de comercialización y distribución de productos acuícolas.

Relevar, procesar y difundir información relevante sobre las condiciones para el acceso al mercado (normas de calidad y presentación, almacenamiento, transporte, demanda nacional e internacional), precios (mensuales y estacionales) y estimaciones de producción.

Relevar, generar, procesar y difundir información que contribuya a la integración de los productores primarios a la cadena de valor piscícola.

Apoyar, en forma conjunta con otras áreas de la administración pública, las iniciativas orientadas a la integración competitiva de la producción acuícola provincial al mercado provincial, nacional e internacional.

Requisitos:

Formación universitaria completa en ciencias económicas.

Experiencia en la realización de análisis, evaluación y estudios de prospectiva de mercado de productos básicos no menor a 5 años.

Experiencia en la integración de equipos de trabajo multidisciplinarios.

Aptitud para la búsqueda, organización, elaboración y presentación de información de mercado.

III. COSTOS DEL PROGRAMA DE DESARROLLO PISCÍCOLA

1. Costo total del programa

El período de ejecución del programa se ha definido en cinco (5) años, lapso considerado necesario para alcanzar la estabilización de los sistemas productivos piscícolas en donde se realicen las inversiones y se adopte el cambio tecnológico propuesto. El esquema de financiamiento contempla un período inicial de 2,5 años con la participación de CFI en la ejecución de las estrategias de asistencia técnica, capacitación y asistencia financiera, la que deberá complementarse con aportes de contrapartida provincial u otras fuentes de financiamiento a efectos de asegurar la atención de los 160 productores que se incorporarán al programa en una primera etapa.

Los costos totales del programa fueron calculados a precios constantes, asumiendo el supuesto que en el transcurso del período de ejecución no se produjeran cambios en la estructura de precios relativos. Se tomaron como referencia los precios promedios vigentes en el mercado provincial en el primer semestre de 2003 y se incluyó un cinco (5%) en concepto de contingencias físicas para algunos componentes de la estructura de costos. El costo total del programa para el período de ejecución (cinco años) asciende a \$ 4.691.713,9. El costo base es de \$ 4.637.662,0, agregándose en concepto de contingencias físicas \$ 54.051,9. El Cuadro III.1 muestra el resumen del costo total del programa, desagregado por componentes:

Cuadro III.1: Resumen de los costos totales del proyecto

Componentes	Costo Total (\$)		
	Costo Base	Contingencias	Costo Total
1. Asistencia Técnica y Capacitación	597.110,0	29.855,5	626.965,5
2. Asistencia Financiera	3.556.625,0		3.556.625,0
3. Unidad Ejecutora del Programa	483.927,0	24.196,4	508.123,4
Total	4.637.662,0	54.051,9	4.691.713,9

2. Costo por componentes

El Cuadro III.2 muestra la participación, en monto y porcentaje, de los componentes del programa en la estructura de costos totales del programa estimado para el período de ejecución (cinco años).

Cuadro III.2: Costo total por componentes

Componentes	Costo (\$)	Participación
1. Asistencia Técnica y Capacitación	626.965,5	13,4%
2. Asistencia Financiera	3.556.625,0	75,8%
3. Unidad Ejecutora del Programa	508.123,4	10,8%
Costo Total	4.691.713,9	100,0%

Los datos del cuadro permiten apreciar la predominancia del componente Asistencia Financiera (75,8%) en los costos totales del programa, seguido por el componente Asistencia Técnica y Capacitación (13,4%) y por los costos de funcionamiento de la Unidad Ejecutora (10,8%). Con relación a la incidencia del componente Asistencia Financiera, cabe señalar que el mismo incluye las necesidades de financiamiento para los cuatro modelos de producción definidos y para los 160 productores que se incorporarían en los primeros 2,5 años de ejecución del programa.

3. Costos de inversión y recurrentes

El Cuadro III.3 muestra el detalle de los costos de inversión y los costos recurrentes del programa, desagregados por componentes, y su participación porcentual en el costo total:

Cuadro III.3: Costos recurrentes y de inversión

Componentes	Costos de Inversión		Costos Recurrentes	
	\$	%	\$	%
1. Asistencia Técnica y Capacitación	385.035,0	9,5%	241.930,5	38,1%
2. Asistencia Financiera	3.556.625,0	87,7%		
3. Unidad Ejecutora del Programa	114.373,4	2,8%	393.750,0	61,9%
Costo Total	4.056.033,4	100,0%	635.680,5	100,0%

Los datos anteriores muestran la predominancia de los costos de inversión (86,5%) sobre los costos recurrentes (13,5%) del programa. A su vez, el componente Asistencia Financiera posee la mayor participación en los costos de inversión (87,7%), seguido por el componente Asistencia Técnica y Capacitación (9,5%), los que en conjunto explican el 97,2% del costo total de inversión. Por otra parte, la participación de los costos recurrentes pone de manifiesto que el funcionamiento de la Unidad Ejecutora (Dirección de Acuicultura) concentra el 61,9% del costo total, mientras que el 38,1% corresponde al componente Asistencia Técnica y Capacitación.

4. Costos por categorías de gasto

El Cuadro III.4 refleja la participación, absoluta y porcentual, de las categorías de gastos que componen la estructura de costos del programa, agrupadas en costos de inversión y costos recurrentes. La participación relativa de las categorías de gastos está calculada sobre el costo total del programa, incluyendo las contingencias físicas, para los cinco (5) años de ejecución.

Cuadro III.4: Costos por categorías de gastos

Categoría de Gasto	Costo (\$)	Participación
1. Equipamiento	35.413,4	0,8%
2. Vehículos	52.500,0	1,1%
3. Asistencia técnica y capacitación	411.495,0	8,8%
4. Asistencia financiera	3.556.625,0	75,8%
5. Personal UEP	368.550,0	7,9%
6. Movilidad y viáticos	236.260,5	5,0%
7. Materiales y suministros	30.870,0	0,7%
TOTAL	4.691.713,9	100,0%

Los datos anteriores muestran que las categorías de gastos Asistencia financiera (75,8%) y Asistencia Técnica y Capacitación (8,8%) poseen la mayor participación relativa en los costos totales y explican el 84,6% del costo total del programa. Entre los costos recurrentes la mayor participación corresponde al personal que se desempeñará en la Unidad Ejecutora (7,9%) y a Movilidad (5%), este último costo asociado con la prestación de los servicios de asistencia técnica.

5. Costos por categoría de gastos, componentes y años de ejecución

El Cuadro III.5 muestra la estructura de costos de inversión y costos recurrentes del proyecto, incluyendo contingencias físicas, desagregada por componentes y años de ejecución.

Cuadro III.5: Costos por categorías de gastos, componentes y año de ejecución

Componentes y Categorías de Gastos	Años de Ejecución					Costo Total
	1	2	3	4	5	
1. Asistencia Técnica						
1.1 Costos de Inversión	58.800,0	136.920,0	189.315,0			385.035,0
1.2 Costos Recurrentes	41.632,5	48.184,5	51.334,5	51.334,5	49.444,5	241.930,5
Subtotal	100.432,5	185.104,5	240.649,5	51.334,5	49.444,5	626.965,5
2. Asistencia Financiera						
2.1 Costos de Inversión	819.625,0	1.368.500,0	1.368.500,0			3.556.625,0
2.2 Costos Recurrentes						
Subtotal	819.625,0	1.368.500,0	1.368.500,0			3.556.625,0
3. Unidad Ejecutora						
3.1 Costos de Inversión	92.953,4	8.820,0	12.600,0			114.373,4
3.2 Costos Recurrentes	78.750,0	78.750,0	78.750,0	78.750,0	78.750,0	393.750,0
Subtotal	171.703,4	87.570,0	91.350,0	78.750,0	78.750,0	508.123,4
Costo Total del Proyecto	1.091.760,9	1.641.174,5	1.700.499,5	130.084,5	128.194,5	4.691.713,9
Costos de Inversión	971.378,4	1.514.240,0	1.570.415,0			4.056.033,4
Costos Recurrentes	120.382,5	126.934,5	130.084,5	130.084,5	128.194,5	635.680,5

El cuadro anterior permite visualizar la concentración de los costos totales del programa durante los tres primeros años de ejecución, en coincidencia con los desembolsos previstos para el financiamiento de las inversiones prediales identificadas en los modelos productivos. Por otra parte, refleja los costos inherentes a la operación de la Unidad Ejecutora (Dirección de Acuicultura), incluyendo las inversiones incrementales requeridas para su puesta en funcionamiento en el ámbito del Ministerio del Agro y la Producción. Al respecto, resulta necesario señalar que los costos recurrentes asociados al funcionamiento de esta unidad, en lo que respecta a la remuneración del personal, no son incrementales dado que se integrará con personal de planta del Estado provincial.

El Cuadro III.6 muestra el resumen del costo total del proyecto desagregado por componentes y años de ejecución:

Cuadro III.6: Costos por componentes y años de ejecución

Componentes	Años de Ejecución					Costo Total
	1	2	3	4	5	
1. A. Técnica y Capacitación	100.432,5	185.104,5	240.649,5	51.334,5	49.444,5	626.965,5
2. Asistencia Financiera	819.625,0	1.368.500,0	1.368.500,0			3.556.625,0
3. Unidad Ejecutora Programa	171.703,4	87.570,0	91.350,0	78.750,0	78.750,0	508.123,4
Costo Total	1.091.760,9	1.641.174,5	1.700.499,5	130.084,5	128.194,5	4.691.713,9

6. Esquema de financiamiento

El esquema de financiamiento propuesto se basa en la hipótesis de participación del Consejo Federal de Inversiones (CFI); el Gobierno de la Provincia de Misiones y otras fuentes de financiamiento. Se asume que la asistencia del CFI estará concentrada, inicialmente, en los primeros 2,5 años del período de ejecución del programa, en coincidencia con los plazos de amortización de las líneas de crédito vigentes. La continuidad de su participación estará supeditada a la evolución de las estrategias de financiamiento de este organismo, así como de las negociaciones que al respecto realice la provincia. Por su parte, se asume que el Gobierno de Misiones participará en el financiamiento de los gastos recurrentes u operativos que implica la ejecución del programa, vinculados, fundamentalmente, con el funcionamiento de la Unidad Ejecutora y la prestación de los servicios de apoyo a la producción. El esquema de financiamiento del programa requerirá la participación de otras fuentes de financiamiento a efectos de asegurar la ejecución de las inversiones prediales identificadas para mejorar y ampliar la base productiva piscícola de 160 unidades de producción en los primeros 2,5 años de ejecución del programa.

En el contexto de las hipótesis anteriormente planteadas, el Cuadro III.7 muestra el esquema de financiamiento propuesto, desagregado por año de ejecución del programa:

Cuadro III.7: Costos por fuente de financiamiento y año de ejecución del programa

Fuente Financiamiento	Año de Ejecución					Total
	1	2	3	4	5	
Consejo Federal Inversiones	250.000,0	500.000,0	500.000,0			1.250.000,0
Provincia Misiones	208.295,9	126.934,5	130.084,5	130.084,5	128.194,5	723.593,9
Otras Fuentes	633.465,0	1.014.240,0	1.070.415,0			2.718.120,0
Total	1.091.760,9	1.641.174,5	1.700.499,5	130.084,5	128.194,5	4.691.713,9

Los datos anteriores muestran la participación de las fuentes de financiamiento del programa y permiten constatar que bajo las hipótesis analizadas, el CFI financiaría el 26,6% del costo total (\$ 1.250.000), mientras que el Gobierno provincial aportaría el 15,4% del programa (\$ 723.593,9). Estas cifras reflejan una demanda de financiamiento adicional equivalente al 57,9% (\$ 2.718.120) del costo total. Este monto resulta necesario para el financiamiento de las inversiones prediales identificadas en los modelos productivos para el mejoramiento y la ampliación de la base productiva piscícola, aspecto que permitiría alcanzar una producción de alrededor de 1.000 toneladas anuales, teniendo en cuenta las hipótesis de incorporación de productores. La participación absoluta y relativa, de las fuentes de financiamiento, desagregada por categorías de gasto, se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro III.8: Costos por categoría de gasto y fuente de financiamiento

Componente	CFI		Gov. Misiones		Otras Fuentes		Total
	\$	%	\$	%	\$	%	
1. Equipamiento			35.413,4	100			35.413,4
2. Vehículos			52.500,0	100			52.500,0
3. A. técnica y capacitación	411.495,0	100					411.495,0
4. Asistencia financiera	838.505,0	23,6			2.718.120,0	76,4	3.556.625,0
5. Personal UEP			368.550,0	100			368.550,0
6. Movilidad y viáticos			236.260,5	100			236.260,5
7. Materiales y suministros			30.870,0	100			30.870,0
Costo Total	1.250.000,0	26,6	723.593,9	15,4	2.718.120,0	57,9	4.691.713,9

IV. ANALISIS DE LOS BENEFICIOS DEL PROGRAMA

1. Introducción.

La mayoría de los sistemas piscícolas de la Provincia de Misiones se desarrollan en predios de pequeños productores rurales que han incorporado la actividad con el propósito de diversificar la base productiva de sus explotaciones. Sin embargo, en los últimos años se ha verificado un crecimiento de los cultivos con una orientación netamente comercial, así como la incursión en la actividad de productores cuyos ingresos principales no están ligados a la tierra.

Los resultados obtenidos del procesamiento de los datos relevados a campo en el transcurso de la realización del estudio "Competitividad de la Cadena de Valor Piscícola en la Provincia de Misiones"², sumados a la información aportada por los profesionales vinculados a los servicios de asistencia técnica que operan en el ámbito municipal y provincial, que han participado en la preparación del programa de desarrollo de la actividad piscícola, han posibilitado definir las principales características de las estructuras de costos e ingresos de los sistemas de producción.

Estos modelos, definidos para las diferentes áreas de la provincia, estrato de productores y niveles tecnológicos, permiten contar con una descripción de los sistemas productivos y brindan los elementos necesarios para realizar la evaluación financiera de las inversiones y el cambio tecnológico propuesto por el programa. Asimismo, posibilita efectuar una estimación del aporte económico que la instrumentación de la estrategia de desarrollo ordenado de la actividad tendrá para la provincia en su conjunto. El conocimiento de los costos de producción también facilita la identificación de los componentes de mayor relevancia a efectos de trabajar sobre aquellos aspectos que posibiliten lograr una relación costo/beneficio que torne más atractivo el desarrollo de estos emprendimientos y aseguren la inserción competitiva de los productos en los mercados.

² Codutti, R. y Jacobo, W. (2002): Consejo Federal de Inversiones.

2. Identificación de los modelos productivos

Los sistemas productivos se definen a partir de dos atributos esenciales: la disponibilidad de recursos prediales (infraestructura para el cultivo de peces, insumos y mano de obra) y el uso de los mismos (combinación de actividades y patrón tecnológico). Las modalidades de integración al mercado constituyen también atributos que contribuyen a caracterizar a los modelos productivos. A partir de esta definición pueden diferenciarse cuatro modelos de producción:

- a) Modelo 01 - Pequeña producción familiar.
- b) Modelo 02 - Mediana producción familiar.
- c) Modelo 03 - Pequeña producción empresarial.
- d) Modelo 04 - Mediana producción empresarial.

La descripción de los modelos que se realiza en los puntos siguientes constituye una abstracción de casos empíricos contruidos con el único propósito de caracterizar la situación de los sistemas de producción, fundamentalmente en los aspectos tecnológicos que definen a la relación insumo-producto. El análisis de esta situación permite efectuar comparaciones entre la situación actual y aquella a la que podría arribarse en caso de realizarse las inversiones incrementales y aplicarse las tecnologías disponibles a través de la ejecución del programa provincial de desarrollo piscícola.

2.1 Modelo 01. Pequeña producción familiar

Este modelo se localiza en todas las áreas de la provincia, aunque se encuentra más difundido en la zona centro y norte. Representa a las explotaciones que poseen una superficie que varía entre las 0,10 y 0,15 hectáreas dedicadas al cultivo de peces. El sistema de producción se desarrolla en condiciones de escasez de capital y el trabajo familiar constituye una característica predominante. Los ingresos extraprediales, a partir del trabajo de algunos integrantes de las familias o como beneficiarios de programas sociales, en muchos casos integran la estrategia de subsistencia.

La mayoría de las explotaciones incluyen uno de los siguientes cultivos de renta: *yerba mate*; *té* o *tabaco*, los que pueden combinarse entre sí o con la actividad forestal o ganadera. Asimismo, cuentan con un grupo de cultivos para el consumo familiar (*maíz*, *mandioca*, *batata*, *zapallos*, *legumbres*, *verduras de hoja*) y para la comercialización local de los excedentes. La producción de granja en pequeña escala, destinada al autoconsumo, también integra el sistema de producción.

Los principales motivos que llevaron a los productores a incluir el cultivo de peces en sus sistemas productivos son los siguientes: mejoramiento del consumo familiar; generación de ingresos prediales mediante la comercialización de los excedentes; diversificación de la base productiva; utilización terrenos y fuentes de agua disponibles para el desarrollo de esta actividad. Algunos productores han recibido asistencia técnica y/o financiera de organismos públicos a través de los cuales han realizado la construcción de estanques y/o la adquisición de alevinos.

La inversión más importante en este estrato está constituida por los estanques excavados en tierra, los que en la mayoría de los casos presentan marcadas deficiencias constructivas en la conformación de los taludes y en las estructuras hidráulicas, aspectos que impide realizar un manejo adecuado de los cultivos. La tecnología de producción se asienta en la utilización de productos y subproductos de la chacra para la alimentación de los peces, complementado por el suministro de pastos y abono orgánico (estiércol). El policultivo de *Carpas* es el más difundido.

El principal componente de la estructura de costos de producción son los alevinos adquiridos a proveedores de Misiones o Brasil. La siembra se realiza cada dos años y la densidad empleada es de un (1) alevino/m², registrándose porcentajes de pérdida elevados como consecuencia de la presencia de predadores o la ocurrencia de bajas temperaturas en el período de siembra y post siembra cuando ésta se realiza fuera de época. Los productores desconocen el volumen de peces existente en los estanques y las principales tareas de manejo consisten en el suministro de alimentos, realizado con mano de obra familiar, a un costo de oportunidad reducido debido a la falta de alternativas de ocupación en el medio rural o urbano cercano a las explotaciones.

La producción media se sitúa en torno a los 500 y 1.000 kg/ha/año (peso vivo), volumen que implica, teniendo en cuenta una superficie cultivada de 0,12 hectáreas, una producción de 60 a 120 kg/año de pescado. El desarrollo de este modelo requiere el mejoramiento de la infraestructura predial, fundamentalmente la adecuación de los estanques, la construcción de obras hidráulicas y la expansión progresiva del área cultivada hasta alcanzar una superficie de 0,3 hectáreas en el segundo año de ejecución del programa. Esta inversión, conjuntamente con otras adicionales que se indican a continuación y sumado al cambio tecnológico, permitiría mejorar la producción y generar un excedente para la comercialización.

La realización de inversiones para mejorar la infraestructura disponible y la aplicación de prácticas de manejo de bajo costo y probada eficacia, posibilitaría incrementar la producción a 7.000 - 9.000 kg/ha/año. Este incremento permitiría generar un excedente de productos para la comercialización en el mercado local, como ocurre actualmente con productores localizados en Campo Viera y San Vicente, entre otras localidades, donde la piscicultura constituye un componente en la generación de ingresos prediales. El Cuadro IV.1 muestra el detalle de las inversiones incrementales identificadas para este modelo, su costo unitario y costo total:

Cuadro IV.1: Modelo 01. Inversiones incrementales

Item	Cantidad	Costo Unitario (\$)	Total (\$)
Adecuación de estanques (Hs/Maq.)	12	120,0	1.440,0
Construcción de estanques (Hs/Maq.)	72	120,0	8.640,0
Encalado (m ²)	1.800	0,07	126,0
Redes (50 m) (*)	1	30,0	30,0
Balanza Electrónica 30 Kg (*)	1	100,0	100,0
Balanza Mecánica 10 Kg	1	150,0	150,0
Cajones plásticos	6	10,0	60,0
Tanque 500 lt	1	120,0	120,0
Pileta de depuración (12 m ³)	1	300,0	300,0
Total			10.966

(*) Inversión grupal (10 productores). Se indica el costo proporcional de la inversión.

2.2 Modelo 02. Mediana producción familiar

Este modelo representa a las unidades de producción que poseen una superficie dedicada a la piscicultura comprendida entre 0,15 y 0,5 hectárea, con una superficie promedio de 0,2 hectárea. Al igual que el modelo anterior, con el que comparte las características productivas, este estrato se localiza en las diferentes áreas de la provincia, aunque predomina en la zona centro y norte.

La inversión más importante está constituida por los estanques excavados en tierra, los que presentan deficiencias constructivas en la conformación de los taludes y en las estructuras hidráulicas. La tecnología de producción se basa en la utilización de productos y subproductos de la chacra para la alimentación de los peces, complementado por el suministro de pastos y estiércol. El policultivo de *Carpas* es el más difundido en este sistema de producción.

El principal componente de la estructura del costo de producción son los alevinos adquiridos a proveedores de Misiones o Brasil, los que son sembrados cada dos años a una densidad de un (1) alevino/m². En la mayoría de los casos, los productores desconocen el volumen de peces existente en los estanques y las tareas de manejo se reducen a la alimentación, realizada con mano de obra familiar. La producción media se sitúa en torno a los 600 y 1.200 kg/ha/año (peso vivo), volumen que implica, teniendo en cuenta la superficie cultivada (0,2 ha), una disponibilidad de 120 a 240 kg/año de pescado para el consumo familiar y la comercialización local de los excedentes.

Las posibilidades de desarrollo de este modelo se basan en el mejoramiento de la infraestructura predial mediante la adecuación de los estanques y la construcción de obras hidráulicas que permitan mejorar el manejo de los cultivos. Estas inversiones y la aplicación de prácticas adecuadas de manejo de los cultivos permitiría aumentar la producción a 7.000 - 9.000 kg/ha/año (peso vivo) y generar un incremento de los productos comercializados. Asimismo, en este estrato se identifica una fuerte demanda para la expansión del área cultivada, pudiéndose alcanzar 0,6 hectáreas de espejo de agua en el segundo año de ejecución del programa. Las inversiones identificadas para este estrato se detallan en el Cuadro IV.2:

Cuadro IV.2: Modelo 02. Inversiones incrementales

Item	Cantidad	Costo Unitario (\$)	Total (\$)
Adecuación de estanques (Hs/Maq.)	20	120,0	2.400,0
Construcción de estanques (Hs/Maq.)	160	120,0	19.200,0
Encalado (m ²)	4.000	0,07	280,0
Redes (50 m) (*)	1	30,0	30,0
Red de mano	1	50,0	50,0
Balanza Electrónica 30 Kg (*)	1	100,0	100,0
Balanza Mecánica 10 Kg	1	150,0	150,0
Cajones plásticos	8	10,0	80,0
Tanque 500 lt	1	120,0	120,0
Clasificador tamaño (*)	1	45,0	45,0
Pileta de depuración (18 m ³)	1	400,0	400,0
Total			22.855,0

(*) Inversión grupal (10 productores). Se indica el costo proporcional de la inversión.

2.3 Modelo 03. Pequeña producción empresarial

Este modelo se localiza en todas las áreas de la provincia y representa a las unidades de producción que poseen una superficie promedio de 0,6 hectáreas dedicada al cultivo de peces. La mayoría de los productores son propietarios de la tierra y los sistemas productivos incluyen uno o más cultivos de renta y para el consumo familiar. El principal motivo que llevó a los productores a incorporar la piscicultura es la diversificación de la base productiva y la generación de una fuente adicional de ingresos. Los productores han recibido, en alguna etapa del desarrollo de la actividad, la asistencia de organismos públicos, municipales y provinciales, así como de programas de desarrollo rural para la construcción de estanques y la adquisición de alevinos.

El sistema de alimentación utilizado se basa en el suministro de productos y subproductos obtenidos en la chacra, complementado con granos y/o alimentos balanceados de baja calidad en una proporción estimada en el 25% del volumen de peces cosechados. La base de la alimentación de las especies cultivadas está constituida por el aprovechamiento de los alimentos generados en los estanques, estimulada por la aplicación de abono orgánico (estiércol).

El policultivo de *Carpas* y el monocultivo de *Pacú* son los sistemas más difundidos en este modelo. La producción está orientada al mercado local y se ubica en torno a los 600 - 1.000 kg/ha/año (peso vivo). Las formas de presentación del producto son: eviscerado (85%) y ejemplares vivos (15%), estimándose en el primer caso una pérdida del 15% de la producción. La aplicación de prácticas de manejo permitiría incrementar la producción a 7.000 - 9.000 kg/ha/año.

Este modelo, a diferencia del anterior, posee una mayor inversión en instalaciones destinadas a la piscicultura. Sin embargo, los productores poseen capacidad y manifiestan intención de ampliar la superficie cultivada a 1,5 hectárea y efectuar las siguientes inversiones:

Cuadro IV.3: Modelo 03. Inversiones incrementales

Item	Cantidad	Costo Unitario (\$)	Total (\$)
Adecuación de estanques (Hs/Maq.)	60	120,0	7.200,0
Construcción de estanques (Hs/Maq.)	360	120,0	43.200,0
Encalado (m ²)	9.000	0,07	630,0
Redes (50 m)	1	300,0	300,0
Tarrafa	1	180,0	180,0
Balanza Electrónica (30 Kg)	1	1.000,0	1.000,0
Cajones plásticos	10	10,0	100,0
Clasificador tamaño	1	450,0	450,0
Tanque 500 lt	1	120,0	120,0
Pileta de depuración (25 m ³)	1	590,0	590,0
Total			53.770,0

2.4 Modelo 04. Mediana producción empresarial

Este modelo se distribuye en todas las áreas de producción piscícola de la provincia, aunque se localiza fundamentalmente en la zona sur y sobre las áreas cercanas a los ríos Paraná y Uruguay. Representa a las explotaciones que poseen una superficie media de una (1) hectárea destinada al cultivo de peces, en donde los productores son propietarios de la tierra y la actividad principal consiste en la agricultura, la que puede combinarse con la forestación y/o la ganadería.

El policultivo de *Carpas* y el monocultivo de *Pacú* son los sistemas más difundidos en este modelo. La producción se comercializa en el mercado provincial, existiendo productores que realizan ventas en el mercado regional. La producción se ubica en torno a los 3.500 kg/ha/año (peso vivo) y las formas de presentación de los productos para la comercialización son similares a las descriptas para el modelo anterior. La aplicación de las prácticas de manejo recomendadas para este sistema productivo permitiría incrementar el volumen de producción a 7.000 - 9.000 kg/ha/año.

El sistema de alimentación utilizado se basa en el suministro de alimentos balanceados y/o granos, mientras que algunos productores realizan la aplicación de abonos orgánicos e inorgánicos en los estanques. Las explotaciones cuentan con mano de obra permanente, pudiendo realizar la contratación de mano de obra transitoria en función a las demandas de la actividad. Este modelo presenta un mayor nivel de adopción de tecnologías y los productores están en condiciones de acceder a información técnica y económica para una adecuada gestión de los sistemas productivos. Sin embargo, resulta necesario efectuar un conjunto de inversiones a efectos de mejorar el sistema de producción de peces y ampliar la superficie de cultivo a dos (2) hectáreas:

Cuadro IV.4: Modelo 04. Inversiones incrementales

Item	Cantidad	Costo Unitario (\$)	Total (\$)
Adecuación de estanques (Hs/Maq.)	100	120,0	12.000,0
Construcción de estanques (Hs/Maq.)	400	120,0	48.000,0
Encalado (m ²)	10.000	0,07	700,0
Redes (50 m)	1	300,0	300,0
Tarrafa	1	180,0	180,0
Balanza Electrónica 30 Kg	1	1.000,0	1.000,0
Clasificador tamaño	1	450,0	450,0
Pileta de depuración (25 m ³)	1	590,0	590,0
Equipo de eviscerado	1	1.200,0	1.200,0
Total			64.420,0

3. Evaluación financiera de las inversiones y el cambio tecnológico

A efectos de visualizar las necesidades de financiamiento y el efecto que la concreción de las inversiones prediales identificadas y la incorporación de tecnologías para el mejoramiento productivo ejercerían sobre la evolución de los flujos de fondos de los modelos de producción, en los puntos siguientes se efectúa la evaluación financiera del programa. Este análisis permite visualizar, además de la relación insumo - productos, el flujo de fondos y la capacidad de repago del financiamiento requerido para la realización de las inversiones y el cambio tecnológico propuesto desde el programa de desarrollo competitivo de la piscicultura provincial.

Los resultados de este análisis surgen de la aplicación del programa FARMOD y en el Anexo II se adjuntan tres (3) cuadros generados por el sistema para cada modelo, en donde se consigna: el patrón de actividades (especies cultivadas); el detalle de las cantidades de productos logrados e insumos utilizados; el presupuesto financiero (ingresos e egresos) y los indicadores de rentabilidad. Estos resultados se sintetizan en los siguientes indicadores:

- Ingreso financiero neto anual, absoluto e incremental.
- Tasa Interna de Retorno (TIR) del flujo de beneficios incrementales.
- Valor Actual Neto (VAN) del flujo de beneficios incrementales.

El VAN fue calculado aplicando una tasa de descuento del 12% y los precios utilizados para la valoración de productos e insumos corresponde a los precios medios vigentes en el mercado provincial en el primer semestre de 2003. Estos se han considerados constantes, asumiendo el supuesto de que no se producirán variaciones en los precios relativos. Asimismo, en todos los casos se efectúa una breve descripción del planteo productivo sugerido para cada sistema analizado que, sumado a las inversiones detalladas en el punto anterior, permitirían obtener el mejoramiento de los coeficientes técnicos y de los ingresos de los sistemas productivos.

3.1 Modelo 01. Pequeña producción familiar

El planteo productivo para este modelo consiste, básicamente, en el mejoramiento de la infraestructura y en la incorporación de las tecnologías de manejo para la producción de *Carpas*, dado que es la especie más cultivada en este estrato y posee un costo de producción relativamente bajo, adecuado a las posibilidades de aprovechamiento de los subproductos de la chacra y a la disponibilidad de mano de obra familiar de los productores. El Cuadro IV.5 muestra la estructura de ingresos y costos, así como los resultados financieros esperados de las inversiones y el cambio tecnológico propuesto. Los valores están expresados en pesos y la remuneración de la mano de obra familiar utilizada queda reflejada en el flujo de ingresos del modelo.

Cuadro IV.5: Modelo 01. Flujo de fondos e indicadores de rentabilidad

Concepto	S/P	C/P		
		1	2	3-10
I. Ingresos				
1. Venta producción	216,0	2.250,0	7.500,0	12.000,0
Total	216,0	2.250,0	7.500,0	12.000,0
II. Egresos				
1. Inversiones		10.966,0		
2. Costo Operativo				
2.1 Alevinos	17,9	74,3	74,3	74,3
2.2 Alimento balanceado		900,0	1.800,0	2.880,0
2.3 Abono orgánico	8,4	39,0	39,0	39,0
2.4 Mantenimiento		30,0	30,0	30,0
2.5 Electricidad	20,0	30,0	30,0	30,0
2.6 Tasa municipal		25,0	25,0	25,0
2.7 Registro de productores		20,0	20,0	20,0
Total	46,3	12.084,3	2.018,3	3.098,3
III. Flujo de Fondos (II-I)	169,7	-9.834,3	5.481,8	8.901,8
TIR	57,4%			
VAN	\$ 27.607,7			

Fuente: Anexo II. Evaluación financiera de los modelos de producción piscícola de la Provincia de Misiones.

Los resultados obtenidos muestran el monto de la inversión necesaria para mejorar y ampliar la superficie de cultivo de 0,12 a 0,3 hectáreas, sumada a los bienes a incorporar para concretar el cambio tecnológico (\$ 10.966,0). Por otra parte, teniendo en cuenta que en la situación de pleno desarrollo del proyecto (tercer año), se espera alcanzar una producción de 1.500 kg (peso vivo) de *Carpas*, se infiere que el costo de producción por unidad de producto asciende a 2,06 \$/ kg. A su vez, el rendimiento de indiferencia, tomando en cuenta que el precio de venta promedio considerado para el análisis es de 3,50 \$/kg, se ubica en torno a los 885 kg/ha, aspecto que pone de manifiesto el bajo nivel de riesgo de este sistema de producción.

La rentabilidad financiera de la inversión resulta elevada (57,4%) debido a que un porcentaje importante del incremento de los ingresos netos se obtendría mediante mejoramiento de las prácticas de manejo de los cultivos. El flujo de fondos a partir del segundo año de ejecución del proyecto muestra las posibilidades de generación de recursos para el repago del financiamiento requerido para la realización de las inversiones prediales, incluyendo la ampliación de la superficie cultivada, así como el costo operativo incremental. Por último, cabe señalar que el planteo productivo propuesto implicaría la utilización de alrededor de 50 jornales anuales de mano de obra familiar, aspecto que contribuiría a mejorar su ocupación en las actividades prediales.

3.2 Modelo 02. Mediana producción familiar

El planteo productivo para este modelo consiste en el mejoramiento de la infraestructura y la incorporación de tecnología para la producción de *Carpas*. Sin embargo, resulta necesario destacar que estos productores podrían incorporar el cultivo *Tilapias* realizando la siembra de juveniles, en un ciclo de producción de 6-7 meses, como monocultivo o asociado con especies de *Carpas* a efectos de lograr una mayor eficiencia en la utilización de la infraestructura. El Cuadro IV.6 muestra la estructura de ingresos y costos y el resultado financiero esperado de las inversiones y el cambio tecnológico. Los valores están expresados en pesos y la remuneración de la mano de obra familiar queda reflejada en el flujo de ingresos del modelo.

Cuadro IV.6: Modelo 02. Flujo de fondos e indicadores de rentabilidad

Concepto	S/P	C/P		
		1	2	3-10
I. Ingresos				
1. Venta producción	360,0	4.500,0	15.000,0	24.000,0
Total	360,0	4.500,0	15.000,0	24.000,0
II. Egresos				
1. Inversiones		22.855,0		
2. Costo Operativo				
2.1 Alevinos	29,9	148,5	148,5	148,5
2.2 Alimento balanceado		1.800,0	3.600,0	5.760,0
2.3 Abono orgánico	14,0	83,4	83,4	83,4
2.4 Mantenimiento		60,0	60,0	60,0
2.5 Electricidad	20,0	60,0	60,0	60,0
2.6 Tasa municipal		25,0	25,0	25,0
2.7 Registro de productores		20,0	20,0	20,0
Total	63,9	25.051,9	3.996,9	6.156,9
III. Flujo de Fondos (II-I)	536,1	-20.551,9	11.003,1	17.843,1
TIR	56,1%			
VAN	\$ 55.079			

Fuente: Anexo II. Evaluación financiera de los modelos de producción piscícola de la Provincia de Misiones.

El cuadro anterior muestra los resultados esperados en este modelo con la mejora de la infraestructura y la ampliación de la superficie cultivada de 0,2 a 0,6 hectáreas, sumado a los bienes a incorporar para la concreción del cambio tecnológico (\$ 22.855,0). En la situación de pleno desarrollo (tercer año) se lograría una producción de 4.800 kg (peso vivo) de *Carpas* a un costo de producción por unidad de 1,28 \$/kg. El rendimiento de indiferencia, tomando en cuenta que el precio de venta promedio considerado para el análisis es de 3,50 \$/kg, se ubica en torno a los 1.759 kg/ha y pone de manifiesto el bajo nivel de riesgo de este sistema de producción. El flujo de fondos, a partir del segundo año de ejecución del proyecto, muestra las posibilidades de generación de recursos que podrían destinarse al repago del financiamiento requerido para la realización de las inversiones prediales y el costo operativo incremental. El planteo productivo propuesto implicaría la utilización de alrededor de 97 jornales anuales de mano de obra familiar.

3.3 Modelo 03. Pequeña producción empresarial

El planteo productivo para este modelo consiste en el mejoramiento de la producción de *Carpas* y *Pacú* y la incorporación del cultivo de *Tilapias*. Esta modificación está asociada al mejoramiento y ampliación de la superficie cultivada, la que pasaría de 0,6 a 1,5 hectáreas, con la ampliación de la infraestructura de producción y la incorporación de las inversiones imprescindibles para concretar el cambio tecnológico propuesto. El Cuadro IV.7 muestra el flujo de fondos y el resultado financiero del modelo, con valores expresados en pesos.

Cuadro IV.7: Modelo 03. Flujo de fondos e indicadores de rentabilidad

Concepto	S/P	C/P		
		1	2	3-10
I. Ingresos				
1. Venta producción	3.660,0	37.500,0	49.900,0	55.900,0
Total	3.660,0	37.500,0	49.900,0	55.900,0
II. Egresos				
1. Inversiones		53.770,0		
2. Costo Operativo				
2.1 Alevinos/Juveniles	559,8	4.624,0	4.624,0	4.624,0
2.2 Alimento balanceado	630,0	13.506,0	14.706,0	16.146,0
2.3 Abono orgánico	42,0	117,0	117,0	117,0
2.4 Fertilizantes		990,0	990,0	990,0
2.5 Mano de obra	690,9	3.517,0	3.517,0	3.517,0
2.6 Mantenimiento	60,0	255,0	255,0	255,0
2.7 Electricidad	60,0	150,0	150,0	150,0
2.8 Tasa municipal		25,0	25,0	25,0
2.9 Registro de productores		20,0	20,0	20,0
Total	2.042,6	76.974,0	24.404,0	25.844,0
III. Flujo de Fondos (II-I)	1.617,4	-39.474,0	25.496,0	30.056,0
TIR	40,2%			
VAN	\$ 79.424			

Fuente: Anexo II. Evaluación financiera de los modelos de producción piscícola de la Provincia de Misiones.

Los resultados esperados para este modelo, representativo de la pequeña producción empresarial piscícola provincial, permiten visualizar que en el caso de mejorar la infraestructura disponible y ampliar la superficie dedicada al cultivo de peces en la situación de pleno desarrollo, la que se alcanzaría en el tercer año de ejecución, se lograría una producción de 11.800 kg de las siguientes especies: 3.200 kg de *Carpas*, 4.400 kg de *Pacú* y 4.200 kg de *Tilapias*. El costo de producción promedio es de 2,19 \$/kg y está fuertemente influenciado por el bajo costo que posee el cultivo de *Carpas*, situación que compensa los mayores costos asociados al cultivo de *Tilapias*.

El flujo de fondos a partir del segundo año muestra las posibilidades de generación de recursos para el repago del financiamiento asociado a la realización de las inversiones prediales y al costo operativo incremental que implicaría la concreción del cambio tecnológico. Por otra parte, cabe destacar el efecto que el planteo productivo propuesto ejercería sobre la demanda de mano de obra contratada, dado que su desarrollo implicaría la utilización de alrededor de 258 jornales anuales, cifra que implica que una hectárea de cultivo, en este nivel de desarrollo tecnológico, requiere la utilización de 172 jornales anuales, aspecto que constituye un indicador de la capacidad que posee la piscicultura para generar empleos en el medio rural.

3.4 Modelo 04. Mediana producción empresarial

Al igual que el caso anterior, el planteo productivo para este modelo consiste en el mejoramiento de la producción de *Carpas* y *Pacú* y la incorporación del cultivo de *Tilapias*. Esta modificación en el patrón de cultivos implica adecuar y ampliar la superficie cultivada, pasando de 1 a 2 hectáreas, realizando, además, un conjunto de inversiones complementarias a efectos de contar con la infraestructura requerida para incrementar la productividad y la calidad de los productos. Asimismo, se asume que estas modificaciones en la infraestructura estarán acompañadas por la adopción de las tecnologías recomendadas para el manejo de los cultivos. El Cuadro IV.8 muestra el flujo de fondos y el resultado financiero del modelo, expresado en pesos.

Cuadro IV.8: Modelo 04. Flujo de fondos e indicadores de rentabilidad

Concepto	S/P	C/P		
		1	2	3-10
I. Ingresos				
1. Venta producción	8.850,0	47.250,0	65.000,0	72.500,0
Total	8.850,0	47.250,0	65.000,0	72.500,0
II. Egresos				
1. Inversiones		64.420,0		
2. Costo Operativo				
2.1 Alevinos/Juveniles	1.324,7	6.748,8	6.748,8	6.748,8
2.2 Alimento balanceado	1.575,0	18.510,0	20.010,0	21.810,0
2.3 Abono orgánico	70,0	130,0	130,0	130,0
2.4 Fertilizantes		1.350,0	1.350,0	1.350,0
2.5 Mano de obra	1.210,4	4.705,6	4.705,6	4.705,6
2.6 Mantenimiento	100,0	340,0	340,0	340,0
2.7 Electricidad	100,0	200,0	200,0	200,0
2.8 Tasa municipal		25,0	25,0	25,0
2.9 Registro de productores		20,0	20,0	20,0
Total	4.380,1	96.449,4	33.529,4	35.329,4
III. Flujo de Fondos (II-I)	4.469,9	-49.199,4	31.470,7	37.170,7
TIR	35,9%			
VAN	\$ 86.365			

Fuente: Anexo II. Evaluación financiera de los modelos de producción piscícola de la Provincia de Misiones.

El cuadro anterior muestra los resultados financieros del modelo analizado, representativo de la mediana producción empresarial, y sintetiza el impacto que las inversiones previstas y el cambio tecnológico ejercería sobre el flujo de fondos. En la situación de pleno desarrollo, la que se alcanzaría en el tercer año, se lograrían 15.400 kg de productos con la siguiente distribución: 4.000 kg de *Carpas*; 4.400 kg de *Pacú* y 7.000 kg de *Tilapias*. El costo promedio de producción para las tres especies se sitúa en torno a los 2,29 \$/kg, influenciado por el bajo costo de producción de las *Carpas* con relación al de las *Tilapias*. La evolución del flujo de fondos muestra la capacidad de repago del financiamiento requerido para la realización de las inversiones y el costo operativo incremental que implica el cambio tecnológico. El planteo productivo ocupa, además, alrededor de 230 jornales anuales por hectáreas de mano de obra contratada.

4. Secuencia prevista para la incorporación de beneficiarios

La secuencia prevista para la incorporación de los beneficiarios al programa se basa en las posibilidades operativas asociadas con la organización y puesta en ejecución del plan de tareas inherente a las actividades de asistencia técnica, capacitación y asistencia financiera. La incorporación de beneficiarios está relacionada también con las posibilidades de instrumentación territorial del programa en las diferentes áreas de producción piscícola, aspecto estrechamente vinculado con las actividades de difusión y de organización local de los productores para la realización de las tareas iniciales de capacitación previstas como mecanismo de selección de beneficiarios en el componente de asistencia financiera. En tal sentido, se asumió que en el transcurso de la primera etapa (2,5 años) se incorporaran, progresivamente, un total de 160 productores distribuidos según la secuencia indicada en el Cuadro IV.9:

Cuadro IV.9: Secuencia prevista para la incorporación de productores

Modelos	Año de ejecución		
	1 (*)	2	3
Modelo - 01	15	20	20
Modelo - 02	15	20	20
Modelo - 03	5	10	10
Modelo - 04	5	10	10
Total	40	60	60

(*) Seis meses

En el Anexo II se detalla la nómina de los potenciales beneficiarios del programa, desagregados en función a su localización en el área de influencia rural de los Municipios. Cabe señalar que los beneficiarios incluidos en este listado han manifestado su intención de incorporarse al programa en el transcurso de la etapa de preparación. Sin embargo, ésta nómina debe interpretarse sólo como una muestra de la población beneficiaria, no siendo exhaustiva ni excluyente, esperándose que una vez que se inicie la promoción se amplíe la cantidad de beneficiarios del programa.

5. Evaluación económica del programa de desarrollo piscícola

A efectos de visualizar el impacto que el desarrollo ordenado de la piscicultura ejercería sobre la economía de la Provincia de Misiones, se ha realizado la agregación de los resultados obtenidos en los modelos de producción identificados y se efectuó la evaluación económica del programa, aplicándose en esta instancia las siguientes premisas:

- Se asumió que en el transcurso de la primera etapa de la ejecución del programa se incorporarían 160 productores, según la secuencia indicada en el Cuadro IV.9.
- En todos los modelos se evaluó el impacto que ejercería sobre los indicadores de producción el mejoramiento y la expansión de la superficie cultivada, en forma conjunta con la adopción de las tecnologías de producción disponibles.
- Se agregaron los beneficios incrementales de los modelos de producción, los que fueron valorados a precios económicos mediante la eliminación de los pagos de transferencia (impuestos, tasas, cargas sociales, entre otros).
- La producción consumida por las familias y la mano de obra familiar fue valorada a precios económicos, reflejando su costo de oportunidad en el mercado rural.
- Se consideraron los costos económicos y las contingencias físicas resultantes de la ejecución de los diferentes componentes del programa.

Los resultados obtenidos (Cuadros 13 a 16, Anexo II) permiten inferir que en la primera etapa de la ejecución del programa los 160 productores a incorporar pasarían de una superficie de 57,6 hectáreas cultivadas en la situación actual a 137 hectáreas. Al quinto año de iniciada la ejecución, momento en que el último grupo de productores incorporados alcanzaría los rendimientos estimados para la etapa de estabilización, el mejoramiento y ampliación de la infraestructura, así como el cambio tecnológico, permitiría obtener una producción de 1.076 toneladas anuales, desagregadas en 576 toneladas de *Carpas*, 220 toneladas de *Pacú* y 280 toneladas de *Tilapias*.

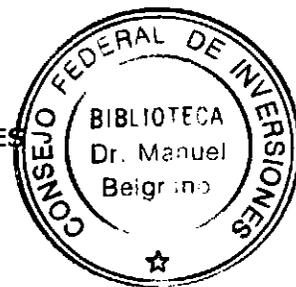
Este volumen de producción, que se destinaría al consumo familiar y, fundamentalmente, al mercado, representa un valor económico de \$ 6.279.900 y las inversiones necesarias para alcanzar este resultado ascienden a \$ 3.902.646. Por su parte, el desarrollo del programa en su momento de estabilización (5º año) ocupará un total de 23.143 jornales anuales, equivalentes a 275 puestos de trabajo, aproximadamente, generados directamente por los sistemas productivos.

Como consecuencia de los altos beneficios esperados, comparados con la inversión total requerida, se han obtenido los siguientes indicadores de rentabilidad económica:

- Tasa Interna de Retorno Económica (TIRE) : 53,4%
- Valor Actual Neto (VAN) : \$ 9.959.772

La magnitud de los indicadores anteriores pone de manifiesto el impacto que ejercería el desarrollo del programa para la economía provincial en su conjunto y la conveniencia de su ejecución desde el punto de vista de la rentabilidad social. Asimismo, el volumen de producción esperado en la etapa de pleno desarrollo demandaría la concreción de un conjunto de inversiones extra prediales (plantas productoras de alevinos y alimentos balanceados, establecimientos de faena y procesamiento de la producción, servicios de transporte y comercialización), las que fueron identificadas en esta etapa pero no se han incorporado a la evaluación económica de la actividad.

V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES FINALES



1. Conclusiones

La Provincia de Misiones posee una base productiva integrada por más de 250 productores y un notorio potencial para el desarrollo de la cadena de valor piscícola. Sin embargo, el aprovechamiento de las oportunidades que ofrece el entorno económico requiere superar un conjunto de limitantes que caracterizan a la actividad, entre las que se destacan: la baja tasa de adopción de las innovaciones tecnológicas; los bajos niveles de productividad y la debilidad de la articulación de la trama de producción. La superación de estos problemas requiere transformar el actual conjunto desordenado de acciones en una matriz decisional coherente representada por un programa de desarrollo ordenado de la cadena de valor piscícola.

A su vez, teniendo en cuenta las potencialidades (fortalezas y oportunidades) y limitantes (debilidades y amenazas) existentes en la estructura institucional, económica y social vinculada a la cadena de valor piscícola, se asume que su desarrollo debe basarse en las siguientes premisas: i) Diferenciación de las estrategias; ii) Concertación de su diseño y ejecución; iii) Programación de la producción regional y iv) Fortalecimiento institucional. La definición de esta estrategia implica profundizar las políticas de inversión; la incorporación sistemática de progreso técnico y la formación de capital humano, como base para la expansión del empleo productivo, el mejoramiento de la producción y la provisión de productos en cantidad, calidad y continuidad.

En el contexto anterior, el programa de desarrollo competitivo de la cadena de valor piscícola provincial tiene como objetivo instrumentar mecanismos institucionales de asistencia técnica y financiera para facilitar la difusión de tecnologías orientadas a incrementar la producción piscícola destinada al consumo familiar y a los mercados, mejorando las capacidades y habilidades de los productores para el desarrollo de sistemas productivos, integrados a redes de abastecimiento de insumos y de servicios de faena, procesamiento y comercialización de la producción, contribuyendo a la inserción y posicionamiento competitivo de los productos en los mercados.

Para la consecución del objetivo antes enunciado, el programa prevé aplicar un conjunto de criterios para actuar sobre las demandas reales identificadas en los sistemas piscícolas, interviniendo con metodologías e instrumentos flexibles de asistencia técnica, capacitación y asistencia financiera. Asimismo, el programa prevé desarrollar y consolidar mecanismos de coordinación entre las instituciones y organizaciones, públicas y privadas, fortaleciendo la capacidad local de liderazgo para asistir al desarrollo competitivo de la piscicultura.

En tal sentido, el programa contempla la selección de los actores sociales y económicos vinculados a la piscicultura que participarán en la ejecución de las estrategias de asistencia técnica, capacitación y asistencia financiera, partiendo de la instrumentación de un conjunto de criterios de elegibilidad cuya aplicación tiene como finalidad ordenar el desarrollo de la actividad mediante la definición de las condiciones para la incorporación de los Municipios, empresas y productores.

El programa será ejecutado por el Ministerio del Agro y la Producción, en cuyo ámbito se constituirá la Dirección de Acuicultura que actuará como Unidad Ejecutora (UEP) y reunirá la capacidad institucional requerida para la coordinación y ejecución de las actividades del programa. El período de ejecución se ha definido en cinco (5) años, lapso considerado necesario para alcanzar la estabilización de los sistemas productivos piscícolas que realicen las inversiones y la adopción del cambio tecnológico propuesto en los diferentes componentes del programa.

El esquema de financiamiento prevé un período inicial de 2,5 años con la participación de Consejo Federal de Inversiones en la ejecución de las estrategias de asistencia técnica, capacitación y asistencia financiera, la que deberá complementarse con la participación y los aportes de contrapartida provincial u otras fuentes de financiamiento necesarios para asegurar la atención de las necesidades de los 160 productores que el programa contempla incorporar en la primera etapa. El costo total para el período de ejecución (cinco años) asciende a \$ 4.691.713,9, correspondiendo el 75,8% a asistencia financiera; el 13,4% a asistencia técnica y capacitación y el 10,8% a organización y ejecución.

La evaluación financiera del programa se realizó a partir de la definición y caracterización de cuatro modelos de producción representativos de la actividad piscícola provincial, y los resultados obtenidos permiten visualizar las necesidades de financiamiento y el efecto que las inversiones prediales y la incorporación de tecnologías ejercerían sobre los flujos de fondos. Este análisis muestra también la capacidad de repago del financiamiento requerido para la realización de las inversiones y el cambio tecnológico propuesto. En todos los casos, los indicadores de rentabilidad financiera resultan relativamente elevados debido a que, en gran medida, el incremento de la productividad de los sistemas está basado en la difusión de tecnologías de manejo y procesos de bajo costo y alto impacto productivo.

Asimismo, con el propósito de visualizar el impacto que el desarrollo ordenado de la piscicultura ejercería sobre la generación de valor agregado provincial, se ha realizado la evaluación económica del programa y sus resultados permiten inferir que en la primera etapa de ejecución (2,5 años) los 160 productores que se prevé incorporar pasarían de una superficie de 57,6 hectáreas cultivadas a 137 hectáreas y se obtendría una producción de 1.076 toneladas anuales de productos. Este volumen de producción, que se destinaría al consumo familiar y, fundamentalmente, al mercado, representa un valor económico de 6.279.900 pesos anuales y demandará el desarrollo de un conjunto de servicios de apoyo a la producción (plantas productoras de alevinos y alimentos balanceados, establecimientos de procesamiento de la producción, servicios de transporte y comercialización) que contribuiría mejorar la integración de la cadena de valor.

Los resultados obtenidos, tanto en la evaluación financiera como económica, muestran la conveniencia de la ejecución del programa, así como la factibilidad técnica de alcanzar los resultados previstos siguiendo las estrategias de intervención definidas para la organización y ejecución de las actividades de asistencia técnica, capacitación y asistencia financiera. Estos resultados están supeditados a la realización de las inversiones prediales necesarias y la concreción del cambio tecnológico propuesto para el desarrollo competitivo de la piscicultura provincial.

2. Recomendaciones

A efectos de contribuir al logro de los resultados esperados en la evaluación financiera y económica del programa, se recomienda que los emprendimientos susceptibles de recibir asistencia técnica, capacitación y asistencia financiera se localicen en áreas que posean una base de producción piscícola y demuestren posibilidades de desarrollar ventajas competitivas a partir de las ventajas comparativas existentes. Estos emprendimientos deberán poseer una manifiesta capacidad para producir efectos positivos sobre los ingresos prediales y una lógica de negocio que permita la incorporación de los productos obtenidos al flujo de comercio local, provincial y nacional.

Asimismo, resulta imprescindible que los emprendedores demuestren disposición a desarrollar, fortalecer o perfeccionar sus actitudes y aptitudes para el gerenciamiento empresarial de negocios, siendo conveniente que el proceso de selección de proyectos incluya una entrevista individual con la finalidad de evaluar el grado de conocimiento de la actividad productiva, así como su visión del negocio, su capacidad de conducción y de aprendizaje. Como condición previa al primer desembolso se sugiere que los emprendedores participen de las actividades de capacitación que precederán a la aprobación de los proyectos, las que contribuirán a seleccionar aquellos beneficiarios que reúnan las condiciones requeridas para el desarrollo de la actividad piscícola.

Por otra parte, se recomienda instrumentar los mecanismos sugeridos para asegurar la participación de los Municipios en la ejecución territorial del programa, cumpliendo funciones de articuladores de las demandas locales de los productores. En tal sentido, se sugiere trabajar con aquellos Municipios que manifiesten disposición a asumir un rol preponderante en la inducción y conducción del proceso de desarrollo productivo; así como idoneidad técnica y administrativa en su estructura orgánica para apoyar las acciones del programa, aportando, en la medida de lo posible, recursos presupuestarios para la asistencia técnica a los productores y gestionado la solución de problemas comunes planteados por los emprendedores localizados en sus áreas de influencia.

En todos los casos es recomendable circunscribir la asistencia técnica y financiera a aquellos proyectos que posean una lógica de funcionamiento que asegure el mejoramiento de la producción destinada al autoconsumo de las familias y/o la comercialización, así como posibilidades de evolución hacia formas de gestión empresarial de negocios, con potencialidad de crecimiento a partir del aprovechamiento de las ventajas competitivas existentes. Asimismo, resulta necesario instrumentar los mecanismos propuestos para el seguimiento de los proyectos con financiamiento otorgados a efectos de asegurar la correcta aplicación de los fondos, el logro de los resultados esperados y el recupero de los préstamos.

Por otra parte, se sugiere la constitución de una instancia interinstitucional, con representación de las instituciones públicas y las organizaciones privadas directamente vinculadas con la ejecución del programa, a efectos de asegurar una adecuada coordinación y aplicación de los recursos disponibles para la instrumentación de la estrategia de ordenamiento territorial de la actividad y desarrollo competitivo de la cadena de valor. Esta instancia facilitaría también el seguimiento de la ejecución del programa, así como la identificación oportuna de medidas correctoras orientadas a lograr los resultados esperados. Asimismo, la participación institucional otorgaría continuidad a la estrategia de trabajo llevada a cabo en la fase de diseño del programa.

Por último, resulta necesario destacar la conveniencia de asegurar la continuidad temporal del financiamiento de los componentes del programa, con el propósito de mantener la ejecución de las estrategias de intervención y lograr el reconocimiento, por parte de los actores involucrados, de la seriedad institucional de la propuesta. Este aspecto adquiere importancia dada la discontinuidad y la ausencia de un marco de coordinación y ordenamiento con que se han instrumentado en el pasado reciente las acciones de apoyo a la actividad piscícola en la provincia de Misiones.



Raul Oscar Codutti

ANEXO I

EL SECTOR PUBLICO PROVINCIAL VINCULADO AL DESARROLLO PISCICOLA

1. El sector público provincial

La Ley Nº 2557 (Ley de Ministerios) y sus modificatorias (Leyes Nº 2972, 3637 y 3776) establece, en su artículo 1º, que el despacho de los negocios administrativos de la Provincia estará asignado a Ministros - Secretarios, quienes tendrán a su cargo Ministerios o Secretarías de Estado. Asimismo, establece que el Poder Ejecutivo realizará su gestión a través de los siguientes organismos:

Ministerios:

- a) de Gobierno;
- b) de Cultura y Educación;
- c) de Salud Pública;
- d) de Ecología, Recursos Naturales Renovables y Turismo;
- e) de Bienestar Social, la Mujer y la Juventud;
- f) del Agro y la Producción

Secretarías de Estado:

- a) General y Coordinación de Gabinete;
- b) Hacienda, Finanzas, Obras y Servicios Públicos;
- c) Acción Cooperativa, Mutual, Comercio e Integración.

Los Ministros - Secretarios despachan de acuerdo con el Gobernador todos los asuntos de su competencia y refrendan con su firma las resoluciones de éste, sin cuyo requisito no tienen validez. Resuelven por sí todo lo referente al régimen interno de sus respectivos departamentos, siendo responsables directos de todas las órdenes y resoluciones que autoricen, sin que puedan eximirse de responsabilidades por haber procedido por orden del Gobernador. Cada Ministerio debe ordenar la economía de su área; unificar la información y llevar estadísticas permanentes; distribuir su personal y capacitarlo de acuerdo a las necesidades e importancia de los servicios.

Son obligaciones comunes a cada Ministro - Secretario a) cumplir y hacer cumplir la Constitución, las leyes, los decretos y disposiciones del Poder Ejecutivo; b) cumplir las representaciones que se le encomienden; c) redactar anteproyectos de leyes y proyectos de decretos; d) redactar y suscribir los mensajes del Poder Ejecutivo en lo referente a las actividades de su despacho; e) preparar el despacho general para el Poder Ejecutivo.

2. Ministerio del Agro y la Producción

La Ley N° 2557, en su artículo 16º, establece que el Ministerio del Agro y la Producción tendrá a su cargo los siguientes asuntos:

- 1.- Asistir al Gobernador en todo lo inherente al desarrollo de las actividades económicas y tecnológicas, mediante la proposición, ejecución y fiscalización de las políticas de su competencia;
- 2.- Promover el desarrollo económico, agropecuario e industrial, conforme con los postulados constitucionales de la Provincia, coordinando las acciones con los demás Ministerios para el logro de las misiones asignadas;
- 3.- Entender en los proyectos y ejecución de las leyes de reforma agraria, de conformidad con la Constitución Provincial;
- 4.- Ejercer el poder de policía sanitaria, vegetal y animal;
- 5.- Entender en la protección y defensa de la producción agropecuaria e industrial, intensificando la investigación y la experimentación de todas las ramas involucradas;
- 6.- Entender en el fomento de la producción industrial y agropecuaria.
- 7.- Intervenir en el fomento y asesoramiento de cooperativas y organizaciones económico-gremiales sobre asuntos agropecuarios, económicos e industriales;

- 8.- Elaborar y/o ejecutar planes y programas de actividades mineras y geológicas y entender en toda cuestión atinente a dichas actividades;
- 9.- Entender en la fiscalización del régimen de exploración y explotación minera y elaborar el catastro minero;
- 10.- Prestar asistencia técnica a productores mineros y promover la tecnificación y equipamiento de la producción minera y asesorar a organismos oficiales en cuestiones de geología aplicada;
- 11.- Fiscalizar, organizar y fomentar la horticultura, producción granjera, apicultura, piscicultura, tambos y cultivos industriales;
- 12.- Proponer, ejecutar y/o fomentar los proyectos de diversificación productiva;
- 13.- Orientar y fomentar la mecanización de las tareas rurales;
- 14.- Orientar y fomentar la comercialización agropecuaria e industrial de la producción provincial en el ámbito nacional e internacional, manteniendo la coordinación con los organismos nacionales y extranjeros competentes;
- 15.- Promover y fomentar la integración regional en el ámbito del Mercosur en materia económica y comercial;
- 16.- Coordinar con los organismos económicos de otras provincias el desarrollo económico regional;
- 17.- Promover y fiscalizar la producción, la industria, el comercio interior y participar en los planes de utilización de los recursos naturales provinciales, en el marco del desarrollo sustentable;
- 18.- Controlar el abastecimiento de los artículos de primera necesidad racionalizar su distribución a fin de evitar maniobras especulativas y ejercer el control cualitativo en el ámbito de su competencia;

- 19.- Entender en la distribución de tierras del dominio público y privado que se expropien para fines de colonización;
- 20.- Controlar la calidad de la producción e industrialización agraria;
- 21.- Promover y organizar exposiciones, ferias, concursos y/o publicaciones sobre asuntos agrarios y de la producción provincial;
- 22.- Entender en la administración de la tierra pública rural;
- 23.- Promover el mejoramiento de las condiciones de trabajo rural, tendiente al afincamiento definitivo de la población;
- 24.- Promover la electrificación rural;
- 25.- Intervenir en la planificación y distribución del financiamiento para actividades de la producción agropecuaria e industrial;
- 26.- Promover los mecanismos asociativos y cooperativos en las actividades económicas como elemento idóneo para la formación de capital productivo, la producción en escala y la competitividad en los mercados;
- 27.- Entender en la investigación tecnológica en el ámbito de su competencia;
- 28.- Proponer y ejecutar las soluciones de las situaciones de emergencia en el área de su competencia;
- 29.- Intervenir en la implantación y control de la política sobre contaminación industrial;
- 30.- Proponer, ejecutar y fiscalizar el régimen de promoción industrial, comercial, agropecuario y minero provincial;
- 31.- Intervenir en los planes de colonización y venta de tierras en los aspectos socioeconómicos;

32.- Intervenir y ejercer la fiscalización de la identificación y tipificación de mercaderías y el régimen de pesas y medidas, en coordinación con los entes nacionales de competencia;

33.- Promover con los distintos sectores de la producción planes, programas y proyectos sustentados en la diversificación y complementariedad de los productos, la reconversión, la industrialización y proyección de la producción a los mercados nacionales e internacionales;

34.- Promover e implementar planes, proyectos y programas tendientes al desarrollo y fortalecimiento de los pequeños productores rurales, así como las pequeñas y medianas empresas;

35.- Desarrollar, ejecutar y supervisar la formulación y ejecución de las políticas que se concreten en su área de competencia.

El Decreto del Poder Ejecutivo Nº 251/99 aprueba para el Ministerio del Agro y la Producción la estructura orgánica de su Jurisdicción, la que se integra con las siguientes Subsecretarías:

- Subsecretaría de Tierras y Colonización
- Subsecretaría de Producción Agraria y Mercado
- Subsecretaría de Reconversión y Diversificación
- Subsecretaría de Industria y Economía

Asimismo, el Decreto Nº 251/99 establece dos Areas fuera de nivel con rangos de Subsecretarías, las que tienen la responsabilidad de ejecutar programas y proyectos con financiamiento de organismos multilaterales de crédito (BIRF/BID/FIDA):

- Unidad Provincial de Ejecución del Proyecto de Desarrollo Rural de las Provincias del Nordeste Argentino (PRODERNEA).
- Entidad de Programación y Desarrollo Agropecuario (EPDA/PROSAP).

El Decreto Nº 251/99 establece las siguientes Areas de Apoyo para la gestión del Ministerio: Dirección General Administrativa; Dirección General Asuntos Jurídicos; Dirección General Comunicación y Difusión del Agro y la Producción y la Dirección de Coordinación e Integración Informática. El Ministerio cuenta, además, con un Gabinete de Asesores y una Secretaría Privada. La norma citada también aprueba la estructura orgánica de la Jurisdicción, con sus respectivos Nomencladores de Cargos, establece las competencias de las Subsecretarías y define las Areas Sustantivas y las Areas de Apoyo que integran cada unidad.

3. Estructura de recursos humanos

El análisis de la información referida al personal que se desempeña en Ministerio del Agro y la Producción tiene por objeto conocer: a) la estructura de la población ocupada y b) la composición en términos de agrupamiento profesional, edad y sexo. Este análisis incluye, además de las Subsecretarías que integran la estructura orgánica, aquellas áreas que se encuentran fuera de nivel pero que presentan rango de Subsecretarías (PROSAP y PRODERNEA), así como el personal que integra las Areas de Apoyo. No fueron incluidos los agentes que aunque pertenecen al Ministerio se encuentran en situación de retiro voluntario. El Cuadro I.1 muestra la distribución de agentes por unidad de organización y la participación de cada una de las áreas en el total de personal.

Cuadro I.1: Cantidad de Agentes

Áreas	Cantidad de Agentes	Porcentaje
Producción Agraria y Mercado	139	31,2%
Reconversión y Diversificación	19	4,3%
Tierras y Colonización	101	22,7%
Industria y Economía	43	9,7%
PROSAP (Fuera de Nivel)	9	2,0%
PRODERNEA (Fuera de Nivel)	22	4,9%
Areas de Apoyo	85	19,1%
Contratados	27	6,1%
Total	445	100,0%

Fuente: Elaboración propia, con información del Departamento Personal. Ministerio del Agro y la Producción.

El Ministerio del Agro y la Producción cuenta con 445 agentes activos, de los cuales el 53,9% están afectados a las Subsecretarías de Producción Agraria y Mercado (31,2%) y Tierras y Colonización (22,7%), mientras que las Areas de Apoyo representan cuentan con el 19,1% del total de agentes. Las Areas con rango de Subsecretaría fuera de nivel en el organigrama (PROSAP y PRODERNEA), reúnen el 6,9% de los agentes y el personal contratado en la Jurisdicción representa el 6,1% del total (25 agentes se desempeñan realizando funciones administrativas y 2 son profesionales).

Aunque no fueron incluidos en el análisis resulta necesario destacar que 26 agentes se encuentran en situación de retiro voluntario, de los cuales 18 pertenecen al agrupamiento Administrativo; 4 a Profesional; 2 a Técnico y 2 a Mantenimiento, Producción y Servicios. Por otra parte, 168 agentes (35% del total) desempeñan funciones en el interior provincial y pertenecen, fundamentalmente, a las Subsecretarías de Producción Agraria y Mercado y Tierras y Colonización.

La estructura organizativa de Ministerio del Agro y la Producción se caracteriza por presentar un bajo perfil profesional, dado que sólo el 33,5% de los agentes (149) posee título de nivel universitario o terciario, mientras que el 66,5% restante (296) posee nivel de instrucción secundaria o primaria (completa o incompleta), como puede observarse en el siguiente cuadro:

Cuadro I.2 Nivel de instrucción por unidad de organización

Áreas	Profesionales y Técnicos		Administrativos	
	Agentes	%	Agentes	%
Producción Agraria y Mercado	79	56,8%	60	43,2%
Reconversión y Diversificación	8	42,1%	11	57,9%
Tierras y Colonización	16	15,8%	85	84,2%
Industria y Economía	16	37,2%	27	62,8%
PROSAP (Fuera de Nivel)	7	77,8%	2	22,2%
PRODERNEA (Fuera de Nivel)	16	72,7%	6	27,3%
Areas de Apoyo	5	5,9%	80	94,1%
Contratados	2	7,4%	25	92,6%
Total	149	33,5%	296	66,5%

Fuente: Elaboración propia, con información del Departamento Personal. Ministerio del Agro y la Producción.

Las áreas con mayor proporción de agentes con formación profesional y técnica corresponden a las unidades fuera de nivel y a cargo de la ejecución de programas con financiamiento internacional (PROSAP, 77,8% y PRODERNEA, 72,7%), seguidas por las Subsecretarías de Producción Agraria y Mercado (56,8%) y Reconversión y Diversificación (42,1%). Por su parte, las Áreas de Apoyo se caracterizan por la predominancia de agentes con estudios secundarios y primarios (94,1%), al igual que la Subsecretaría de Tierras y Colonización (84,2%).

En términos absolutos, la Subsecretaría de Producción Agraria y Mercado presenta la mayor cantidad de profesionales y técnicos (79), mientras que la Subsecretaría de Tierras y Colonización concentra la mayor cantidad de personal administrativo (85), superando incluso al personal reunido por las Áreas de Apoyo (80). Con relación al personal contratado, cabe destacar la alta incidencia de agentes que desempeñan funciones administrativas, incluyéndose bajo esta denominación los cargos de servicios generales, maestranza, auxiliares de maestranza, técnicos y de servicios. El Cuadro I.3 muestra la distribución de profesionales y técnicos:

Cuadro I.3: Profesionales y técnicos

Formación	Cantidad de Agentes	Porcentaje
Ingeniero Agrónomo	41	27,5%
Médico Veterinario	30	20,1%
Técnico Agrónomo	27	18,1%
Agrimensor	8	5,4%
Abogado	7	4,7%
Licenciado Adm. Empresas	4	2,7%
Contador Público	3	2,0%
Licenciado en Economía	2	1,3%
Técnico Forestal	2	1,3%
Bioquímico	2	1,3%
Agrónomo Forestal	2	1,3%
Analista de Sistema	2	1,3%
Licenciado en Geología	2	1,3%
Otros	17	11,4%
Total	149	100,0%

Fuente: Elaboración propia, con información del Departamento Personal. Ministerio del Agro y la Producción.

El 65,8% de los profesionales está representado por Ingenieros Agrónomos (27,5%), Médicos Veterinarios (20,1%) y Técnicos Agrónomos (18,1%). Asimismo, resulta importante la presencia de agrimensores (5,4%), abogados (4,7%) y profesionales vinculados a las ciencias económicas (6%). Otro aspecto a destacar es la diversidad de profesiones (25 en total), aunque en muchos casos están representadas por un agente (Ingeniero Forestal; Técnico Forestal; Agrónomo Forestal; Lic. en Biología; Lic. en Trabajo Social; Lic. en Cooperativas; Analista de Sistema; entre otras).

Con relación a la composición etaria de la población de agentes del Ministerio del Agro y la Producción, el Cuadro I.4 muestra la distribución en función a su edad:

Cuadro I.4 Composición etaria de los agentes

Edad	Profesionales		Administrativos	
	Agentes	Porcentaje	Agentes	Porcentaje
< 30	1	0,7%	14	4,7%
30 a 40	26	17,4%	90	30,4%
40 a 50	81	54,4%	83	28,0%
50 a 60	32	21,5%	67	22,6%
< 60	9	6,0%	42	14,2%
Total	149	100,0%	296	100,0%

Fuente: Elaboración propia, con información del Departamento Personal. Ministerio del Agro y la Producción.

Los datos anteriores muestran que entre los profesionales y técnicos predominan los agentes comprendidos entre los 40 y 50 años de edad (54,4% del total de los agentes), mientras que entre los administrativos se observa una mayor dispersión etaria, con una leve predominancia de personal comprendido entre los 30 y 40 años de edad. En este último grupo se destaca la cantidad de agentes con más de 60 años de edad (42). Asimismo, tanto en las Areas Sustantivas como en las Areas de Apoyo se observa una escasa cantidad de agentes con una edad inferior a los 30 años, siendo esta situación más notoria entre los profesionales. La distribución por grupos etarios y la circunstancia de que el 70,6% del personal del Ministerio del Agro y la Producción (314 agentes) posea una edad superior a 40 años, estaría reflejando los resultados de la política restrictiva de incorporación de personal aplicada en la administración pública en los últimos años.

La baja participación del grupo etario con menos de 40 años (18,1%), comparado con el que supera los 50 años de edad (27,1%), sumada a la baja proporción de agentes con una edad inferior a 30 años refleja una situación de paulatino envejecimiento de la población de agentes con formación universitaria y terciaria y una marcada dificultad en cuanto a su reemplazo con personal de planta a medida que se produzca el egreso del personal por jubilación y/o retiro voluntario. Con relación a la distribución de los agentes por sexo, el Cuadro I.5 muestra la situación existente:

Cuadro I.5: Composición poblacional según su sexo

Agentes	Total		Profesionales		Administrativos	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
Mujeres	130	29,2%	24	16,1%	106	35,8%
Varones	315	70,8%	125	83,9%	190	64,2%
Total	445	100,0%	149	100,0%	296	100,0%

Fuente: Elaboración propia, con información del Departamento Personal. Ministerio del Agro y la Producción.

Los datos del cuadro anterior muestran que el 70,8% de los agentes es masculino, porcentaje que asciende al 83,9% si se considera a los agentes con formación universitaria o terciaria. A su vez entre el personal administrativo se observa una mayor presencia femenina, aunque su participación es inferior a la que corresponde al personal masculino. El elevado índice de masculinidad es similar al de las jurisdicciones provinciales de similares competencias. Por su parte, el Cuadro I.6 muestra la distribución por sexo del personal con formación profesional y técnica:

Cuadro I.6: Composición poblacional profesional y técnica según su sexo

Áreas	Mujeres		Varones	
	Cantidad	%	Cantidad	%
Producción Agraria y Mercado	6	7,6%	73	92,4%
Reconversión y Diversificación	1	12,5%	7	87,5%
Tierras y Colonización	1	6,3%	15	93,8%
Industria y Economía	9	56,3%	7	43,8%
PROSAP (Fuera de Nivel)	3	42,9%	4	57,1%
PRODERNEA (Fuera de Nivel)	1	6,3%	15	93,8%
Áreas de Apoyo	3	60,0%	2	40,0%
Contratados			2	100,0%
Total	24	16,1%	125	83,9%

Fuente: Elaboración propia, con información del Departamento Personal. Ministerio del Agro y la Producción.

4. La institucionalidad pública del desarrollo acuícola

En el ámbito del Ministerio del Agro y la Producción los temas inherentes a la piscicultura son tratados por el Departamento de Acuicultura, dependiente de la Dirección General de Reconversión y Diversificación Agropecuaria de la Subsecretaría de Reconversión y Diversificación. Al accionar de esta unidad se agregan las actividades desarrolladas por otras Jurisdicciones provinciales (Ministerio de Ecología, Recursos Naturales Renovables y Turismo; Instituto de Fomento Agropecuario y Forestal) y nacionales (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Universidad Nacional de Misiones) y programas de desarrollo rural (PSA, PRODERNEA). Los Gobiernos Municipales y la Entidad Binacional Yaciretá también realizan acciones vinculadas a la piscicultura.

La existencia de una multiplicidad de organismos vinculados a la acuicultura genera una diversidad de procedimientos y mecanismos operativos que, ante la ausencia de una unidad que coordine su ejecución y los integre en un programa estratégico de desarrollo, resultan parciales en cuanto a su integralidad y cobertura, aspectos que reducen su eficiencia y eficacia. Esta situación ha conducido al crecimiento desordenado de la actividad, circunstancia que se manifiesta, en última instancia, en bajos niveles de productividad y la escasa presencia de los productos en los mercados.

Por otra parte, el Departamento de Acuicultura del Ministerio del Agro y la Producción presenta un conjunto de déficit en su capacidad operativa que limita sus posibilidades de asistencia técnica y respuesta a las demandas provenientes de los actores sociales vinculados a la cadena de valor piscícola. El enfoque predominante de las estrategias de intervención en el pasado reciente se ha orientado a actuar ante situaciones puntuales, situación agravada por la debilidad de los mecanismos de coordinación entre las instituciones que conforman la estructura de apoyo a la producción acuícola. Asimismo, en algunos casos las capacidades y funciones requeridas no se encuentran disponibles en el universo institucional o se observa una superposición de competencias, mientras que la vinculación interinstitucional se produce, en la mayoría de los casos, a partir de relaciones informales establecidas por los integrantes de las organizaciones.

ANEXO II

ANALISIS FINANCIERO Y ECONOMICO DEL PROGRAMA DE DESARROLLO COMPETITIVO DE LA PISCICULTURA EN LA PROVINCIA DE MISIONES

Cuadro N° 1
 PROVINCIA DE MISIONES
 PROGRAMA DE DESARROLLO COMPETITIVO DE LA PISCICULTURA
 MODELO 01 - PEQUEÑA PRODUCCION FAMILIAR
CROPPING PATTERNS
 (In Units)

	Unit	Enero-Diciembre	
		Without Project	With Project
		1 to 10	1 to 10
Cropping Intensity	Percent	0,48	1,2
Cropping Pattern			
Existing Technology			
CARPAS	ha	0,12	-
New Technology			
CARPAS	ha	-	0,3
Total Cropped Area		0,12	0,3

CUADRO N° 2
 PROVINCIA DE MISIONES
 PROGRAMA DE DESARROLLO COMPETITIVO DE LA PISCICULTURA
 MODELO 01 - PEQUEÑA PRODUCCION FAMILIAR
 PRODUCTION AND INPUTS (Detailed)
 (In Units)

	Unit	Enero-Diciembre			
		Without Project	With Project		
		1 to 10	1	2	3 to 10
Main Production					
Carpa-V	Kg	72	750	1.500	2.400
Investment					
Encalado	M2	-	1.800	-	-
Redes (50m)	Pesos	-	1	-	-
Balanza Mecánica	Pesos	-	1	-	-
Balanza- Electrónica	Pesos	-	1	-	-
Cajones Plásticos	Pesos	-	6	-	-
Tanque 500 lt	Pesos	-	1	-	-
Pileta Depuración-1	Pesos	-	1	-	-
Adecuación Estanques	Hs/Maq	-	12	-	-
Construcción Estanques	Hs/Maq	-	72	-	-
Operating					
Purchased Inputs					
A-Carpa	Unidad	99,6	412,5	412,5	412,5
Alimento-A	Kg	-	1.125	2.250	3.600
Abono Orgánico	Kg	420	1.950	1.950	1.950
Labor					
MO-Enero	Jornal	0,72	3,9	3,9	3,9
MO-Febrero	Jornal	0,72	3,9	3,9	3,9
MO-Marzo	Jornal	0,72	3,9	3,9	3,9
MO-Abril	Jornal	0,72	3,9	3,9	3,9
MO-Mayo	Jornal	0,72	3,9	3,9	3,9
MO-Junio	Jornal	0,72	3,9	3,9	3,9
MO-Julio	Jornal	0,72	3,9	3,9	3,9
MO-Agosto	Jornal	0,72	3,9	3,9	3,9
MO-Setiembre	Jornal	0,72	3,9	3,9	3,9
MO-October	Jornal	0,72	3,9	3,9	3,9
MO-Noviembre	Jornal	0,72	3,9	3,9	3,9
MO-Diciembre	Jornal	1,2	5,7	5,7	5,7

CUADRO N° 3
 PROVINCIA DE MISIONES
 PROGRAMA DE DESARROLLO COMPETITIVO DE LA PISCICULTURA
 MODELO 01 - PEQUEÑA PRODUCCION FAMILIAR
 FINANCIAL BUDGET (DETAILED)
 (In Pesos)

	Enero-Diciembre						
	Without Project			With Project			
	1	2 to 9	10	1	2	3 to 9	10
Main Production							
Carpa-V	216,0	360,0	360,0	2.250,0	7.500,0	12.000,0	12.000,0
Production Cost							
Investment							
Encalado	-	-	-	126,0	-	-	-
Redes (50m)	-	-	-	30,0	-	-	-
Balanza Mecánica	-	-	-	150,0	-	-	-
Balanza- Electrónica	-	-	-	100,0	-	-	-
Cajones Plásticos	-	-	-	60,0	-	-	-
Tanque 500 lt	-	-	-	120,0	-	-	-
Pileta Depuración-1	-	-	-	300,0	-	-	-
Adecuación Estanques	-	-	-	1.440,0	-	-	-
Construcción Estanques	-	-	-	8.640,0	-	-	-
Sub-total Investment Costs	-	-	-	10.966,0	-	-	-
Operating							
A-Carpa	17,9	17,9	17,9	74,3	74,3	74,3	74,3
Alimento-A	-	-	-	900,0	1.800,0	2.880,0	2.880,0
Abono Orgánico	8,4	8,4	8,4	39,0	39,0	39,0	39,0
Sub-total Operating Costs	26,3	26,3	26,3	1.013,3	1.913,3	2.993,3	2.993,3
Sub-Total Production Cost	26,3	26,3	26,3	11.979,3	1.913,3	2.993,3	2.993,3
Other Costs							
Mantenimiento	-	-	-	30,0	30,0	30,0	30,0
Electricidad	20,0	20,0	20,0	30,0	30,0	30,0	30,0
Tasa Municipal	-	-	-	25,0	25,0	25,0	25,0
Registro Productores	-	-	-	20,0	20,0	20,0	20,0
Sub-Total Other Costs	20,0	20,0	20,0	105,0	105,0	105,0	105,0
OUTFLOWS	46,3	46,3	46,3	12.084,3	2.018,3	3.098,3	3.098,3
Cash Flow Before Financing	169,7	313,7	313,7	-9.834,3	5.481,8	8.901,8	8.901,8
Financial Inflows							
Transfer from Previous Period	26,3	26,3	26,3	26,3	1.913,3	2.993,3	2.993,3
Contribution from own savings	-	-	-	11.952,9	-	-	-
Sub-Total Financial Inflows	26,3	26,3	26,3	11.979,3	1.913,3	2.993,3	2.993,3
Financial Outflows							
Transfer to Next Period	26,3	26,3	26,3	1.913,3	2.993,3	2.993,3	2.993,3
Net Financing	-	-	-	10.066,0	-1.080,0	-	-
Cash Flow After Financing	169,7	313,7	313,7	231,8	4.401,8	8.901,8	8.901,8
Change in Net Worth							
Contribution from own savings	-	-	-	11.952,9	-	-	-
Residual value of							
Transfer to Next Period	-	-	26,3	-	-	-	2.993,3
Sub-Total Change in Net Worth	-	-	26,3	-11.952,9	-	-	2.993,3
Farm Family Benefits After Financing	169,7	313,7	340,0	-11.721,2	4.401,8	8.901,8	11.895,0
Returns per Family-Day of Labor	18,6	34,4	37,3	-241,2	90,6	183,2	244,8
Incremental Returns per Incremental Family-Day of Labor	-	-	-	-	103,5	217,5	292,7

IRR = 57.4%, NPV = 27,607.70

CUADRO N° 4
PROVINCIA DE MISIONES
PROGRAMA DE DESARROLLO COMPETITIVO DE LA PISCICULTURA
MODELO 02 - MEDIANA PRODUCCION FAMILIAR
CROPPING PATTERNS
 (In Units)

	Unit	Enero-Diciembre	
		Without Project 1 to 10	With Project 1 to 10
Cropping Intensity	Percent	0,8	2,4
Cropping Pattern			
Existing Technology			
CARPAS	ha	0,2	-
New Technology			
CARPAS	ha	-	0,6
Total Cropped Area		0,2	0,6

CUADRO Nº 5
 PROVINCIA DE MISIONES
 PROGRAMA DE DESARROLLO COMPETITIVO DE LA PISCICULTURA
 MODELO 02 - MEDIANA PRODUCCION FAMILIAR
 PRODUCTION AND INPUTS (Detailed)
 (In Units)

	Unit	Enero-Diciembre			
		Without Project	With Project		
		1 to 10	1	2	3 to 10
Main Production					
Carpa-V	Kg	120	1.500	3.000	4.800
Investment					
Encalado	M2	-	4.000	-	-
Redes (50m)	Pesos	-	1	-	-
Red de Mano	Pesos	-	1	-	-
Balanza Mecánica	Pesos	-	1	-	-
Balanza- Electrónica	Pesos	-	1	-	-
Cajones Plásticos	Pesos	-	8	-	-
Tanque 500 lt	Pesos	-	1	-	-
Clasificador Tamaño	Pesos	-	1	-	-
Pileta Depuración-2	Pesos	-	1	-	-
Adecuación Estanques	Hs/Maq	-	20	-	-
Construcción Estanques	Hs/Maq	-	160	-	-
Operating					
Purchased Inputs					
A-Carpa	Unidad	166	825	825	825
Alimento-A	Kg	-	2.250	4.500	7.200
Abono Orgánico	Kg	700	3.900	3.900	3.900
Labor					
MO-Enero	Jornal	1,2	7,8	7,8	7,8
MO-Febrero	Jornal	1,2	7,8	7,8	7,8
MO-Marzo	Jornal	1,2	7,8	7,8	7,8
MO-Abril	Jornal	1,2	7,8	7,8	7,8
MO-Mayo	Jornal	1,2	7,8	7,8	7,8
MO-Junio	Jornal	1,2	7,8	7,8	7,8
MO-Julio	Jornal	1,2	7,8	7,8	7,8
MO-Agosto	Jornal	1,2	7,8	7,8	7,8
MO-Setiembre	Jornal	1,2	7,8	7,8	7,8
MO-October	Jornal	1,2	7,8	7,8	7,8
MO-Noviembre	Jornal	1,2	7,8	7,8	7,8
MO-Diciembre	Jornal	2	11,4	11,4	11,4

CUADRO N° 6
 PROVINCIA DE MISIONES
 PROGRAMA DE DESARROLLO COMPETITIVO DE LA PISCICULTURA
 MODELO 02 - MEDIANA PRODUCCION FAMILIAR
 FINANCIAL BUDGET (DETAILED)
 (In Pesos)

	Enero-Diciembre						
	Without Project			With Project			
	1	2 to 9	10	1	2	3 to 9	10
Main Production							
Carpa-V	360,0	600,0	600,0	4.500,0	15.000,0	24.000,0	24.000,0
Production Cost							
Investment							
Encalado	-	-	-	280,0	-	-	-
Redes (50m)	-	-	-	30,0	-	-	-
Red de Mano	-	-	-	50,0	-	-	-
Balanza Mecánica	-	-	-	150,0	-	-	-
Balanza- Electrónica	-	-	-	100,0	-	-	-
Cajones Plásticos	-	-	-	80,0	-	-	-
Tanque 500 lt	-	-	-	120,0	-	-	-
Clasificador Tamaño	-	-	-	45,0	-	-	-
Pileta Depuración-2	-	-	-	400,0	-	-	-
Adecuación Estanques	-	-	-	2.400,0	-	-	-
Construcción Estanques	-	-	-	19.200,0	-	-	-
Sub-total Investment Costs	-	-	-	22.855,0	-	-	-
Operating							
Purchased Inputs							
A-Carpa	29,9	29,9	29,9	148,5	148,5	148,5	148,5
Alimento-A	-	-	-	1.800,0	3.600,0	5.760,0	5.760,0
Abono Orgánico	14,0	14,0	14,0	78,0	78,0	78,0	78,0
Sub-Total Purchased Inputs	43,9	43,9	43,9	2.026,5	3.826,5	5.986,5	5.986,5
Hired Labor							
MO-Diciembre	-	-	-	5,4	5,4	5,4	5,4
Sub-total Operating Costs	43,9	43,9	43,9	2.031,9	3.831,9	5.991,9	5.991,9
Sub-Total Production Cost	43,9	43,9	43,9	24.886,9	3.831,9	5.991,9	5.991,9
Other Costs							
Mantenimiento	-	-	-	60,0	60,0	60,0	60,0
Electricidad	20,0	20,0	20,0	60,0	60,0	60,0	60,0
Tasa Municipal	-	-	-	25,0	25,0	25,0	25,0
Registro Productores	-	-	-	20,0	20,0	20,0	20,0
Sub-Total Other Costs	20,0	20,0	20,0	165,0	165,0	165,0	165,0
OUTFLOWS	63,9	63,9	63,9	25.051,9	3.996,9	6.156,9	6.156,9
Cash Flow Before Financing	296,1	536,1	536,1	-20.551,9	11.003,1	17.843,1	17.843,1
Financial Inflows							
Transfer from Previous Period	43,9	43,9	43,9	43,9	3.831,9	5.991,9	5.991,9
Contribution from own savings	-	-	-	24.843,1	-	-	-
Sub-Total Financial Inflows	43,9	43,9	43,9	24.886,9	3.831,9	5.991,9	5.991,9
Financial Outflows							
Transfer to Next Period	43,9	43,9	43,9	3.831,9	5.991,9	5.991,9	5.991,9
Net Financing	-	-	-	21.055,0	-2.160,0	-	-
Cash Flow After Financing	296,1	536,1	536,1	503,1	8.843,1	17.843,1	17.843,1
Change in Net Worth							
Contribution from own savings	-	-	-	24.843,1	-	-	-
Residual value of							
Transfer to Next Period	-	-	43,9	-	-	-	5.991,9
Sub-Total Change in Net Worth	-	-	43,9	-24.843,1	-	-	5.991,9
Farm Family Benefits After Financing	296,1	536,1	580,0	-24.340,0	8.843,1	17.843,1	23.835,0
Returns per Family-Day of Labor	19,5	35,3	38,2	-251,4	91,4	184,3	246,2
Incremental Returns per Incremental Family-Day of Labor	-	-	-	-	101,8	212,1	285,0

IRR = 56.1%, NPV = 55,079.28

CUADRO N° 7
PROVINCIA DE MISIONES
PROGRAMA DE DESARROLLO COMPETITIVO DE LA PISCICULTURA
MODELO 03 - PEQUEÑA PRODUCCION EMPRESARIAL
CROPPING PATTERNS
(In Units)

	Unit	Enero-Diciembre	
		Without Project	With Project
		1 to 10	1 to 10
Cropping Intensity	Percent	0,07	0,18
Cropping Pattern			
Existing Technology			
CARPAS	ha	0,4	-
PACU	ha	0,2	-
Sub-total Existing Technology		0,6	-
New Technology			
CARPAS	ha	-	0,4
PACU	ha	-	0,5
TILAPIA	ha	-	0,6
Sub-total New Technology		-	1,5
Total Cropped Area		0,6	1,5

CUADRO N° 8
 PROVINCIA DE MISIONES
 PROGRAMA DE DESARROLLO COMPETITIVO DE LA PISCICULTURA
 MODELO 03 - PEQUEÑA PRODUCCION EMPRESARIAL
 PRODUCTION AND INPUTS (Detailed)
 (In Units)

Unit	Enero-Diciembre				
	Without Project	With Project			
	1 to 10	1	2	3 to 10	
Main Production					
Carpa-V	Kg	240	1.000	2.000	3.200
Pacú-V	Kg	140	1.000	1.000	1.000
Pacú-E	Kg	476	3.400	3.400	3.400
Tilapia-V	Kg	-	3.000	4.200	4.200
Investment					
Encalado	M2	-	9.000	-	-
Redes (50m)	Pesos	-	1	-	-
Balanza- Electrónica	Pesos	-	1	-	-
Cajones Plásticos	Pesos	-	10	-	-
Tanque 500 lt	Pesos	-	1	-	-
Clasificador Tamaño	Pesos	-	1	-	-
Pileta Depuración-3	Pesos	-	1	-	-
Tarrafa	Pesos	-	1	-	-
Adecuación Estanques	Hs/Maq	-	60	-	-
Construcción Estanques	Hs/Maq	-	360	-	-
Operating					
Purchased Inputs					
J-Tilapia	Unidad	-	9.000	9.000	9.000
A-Carpa	Unidad	332	550	550	550
A-Pacú	Unidad	2.000	5.500	5.500	5.500
Alimento-A	Kg	787,5	1.500	3.000	4.800
Alimento-B	Kg	-	8.790	8.790	8.790
Fertilizantes	M2	-	11.000	11.000	11.000
Abono Orgánico	Kg	2.100	5.850	5.850	5.850
Labor					
MO-Enero	Jornal	4	20,6	20,6	20,6
MO-Febrero	Jornal	4	20,6	20,6	20,6
MO-Marzo	Jornal	4	20,6	20,6	20,6
MO-Abril	Jornal	4	20,6	20,6	20,6
MO-Mayo	Jornal	4	20,6	20,6	20,6
MO-Junio	Jornal	4	20,6	20,6	20,6
MO-Julio	Jornal	4	20,6	20,6	20,6
MO-Agosto	Jornal	4	20,6	20,6	20,6
MO-Setiembre	Jornal	4	20,6	20,6	20,6
MO-October	Jornal	4	20,6	20,6	20,6
MO-Noviembre	Jornal	4	20,6	20,6	20,6
MO-Diciembre	Jornal	6,8	32	32	32

CUADRO N° 9
 PROVINCIA DE MISIONES
 PROGRAMA DE DESARROLLO COMPETITIVO DE LA PISCICULTURA
 MODELO 03 - PEQUEÑA PRODUCCION EMPRESARIAL
FINANCIAL BUDGET (DETAILED)
 (In Pesos)

	Enero-Diciembre						
	Without Project			With Project			
	1	2 to 9	10	1	2	3 to 9	10
Main Production							
Carpa-V	720,0	1.200,0	1.200,0	3.000,0	10.000,0	16.000,0	16.000,0
Pacú-V	560,0	560,0	560,0	4.000,0	4.000,0	4.000,0	4.000,0
Pacú-E	2.380,0	2.380,0	2.380,0	17.000,0	17.000,0	17.000,0	17.000,0
Tilapia-V	-	-	-	13.500,0	18.900,0	18.900,0	18.900,0
Sub-total Main Production	3.660,0	4.140,0	4.140,0	37.500,0	49.900,0	55.900,0	55.900,0
Production Cost							
Investment							
Encalado	-	-	-	630,0	-	-	-
Redes (50m)	-	-	-	300,0	-	-	-
Balanza- Electrónica	-	-	-	1.000,0	-	-	-
Cajones Plásticos	-	-	-	100,0	-	-	-
Tanque 500 lt	-	-	-	120,0	-	-	-
Clasificador Tamaño	-	-	-	450,0	-	-	-
Pileta Depuración-3	-	-	-	590,0	-	-	-
Tarrafa	-	-	-	180,0	-	-	-
Adecuación Estanques	-	-	-	7.200,0	-	-	-
Construcción Estanques	-	-	-	43.200,0	-	-	-
Sub-total Investment Costs	-	-	-	53.770,0	-	-	-
Operating							
Purchased Inputs							
J-Tilapia	-	-	-	3.150,0	3.150,0	3.150,0	3.150,0
A-Carpa	59,8	59,8	59,8	99,0	99,0	99,0	99,0
A-Pacú	500,0	500,0	500,0	1.375,0	1.375,0	1.375,0	1.375,0
Alimento-A	630,0	630,0	630,0	1.200,0	2.400,0	3.840,0	3.840,0
Alimento-B	-	-	-	12.306,0	12.306,0	12.306,0	12.306,0
Fertilizantes	-	-	-	990,0	990,0	990,0	990,0
Abono Orgánico	42,0	42,0	42,0	117,0	117,0	117,0	117,0
Sub-Total Purchased Inputs	1.231,8	1.231,8	1.231,8	19.237,0	20.437,0	21.877,0	21.877,0
Hired Labor							
MO-Enero	54,4	54,4	54,4	280,2	280,2	280,2	280,2
MO-Febrero	54,4	54,4	54,4	280,2	280,2	280,2	280,2
MO-Marzo	54,4	54,4	54,4	280,2	280,2	280,2	280,2
MO-Abril	54,4	54,4	54,4	280,2	280,2	280,2	280,2
MO-Mayo	54,4	54,4	54,4	280,2	280,2	280,2	280,2
MO-Junio	54,4	54,4	54,4	280,2	280,2	280,2	280,2
MO-Julio	54,4	54,4	54,4	280,2	280,2	280,2	280,2
MO-Agosto	54,4	54,4	54,4	280,2	280,2	280,2	280,2
MO-Setiembre	54,4	54,4	54,4	280,2	280,2	280,2	280,2
MO-October	54,4	54,4	54,4	280,2	280,2	280,2	280,2
MO-Noviembre	54,4	54,4	54,4	280,2	280,2	280,2	280,2
MO-Diciembre	92,5	92,5	92,5	435,2	435,2	435,2	435,2
Sub-Total Hired Labor	690,9	690,9	690,9	3.517,0	3.517,0	3.517,0	3.517,0
Sub-total Operating Costs	1.922,6	1.922,6	1.922,6	22.754,0	23.954,0	25.394,0	25.394,0
Sub-Total Production Cost	1.922,6	1.922,6	1.922,6	76.524,0	23.954,0	25.394,0	25.394,0
Other Costs							
Mantenimiento	60,0	60,0	60,0	255,0	255,0	255,0	255,0
Electricidad	60,0	60,0	60,0	150,0	150,0	150,0	150,0
Tasa Municipal	-	-	-	25,0	25,0	25,0	25,0
Registro Productores	-	-	-	20,0	20,0	20,0	20,0
Sub-Total Other Costs	120,0	120,0	120,0	450,0	450,0	450,0	450,0
OUTFLOWS	2.042,6	2.042,6	2.042,6	76.974,0	24.404,0	25.844,0	25.844,0
Cash Flow Before Financing	1.617,4	2.097,4	2.097,4	-39.474,0	25.496,0	30.056,0	30.056,0
Financial Inflows							
Transfer from Previous Period	1.922,6	1.922,6	1.922,6	1.922,6	23.954,0	25.394,0	25.394,0
Contribution from own savings	-	-	-	74.601,3	-	-	-
Sub-Total Financial Inflows	1.922,6	1.922,6	1.922,6	76.524,0	23.954,0	25.394,0	25.394,0
Financial Outflows							
Transfer to Next Period	1.922,6	1.922,6	1.922,6	23.954,0	25.394,0	25.394,0	25.394,0
Net Financing	-	-	-	52.570,0	-1.440,0	-	-
Cash Flow After Financing	1.617,4	2.097,4	2.097,4	13.096,0	24.056,0	30.056,0	30.056,0
Change in Net Worth							
Contribution from own savings	-	-	-	74.601,3	-	-	-
Residual value of							
Transfer to Next Period	-	-	1.922,6	-	-	-	25.394,0
Sub-Total Change in Net Worth	-	-	1.922,6	-74.601,3	-	-	25.394,0
Farm Family Benefits After Financing	1.617,4	2.097,4	4.020,0	-61.505,3	24.056,0	30.056,0	55.450,0

CUADRO Nº 10
PROVINCIA DE MISIONES
PROGRAMA DE DESARROLLO COMPETITIVO DE LA PISCICULTURA
MODELO 04 - MEDIANA PRODUCCION EMPRESARIAL
CROPPING PATTERNS
(In Units)

	Unit	Enero-Diciembre	
		Without Project	With Project
		1 to 10	1 to 10
Cropping Intensity	Percent	0,12	0,24
Cropping Pattern			
Existing Technology			
CARPAS	ha	0,5	-
PACU	ha	0,5	-
Sub-total Existing Technology		<u>1</u>	<u>-</u>
New Technology			
CARPAS	ha	-	0,5
PACU	ha	-	0,5
TILAPIA	ha	-	1
Sub-total New Technology		<u>-</u>	<u>2</u>
Total Cropped Area		<u>1</u>	<u>2</u>

CUADRO Nº 11
 PROVINCIA DE MISIONES
 PROGRAMA DE DESARROLLO COMPETITIVO DE LA PISCICULTURA
 MODELO 04 - MEDIANA PRODUCCION EMPRESARIAL
 PRODUCTION AND INPUTS (Detailed)
 (In Units)

Enero-Diciembre

Unit	Without Project		With Project		
	1 to 10	1	2	3 to 10	
Main Production					
Carpa-V	Kg	300	1.250	2.500	4.000
Pacú-V	Kg	350	1.000	1.000	1.000
Pacú-E	Kg	1.190	3.400	3.400	3.400
Tilapia-V	Kg	-	5.000	7.000	7.000
Investment					
Encalado	M2	-	10.000	-	-
Redes (50m)	Pesos	-	1	-	-
Balanza- Electrónica	Pesos	-	1	-	-
Clasificador Tamaño	Pesos	-	1	-	-
Pileta Depuración-3	Pesos	-	1	-	-
Tarrafa	Pesos	-	1	-	-
Equipo Eviscerado	Pesos	-	1	-	-
Adecuación Estanques	Hs/Maq	-	100	-	-
Construcción Estanques	Hs/Maq	-	400	-	-
Operating					
Purchased Inputs					
J-Tilapia	Unidad	-	15.000	15.000	15.000
A-Carpa	Unidad	415	687,5	687,5	687,5
A-Pacú	Unidad	5.000	5.500	5.500	5.500
Alimento-A	Kg	1.968,75	1.875	3.750	6.000
Alimento-B	Kg	-	12.150	12.150	12.150
Fertilizantes	M2	-	15.000	15.000	15.000
Abono Orgánico	Kg	3.500	6.500	6.500	6.500
Labor					
MO-Enero	Jornal	7	27,5	27,5	27,5
MO-Febrero	Jornal	7	27,5	27,5	27,5
MO-Marzo	Jornal	7	27,5	27,5	27,5
MO-Abril	Jornal	7	27,5	27,5	27,5
MO-Mayo	Jornal	7	27,5	27,5	27,5
MO-Junio	Jornal	7	27,5	27,5	27,5
MO-Julio	Jornal	7	27,5	27,5	27,5
MO-Agosto	Jornal	7	27,5	27,5	27,5
MO-Setiembre	Jornal	7	27,5	27,5	27,5
MO-October	Jornal	7	27,5	27,5	27,5
MO-Noviembre	Jornal	7	27,5	27,5	27,5
MO-Diciembre	Jornal	12	43,5	43,5	43,5

CUADRO N° 12
 PROVINCIA DE MISIONES
 PROGRAMA DE DESARROLLO COMPETITIVO DE LA PISCICULTURA
 MODELO 04 - MEDIANA PRODUCCION EMPRESARIAL
 FINANCIAL BUDGET (DETAILED)
 (In Pesos)

	Enero-Diciembre						
	Without Project			With Project			
	1	2 to 9	10	1	2	3 to 9	10
Main Production							
Carpa-V	900,0	1.500,0	1.500,0	3.750,0	12.500,0	20.000,0	20.000,0
Pacú-V	1.400,0	1.400,0	1.400,0	4.000,0	4.000,0	4.000,0	4.000,0
Pacú-E	5.950,0	5.950,0	5.950,0	17.000,0	17.000,0	17.000,0	17.000,0
Tilapia-V	-	-	-	22.500,0	31.500,0	31.500,0	31.500,0
Sub-total Main Production	8.250,0	8.850,0	8.850,0	47.250,0	65.000,0	72.500,0	72.500,0
Production Cost							
Investment							
Encalado	-	-	-	700,0	-	-	-
Redes (50m)	-	-	-	300,0	-	-	-
Balanza- Electrónica	-	-	-	1.000,0	-	-	-
Clasificador Tamaño	-	-	-	450,0	-	-	-
Pileta Depuración-3	-	-	-	590,0	-	-	-
Tarrafa	-	-	-	180,0	-	-	-
Equipo Eviscerado	-	-	-	1.200,0	-	-	-
Adecuación Estanques	-	-	-	12.000,0	-	-	-
Construcción Estanques	-	-	-	48.000,0	-	-	-
Sub-total Investment Costs	-	-	-	64.420,0	-	-	-
Operating							
Purchased Inputs							
J-Tilapia	-	-	-	5.250,0	5.250,0	5.250,0	5.250,0
A-Carpa	74,7	74,7	74,7	123,8	123,8	123,8	123,8
A-Pacú	1.250,0	1.250,0	1.250,0	1.375,0	1.375,0	1.375,0	1.375,0
Alimento-A	1.575,0	1.575,0	1.575,0	1.500,0	3.000,0	4.800,0	4.800,0
Alimento-B	-	-	-	17.010,0	17.010,0	17.010,0	17.010,0
Fertilizantes	-	-	-	1.350,0	1.350,0	1.350,0	1.350,0
Abono Orgánico	70,0	70,0	70,0	130,0	130,0	130,0	130,0
Sub-Total Purchased Inputs	2.969,7	2.969,7	2.969,7	26.738,8	28.238,8	30.038,8	30.038,8
Hired Labor							
MO-Enero	95,2	95,2	95,2	374,0	374,0	374,0	374,0
MO-Febrero	95,2	95,2	95,2	374,0	374,0	374,0	374,0
MO-Marzo	95,2	95,2	95,2	374,0	374,0	374,0	374,0
MO-Abril	95,2	95,2	95,2	374,0	374,0	374,0	374,0
MO-Mayo	95,2	95,2	95,2	374,0	374,0	374,0	374,0
MO-Junio	95,2	95,2	95,2	374,0	374,0	374,0	374,0
MO-Julio	95,2	95,2	95,2	374,0	374,0	374,0	374,0
MO-Agosto	95,2	95,2	95,2	374,0	374,0	374,0	374,0
MO-Setiembre	95,2	95,2	95,2	374,0	374,0	374,0	374,0
MO-October	95,2	95,2	95,2	374,0	374,0	374,0	374,0
MO-Noviembre	95,2	95,2	95,2	374,0	374,0	374,0	374,0
MO-Diciembre	163,2	163,2	163,2	591,6	591,6	591,6	591,6
Sub-Total Hired Labor	1.210,4	1.210,4	1.210,4	4.705,6	4.705,6	4.705,6	4.705,6
Sub-total Operating Costs	4.180,1	4.180,1	4.180,1	31.444,4	32.944,4	34.744,4	34.744,4
Sub-Total Production Cost	4.180,1	4.180,1	4.180,1	95.864,4	32.944,4	34.744,4	34.744,4
Other Costs							
Mantenimiento	100,0	100,0	100,0	340,0	340,0	340,0	340,0
Electricidad	100,0	100,0	100,0	200,0	200,0	200,0	200,0
Tasa Municipal	-	-	-	25,0	25,0	25,0	25,0
Registro Productores	-	-	-	20,0	20,0	20,0	20,0
Sub-Total Other Costs	200,0	200,0	200,0	585,0	585,0	585,0	585,0
OUTFLOWS	4.380,1	4.380,1	4.380,1	96.449,4	33.529,4	35.329,4	35.329,4
Cash Flow Before Financing	3.869,9	4.469,9	4.469,9	-49.199,4	31.470,7	37.170,7	37.170,7
Financial Inflows							
Transfer from Previous Period	4.180,1	4.180,1	4.180,1	4.180,1	32.944,4	34.744,4	34.744,4
Contribution from own savings	-	-	-	91.684,3	-	-	-
Sub-Total Financial Inflows	4.180,1	4.180,1	4.180,1	95.864,4	32.944,4	34.744,4	34.744,4
Financial Outflows							
Transfer to Next Period	4.180,1	4.180,1	4.180,1	32.944,4	34.744,4	34.744,4	34.744,4
Net Financing	-	-	-	62.920,0	-1.800,0	-	-
Cash Flow After Financing	3.869,9	4.469,9	4.469,9	13.720,7	29.670,7	37.170,7	37.170,7
Change in Net Worth							
Contribution from own savings	-	-	-	91.684,3	-	-	-
Residual value of							
Transfer to Next Period	-	-	4.180,1	-	-	-	34.744,4
Sub-Total Change in Net Worth	-	-	4.180,1	-91.684,3	-	-	34.744,4
Farm Family Benefits After Financing	3.869,9	4.469,9	8.650,0	-77.963,6	29.670,7	37.170,7	71.915,0

CUADRO N° 13
 PROVINCIA DE MISIONES
 PROGRAMA DE DESARROLLO COMPETITIVO DE LA PISCICULTURA
 PISCICULTURA MISIONERA
 CROPPING PATTERNS
 (In Units)

		Enero-Diciembre						
		Without Project	With Project			Increments		
Unit		1 to 10	1	2	3 to 10	1	2	3 to 10
Cropping Intensity	Percent	0,13	0,17	0,28	0,31	0,04	0,15	0,18
Cropping Pattern								
Existing Technology								
CARPAS	ha	40,1	30,8	10,9	-	-9,3	-29,2	-40,1
PACU	ha	17,5	14	3,5	-	-3,5	-14	-17,5
Sub-total Existing Technology		57,6	44,8	14,4	-	-12,8	-43,2	-57,6
New Technology								
CARPAS	ha	-	18	45	72	18	45	72
PACU	ha	-	5	15	25	5	15	25
TILAPIA	ha	-	8	24	40	8	24	40
Sub-total New Technology		-	31	84	137	31	84	137
Total Cropped Area		57,6	75,8	98,4	137	18,2	40,8	79,4

CUADRO Nº 14
 PROVINCIA DE MISIONES
 PROGRAMA DE DESARROLLO COMPETITIVO DE LA PISCICULTURA
 PISCULTURA MISIONERA
PRODUCTION AND INPUTS (Detailed)
 (In Units)

Unit	Enero-Diciembre						
	Without Project		With Project				
	1 to 10	1	2	3	4	5 to 10	
Main Production							
Carpa-V	Kg	24.060	63.480	164.040	346.500	495.000	576.000
Pacú-V	Kg	12.250	19.800	32.450	50.000	50.000	50.000
Pacú-E	Kg	41.650	67.320	110.330	170.000	170.000	170.000
Tilapia-V	Kg	-	40.000	136.000	248.000	280.000	280.000
Investment							
Encalado	M2	-	182.000	306.000	306.000	-	-
Redes (50m)	Pesos	-	30	40	40	-	-
Redes (50m)	Pesos	-	10	20	20	-	-
Red de Mano	Pesos	-	15	20	20	-	-
Balanza Mecánica	Pesos	-	30	40	40	-	-
Balanza- Electrónica	Pesos	-	30	40	40	-	-
Balanza- Electrónica	Pesos	-	10	20	20	-	-
Cajones Plásticos	Pesos	-	260	380	380	-	-
Tanque 500 l	Pesos	-	35	50	50	-	-
Clasificador Tamaño	Pesos	-	15	20	20	-	-
Clasificador Tamaño	Pesos	-	10	20	20	-	-
Pileta Depuración-1	Pesos	-	15	20	20	-	-
Pileta Depuración-2	Pesos	-	15	20	20	-	-
Pileta Depuración-3	Pesos	-	10	20	20	-	-
Tarrafa	Pesos	-	10	20	20	-	-
Equipo Eviscerado	Pesos	-	5	10	10	-	-
Adecuación Estanques	Hs/Maq	-	1.280	2.240	2.240	-	-
Construcción Estanques	Hs/Maq	-	7.280	12.240	12.240	-	-
Operating							
Purchased Inputs							
J-Tilapia	Unidad	-	120.000	360.000	600.000	600.000	600.000
A-Carpa	Unidad	33.283	50.314	70.922	99.000	99.000	99.000
A-Pacú	Unidad	175.000	195.000	200.000	275.000	275.000	275.000
Alimento-A	Kg	68.906,25	122.625	250.031,25	519.750	742.500	864.000
Alimento-B	Kg	-	104.700	314.100	523.500	523.500	523.500
Fertilizantes	M2	-	130.000	390.000	650.000	650.000	650.000
Abono Orgánico	Kg	201.600	306.300	440.400	630.500	630.500	630.500
Labor							
MO-Enero	Jornal	380,6	712,8	1.224,4	1.846	1.846	1.846
MO-Febrero	Jornal	380,6	712,8	1.224,4	1.846	1.846	1.846
MO-Marzo	Jornal	380,6	712,8	1.224,4	1.846	1.846	1.846
MO-Abril	Jornal	380,6	712,8	1.224,4	1.846	1.846	1.846
MO-Mayo	Jornal	380,6	712,8	1.224,4	1.846	1.846	1.846
MO-Junio	Jornal	380,6	712,8	1.224,4	1.846	1.846	1.846
MO-Julio	Jornal	380,6	712,8	1.224,4	1.846	1.846	1.846
MO-Agosto	Jornal	380,6	712,8	1.224,4	1.846	1.846	1.846
MO-Setiembre	Jornal	380,6	712,8	1.224,4	1.846	1.846	1.846
MO-October	Jornal	380,6	712,8	1.224,4	1.846	1.846	1.846
MO-Noviembre	Jornal	380,6	712,8	1.224,4	1.846	1.846	1.846
MO-Diciembre	Jornal	646	1.138	1.889	2.828	2.828	2.828

CUADRO Nº 14
 PROVINCIA DE MISIONES
 PROGRAMA DE DESARROLLO COMPETITIVO DE LA PISCICULTURA
 PISCULTURA MISIONERA
PRODUCTION AND INPUTS (Detailed)
 (In Units)

Unit	Without Project		With Project				
	1 to 10	1	2	3	4	5 to 10	
Main Production							
Carpa-V	Kg	24.060	63.480	164.040	346.500	495.000	576.000
Pacú-V	Kg	12.250	19.800	32.450	50.000	50.000	50.000
Pacú-E	Kg	41.650	67.320	110.330	170.000	170.000	170.000
Tilapia-V	Kg	-	40.000	136.000	248.000	280.000	280.000
Investment							
Encalado	M2	-	182.000	306.000	306.000	-	-
Redes (50m)	Pesos	-	30	40	40	-	-
Redes (50m)	Pesos	-	10	20	20	-	-
Red de Mano	Pesos	-	15	20	20	-	-
Balanza Mecánica	Pesos	-	30	40	40	-	-
Balanza- Electrónica	Pesos	-	30	40	40	-	-
Balanza- Electrónica	Pesos	-	10	20	20	-	-
Cajones Plásticos	Pesos	-	260	380	380	-	-
Tanque 500 lt	Pesos	-	35	50	50	-	-
Clasificador Tamaño	Pesos	-	15	20	20	-	-
Clasificador Tamaño	Pesos	-	10	20	20	-	-
Pileta Depuración-1	Pesos	-	15	20	20	-	-
Pileta Depuración-2	Pesos	-	15	20	20	-	-
Pileta Depuración-3	Pesos	-	10	20	20	-	-
Tarrafa	Pesos	-	10	20	20	-	-
Equipo Eviscerado	Pesos	-	5	10	10	-	-
Adecuación Estanques	Hs/Maqq	-	1.280	2.240	2.240	-	-
Construcción Estanques	Hs/Maqq	-	7.280	12.240	12.240	-	-
Operating							
Purchased Inputs							
J-Tilapia	Unidad	-	120.000	360.000	600.000	600.000	600.000
A-Carpa	Unidad	33.283	50.314	70.922	99.000	99.000	99.000
A-Pacú	Unidad	175.000	195.000	200.000	275.000	275.000	275.000
Alimento-A	Kg	68.906,25	122.625	250.031,25	519.750	742.500	864.000
Alimento-B	Kg	-	104.700	314.100	523.500	523.500	523.500
Fertilizantes	M2	-	130.000	390.000	650.000	650.000	650.000
Abono Orgánico	Kg	201.600	306.300	440.400	630.500	630.500	630.500
Labor							
MO-Enero	Jornal	380,6	712,8	1.224,4	1.846	1.846	1.846
MO-Febrero	Jornal	380,6	712,8	1.224,4	1.846	1.846	1.846
MO-Marzo	Jornal	380,6	712,8	1.224,4	1.846	1.846	1.846
MO-Abril	Jornal	380,6	712,8	1.224,4	1.846	1.846	1.846
MO-Mayo	Jornal	380,6	712,8	1.224,4	1.846	1.846	1.846
MO-Junio	Jornal	380,6	712,8	1.224,4	1.846	1.846	1.846
MO-Julio	Jornal	380,6	712,8	1.224,4	1.846	1.846	1.846
MO-Agosto	Jornal	380,6	712,8	1.224,4	1.846	1.846	1.846
MO-Setiembre	Jornal	380,6	712,8	1.224,4	1.846	1.846	1.846
MO-October	Jornal	380,6	712,8	1.224,4	1.846	1.846	1.846
MO-Noviembre	Jornal	380,6	712,8	1.224,4	1.846	1.846	1.846
MO-Diciembre	Jornal	646	1.138	1.889	2.828	2.828	2.828

CUADRO Nº 15
 PROVINCIA DE MISIONES
 PROGRAMA DE DESARROLLO COMPETITIVO DE LA PISCICULTURA
 PISCULTURA MISIONERA
 LABOR BUDGET
 (In Units)

Unit		Enero-Diciembre			
		Without Project		With Project	
		1 to 10	1	2	3 to 10
Labor Requirements					
MO-Enero	Jornal	380,6	712,8	1.224,4	1.846
MO-Febrero	Jornal	380,6	712,8	1.224,4	1.846
MO-Marzo	Jornal	380,6	712,8	1.224,4	1.846
MO-Abril	Jornal	380,6	712,8	1.224,4	1.846
MO-Mayo	Jornal	380,6	712,8	1.224,4	1.846
MO-Junio	Jornal	380,6	712,8	1.224,4	1.846
MO-Julio	Jornal	380,6	712,8	1.224,4	1.846
MO-Agosto	Jornal	380,6	712,8	1.224,4	1.846
MO-Setiembre	Jornal	380,6	712,8	1.224,4	1.846
MO-October	Jornal	380,6	712,8	1.224,4	1.846
MO-Noviembre	Jornal	380,6	712,8	1.224,4	1.846
MO-Diciembre	Jornal	646	1.138	1.889	2.828
Sub-Total Labor Requirements		4.832,6	8.978,8	15.357,4	23.134
Family Labor Available					
MO-Enero	Jornal	2.420	2.420	2.420	2.420
MO-Febrero	Jornal	2.420	2.420	2.420	2.420
MO-Marzo	Jornal	2.420	2.420	2.420	2.420
MO-Abril	Jornal	2.420	2.420	2.420	2.420
MO-Mayo	Jornal	2.420	2.420	2.420	2.420
MO-Junio	Jornal	2.420	2.420	2.420	2.420
MO-Julio	Jornal	2.420	2.420	2.420	2.420
MO-Agosto	Jornal	2.420	2.420	2.420	2.420
MO-Setiembre	Jornal	2.420	2.420	2.420	2.420
MO-October	Jornal	2.420	2.420	2.420	2.420
MO-Noviembre	Jornal	2.420	2.420	2.420	2.420
MO-Diciembre	Jornal	2.420	2.420	2.420	2.420
Sub-Total Family Labor Available		29.040	29.040	29.040	29.040
Hired Labor					
MO-Enero	Jornal	275	460,5	776,5	1.202,5
MO-Febrero	Jornal	275	460,5	776,5	1.202,5
MO-Marzo	Jornal	275	460,5	776,5	1.202,5
MO-Abril	Jornal	275	460,5	776,5	1.202,5
MO-Mayo	Jornal	275	460,5	776,5	1.202,5
MO-Junio	Jornal	275	460,5	776,5	1.202,5
MO-Julio	Jornal	275	460,5	776,5	1.202,5
MO-Agosto	Jornal	275	460,5	776,5	1.202,5
MO-Setiembre	Jornal	275	460,5	776,5	1.202,5
MO-October	Jornal	275	460,5	776,5	1.202,5
MO-Noviembre	Jornal	275	460,5	776,5	1.202,5
MO-Diciembre	Jornal	470	759,5	1.240,5	1.909,5
Sub-Total Hired Labor		3.495	5.825	9.782	15.137
Family Labor Use					
MO-Enero	Jornal	105,6	252,3	447,9	643,5
MO-Febrero	Jornal	105,6	252,3	447,9	643,5
MO-Marzo	Jornal	105,6	252,3	447,9	643,5
MO-Abril	Jornal	105,6	252,3	447,9	643,5
MO-Mayo	Jornal	105,6	252,3	447,9	643,5
MO-Junio	Jornal	105,6	252,3	447,9	643,5
MO-Julio	Jornal	105,6	252,3	447,9	643,5
MO-Agosto	Jornal	105,6	252,3	447,9	643,5
MO-Setiembre	Jornal	105,6	252,3	447,9	643,5
MO-October	Jornal	105,6	252,3	447,9	643,5
MO-Noviembre	Jornal	105,6	252,3	447,9	643,5
MO-Diciembre	Jornal	176	378,5	648,5	918,5
Sub-Total Family Labor Use		1.337,6	3.153,8	5.575,4	7.997
Unused Family Labor					
MO-Enero	Jornal	2.314,4	2.167,7	1.972,1	1.776,5
MO-Febrero	Jornal	2.314,4	2.167,7	1.972,1	1.776,5
MO-Marzo	Jornal	2.314,4	2.167,7	1.972,1	1.776,5
MO-Abril	Jornal	2.314,4	2.167,7	1.972,1	1.776,5
MO-Mayo	Jornal	2.314,4	2.167,7	1.972,1	1.776,5
MO-Junio	Jornal	2.314,4	2.167,7	1.972,1	1.776,5
MO-Julio	Jornal	2.314,4	2.167,7	1.972,1	1.776,5
MO-Agosto	Jornal	2.314,4	2.167,7	1.972,1	1.776,5
MO-Setiembre	Jornal	2.314,4	2.167,7	1.972,1	1.776,5
MO-October	Jornal	2.314,4	2.167,7	1.972,1	1.776,5
MO-Noviembre	Jornal	2.314,4	2.167,7	1.972,1	1.776,5
MO-Diciembre	Jornal	2.244	2.041,5	1.771,5	1.501,5
Sub-Total Unused Family Labor		27.702,4	25.886,2	23.464,6	21.043

CUADRO Nº 16
 PROVINCIA DE MISIONES
 PROGRAMA DE DESARROLLO COMPETITIVO DE LA PISCICULTURA
 PISCICULTURA MISIONERA
 ECONOMIC BUDGET (AGGREGATED)
 (In Pesos)

	Enero-Diciembre											
	Without Project		With Project					Increments				
	1	2 to 10	1	2	3	4	5 to 10	1	2	3	4	5 to 10
Main Production												
Producción piscícola	398.610,3	456.835,5	951.350,4	2.557.516,5	4.717.185,0	5.789.850,0	6.279.900,0	552.740,1	2.100.681,0	4.260.349,5	5.333.014,5	5.823.064,5
Production Cost												
Investment												
Fertilizantes	-	-	12.740,0	21.420,0	21.420,0	-	-	12.740,0	21.420,0	21.420,0	-	-
Inversiones	-	-	890.130,5	1.506.258,0	1.506.258,0	-	-	890.130,5	1.506.258,0	1.506.258,0	-	-
Sub-total Investment Costs	-	-	902.870,5	1.527.678,0	1.527.678,0	-	-	902.870,5	1.527.678,0	1.527.678,0	-	-
Operating												
Purchased Inputs												
Alevinos	40.787,6	40.787,6	81.841,3	154.788,1	243.187,4	243.187,4	243.187,4	41.053,8	114.000,5	202.399,8	202.399,8	202.399,8
Alimento p/ Peces	45.202,5	45.202,5	200.637,6	524.607,3	941.934,0	1.088.058,0	1.167.762,0	155.435,1	479.404,8	896.731,5	1.042.855,5	1.122.559,5
Fertilizantes	4.032,0	4.032,0	17.826,0	43.908,0	71.110,0	71.110,0	71.110,0	13.794,0	39.876,0	67.078,0	67.078,0	67.078,0
Sub-Total Purchased Inputs	90.022,1	90.022,1	300.304,9	723.303,4	1.256.231,4	1.402.355,4	1.482.059,4	210.282,9	633.281,3	1.166.209,3	1.312.333,3	1.392.037,3
Labor												
Mano de Obra	40.748,5	40.748,5	75.709,2	129.493,6	195.065,9	195.065,9	195.065,9	34.960,8	88.745,1	154.317,4	154.317,4	154.317,4
Sub-total Operating Costs	130.770,6	130.770,6	376.014,2	852.797,0	1.451.297,3	1.597.421,3	1.677.125,3	245.243,6	722.026,4	1.320.526,7	1.466.650,7	1.546.354,7
Sub-Total Production Cost	130.770,6	130.770,6	1.278.884,7	2.380.475,0	2.978.975,3	1.597.421,3	1.677.125,3	1.148.114,1	2.249.704,4	2.848.204,7	1.466.650,7	1.546.354,7
Other Costs												
Costos Programa	-	-	1.091.761,0	1.641.175,0	1.700.499,0	130.084,0	128.195,0	1.091.761,0	1.641.175,0	1.700.499,0	130.084,0	128.195,0
Gastos de Estructura	8.364,0	8.364,0	14.124,5	22.447,5	33.394,5	33.394,5	33.394,5	5.760,5	14.083,5	25.030,5	25.030,5	25.030,5
Sub-Total Other Costs	8.364,0	8.364,0	1.105.885,5	1.663.622,5	1.733.893,5	163.478,5	161.589,5	1.097.521,5	1.655.258,5	1.725.529,5	155.114,5	153.225,5
OUTFLOWS	139.134,6	139.134,6	2.384.770,2	4.044.097,5	4.712.868,8	1.760.899,8	1.838.714,8	2.245.635,6	3.904.962,9	4.573.734,2	1.621.765,2	1.699.580,2
Cash Flow	259.475,7	317.700,9	-1.433.419,8	-1.486.581,0	4.316,2	4.028.950,2	4.441.185,2	-1.692.895,5	-1.804.281,9	-313.384,7	3.711.249,3	4.123.484,3

IRR = 53.4%, NPV = 9,959,772.08

LISTADO DE PRODUCTORES DE GOBERNADOR ROCA

	Productor	Domicilio
1	Baden Hugo Darío	Colonia Santa Rosa
2	Baden Juan Mariano	Colonia Santa Rosa
3	Biton Juan Carlos	Colonia Santa Rosa
4	Barreto Apolinario Ramón	Colonia Santa Rosa
5	Barreto Ramón	Colonia Santa Rosa
6	Barreto Ricardo	Colonia Santa Rosa
7	Barreto Victor	Colonia Santa Rosa
8	Ferri Jorge Ariel	Colonia Santa Rosa
9	Ferri Carlos Roberto	Colonia Santa Rosa
10	Ferri Pablo Raul	Colonia Santa Rosa
11	Garbacz Pablo Roberto	Colonia Santa Rosa
12	Garbacz Raul Jacinto	Colonia Santa Rosa
13	Medina Leonor Alfonso	Colonia Santa Rosa
14	Pelinski Victor Mario	Colonia Santa Rosa
15	Prochaska Arnoldo Sergio	Colonia Santa Rosa
16	Serevin Francisco	Colonia Santa Rosa
17	Sarabia Luisa	Colonia Santa Rosa
18	Silva Luis Ramón	Colonia Santa Rosa
19	Ruiz Diaz Esteban	Colonia Santa Rosa
20	Ruiz Diaz Adan Telmo	Colonia Santa Rosa
21	Toniolo Adolfo	Colonia Santa Rosa
22	Wolhein Antonio Juan	Colonia Santa Rosa
23	Wolhein Pedro Cesar	Colonia Santa Rosa
24	Zborrowski Roque Roberto	Colonia Santa Rosa
25	Cukla Pablo	Colonia Roca Chica
26	Cukla Rodolfo	Colonia Roca Chica
27	Fener Luis	Colonia Roca Chica
28	Dolinay Carlos Oscar	Colonia Roca Chica
29	Kouloski Ramón Juan	Colonia Roca Chica
30	Lukasiewicz Luis Ruben	Colonia Roca Chica
31	Ponikli Miguel	Colonia Roca Chica
32	Puchalski Alberto Miguel	Colonia Roca Chica
33	Puchalski Francisco Pedro	Colonia Roca Chica
34	Ritter Daniel Daniel	Colonia Roca Chica
35	Ritter José Luis	Colonia Roca Chica
36	Teminski Héctor	Colonia Roca Chica
37	Tarnowski Juan Antonio	Colonia Roca Chica
38	Tarnoski Edmundo	Colonia Roca Chica
39	Wolhein Nicanor Eifel	Colonia Roca Chica
40	Yung Nestor Fabían	Colonia Roca Chica
41	Acosta Guillermo	Colonia Yacutinga
42	Acosta Daniel Guillermo	Colonia Yacutinga
43	Batista Rodolfo	Colonia Yacutinga
44	Dickel Alejandro	Colonia Yacutinga
45	Dolinay Carlos Oscar	Colonia Yacutinga
46	Gomez Juan Carlos	Colonia Yacutinga
47	Gomez Mario Antonio	Colonia Yacutinga
48	Kouloski Carlos	Colonia Yacutinga
49	Ferreyra Sebastián Fabían	Colonia Yacutinga
50	Kala Omar E.	Colonia Yacutinga
51	Lukasiewicz Mario Alfredo	Colonia Yacutinga
52	Suncheski Verónica	Colonia Yacutinga
53	Techeira Ramón	Colonia Yacutinga
54	Techeira José Luis	Colonia Yacutinga
55	Techeira Juan Carlos	Colonia Yacutinga
56	Vega Juan Alberto	Colonia Yacutinga

	Productor	Domicilio
57	Wolhein Eduardo	Colonia Yacutinga
58	Wojcik Juan	Colonia Yacutinga
59	Cerevin Ramón Oscar	Gobernador Roca
60	Cerevin Carlos Oscar	Gobernador Roca
61	Chejovick Mario Raul	Gobernador Roca
62	Dominguez Roberto Francisco	Gobernador Roca
63	Infuleski Ramón Ricardo	Gobernador Roca
64	Kuchak Edmundo	Gobernador Roca
65	Puchalski Teodoro	Gobernador Roca
66	Rosicki Andrés Luis	Gobernador Roca
67	Stich Héctor Ramón	Gobernador Roca
68	Stich Teodoro Ramón	Gobernador Roca

Representante Técnico: Teodoro Puchalski

LISTADO DE PRODUCTORES DE SAN MARTIN

	Productor	Lote N°/Sección
1	Bonatto Hugo Cesar	Lotee 86 Sección Norte
2	Espindola Héctor Omar	Lote 72 Sección Norte
3	Tatarinoff Carlos Arturo	Lote 12 Sección Norte
4	Galeano Jorge Omar	Lote 24 Sección Sur
5	Hut Jorge	Lote 52 Sección Norte
6	Gunther Hugo	Lote 150 Sección Norte
7	Friedl Hubert Eduardo	Lote 59 Sección Sur
8	Sinning Sigmar	Lote 88 Sección Norte

Representante: Asselborn Edgardo Carlos y Bonatto Hugo Cesar

LISTADO DE PRODUCTORES DE CAMPO VIERA

	Productor	Domicilio
1	Wisner Marta Ester	Lote 217 Secc. VII
2	Fonseca Tomás Darío	Lote 162 Secc. VII
3	Obelar José Rogelio	División Col. Alberdi y C. Viera
4	Erikson Rosa	Lote 104 Sección IX
5	Enrique Aldo Hugo	Secc IX
6	Ayala Miguel Angel	Col. Julio Martin Lote 202
7	Lupke Geraldo	Lote 200 Sección VII
8	Novak Julio	Lote 191 Sección VII
9	Melnichuk Juan Pedro	Lote 195 Sección VII
10	Pedrozo Genaro	Lote 145 "B" VI
11	Rodz José	Lote 117 Sección VII
12	Berna Eldo	Lote 219 Sección VI
13	Beker Abel Damian	Lote 217 Sección VI
14	Dirdowski Albino M.	Lote 39 Sección VI
15	Ramirez Fonseca Héctor	Lote 213 SecciónVI
16	Nuñez Airo	Lote 159 Sección VI
17	Barbaro Victor Angel	Lote 281 Sección VII
18	Chak Cesar Omar	Lote 20 C Sección - ITA
19	Nuñez Carlos	Lote 60 Secció IV
20	Dallagnese Claudio	Lote 135 Sección VII
21	Rogaczewski Andrés	Lote 126 Sección VII
22	Ryll José	Lote 84 Sección VI
23	Lengert Edmundo	Lote 114 Col. Seguin
24	Gonzalez Arturo	Lote 42 Sección VI
25	Rios Justo	Lote 60 C- Sección VI

	Productor	Domicilio
26	Pedrozo Rubén	Lote 166 Sección VI
27	Kuchurak Francisco	Lote 1 Col. Seguin
28	Holc José	Lote 47 Sección VII
29	Rudjoski Germán	Lote 34 Col. Seguin
30	Nass José	Lote 11 Sección VII
31	Henning Alfredo	Lote 123 Sección VII
32	Schmit Carlos Otto	Lote 87 Col. Seguin
33	Holbach Avelino	Lote 286 Sección VII
34	Weinheimer Carlos	Lote 198 Sección VII
35	Lupke Erbert	Lote 231 Sección VII
36	Rutke Rudi	Lote 46 Col. Seguin
37	Weiss Edwino	Lote 80 Col. Seguin
38	Bekisz Esteban	Lote 47 Sección VII
39	Demonari Antonio	Lote 2 Secc.- Divisa
40	Diemchylo Pedro	Lote 90 Secc. VII

Referentes Locales: Ramírez Fonseca Jorge Raúl y Cardozo Aldo Marino

LISTADO DE PRODUCTORES DE GUARANI

	Productores
1	Hirsch Eduardo
2	Mancini Luis Alejandro
3	Pires Hilario
4	Pires Rubén Manuel
5	Stach Casimiro
6	Sand Hugo
7	Solkalski Carlos
8	Wolfler Federico
9	Bazila Sergio
10	Schneider Carlos
11	Dos Santos Raimundo
12	Kononczuk Carlos
13	Kondratiuk Carlos
14	Kondratiuk Luis
15	Dzubur Pedro
16	Okomontuk Miguel

LISTADO DE PRODUCTORES DE CAMPO RAMON

	Productores	Lote/Sección
1	Torres Victoriano	3 II
2	Cantero Jorge Elias	263 II
3	Lopez Juan Federico	40 XI
4	Sangermano Romulo	17-18 X
5	Tabarez Angel Benjamin	230 XI
6	Zado Antonio Ariel	215 XI
7	Endrich Marcos Odilio	6 X
8	Delebeg Leonida Silvano	142 IV
9	Aguirre Favio Alberto	121 X
10	Peralta Orlando Benjamín	91 X
11	Pagel José	67 y 78 S y T
12	Da Silva Osvaldo	65 S y T
13	Viana Juan	6 S y T
14	Ferreyra José	66 S y T
15	Olivera Julio	244 Secc XI
16	Lopez Roberto	1 ST
17	Sudol Tito	217 Secc XII

	Productores	Lote/Sección
18	Sagurac Raúl	234
19	Arruda Luis	234
20	Sudol Héctor	237
21	Pessini Orfila	Lote 20 Secc X
22	Skavimski Juan Carlos	Lote 19 Secc IV
23	Yakus José Fabían	Lote 12 Secc XII
24	Yakus Miguel A.	Lote 12 Secc XII
25	Yakus José Antonio	Lote 118 Secc XI
26	Ostwald Alberto	Lote 123 Secc XI
27	Kondraki Ramón	Lote 46 Secc II

Referente Técnico Local: Yakus José Fabían

LISTADO DE PRODUCTORES DE COLONIA ALBERDI

	Productores
1	Lemhofer Anibal
2	Wionczak Julio
3	Vemner Ernesto
4	Kletke Avelino
5	Hepner Juan
6	Monjes Marcelo
7	Szaban Juan Cacho
8	Reichert Eduardo
9	Hudechek Nelson
10	Richert Romildo
11	Karo Roberto
12	Fidler Evaldo
13	Riegel Claudio
14	Vemenr Luis
15	Plantholt Juan Carlos
16	Laukalluk Francisco
17	Sell Ruben Raul
18	Kochiski Javier
19	Do Santos Héctor
20	Nesteruk Rubén
21	Skripchuk Antonio
22	Scher Arturo
23	Kelm Arturo
24	Rodríguez Salustiano
25	Campo Gerónimo
26	Dinter Eleodoro
27	Ferreyra Guadalupe
28	Gluge Benjamín
29	Figueredo Domingo
30	Yarmusko Miguel
31	Coito Felipe
32	Kluge Bernardo
33	Skripchuk Demetrio
34	Klamer Héctor
35	Friederich Mario
36	Blank Arnoldo
37	Weiss Hugo
38	Sacjszyszyn Juan
39	Wiesner Ruben
40	Mieres Gabriel
41	Scgimelfening Alejandro
42	Welbach Edmundo

	Productor
43	Adams José
44	Berent Rubén
45	Lengert Bertoldo
46	Runge Carlos
47	Henke Martín
48	Runke Emilio
49	Tataryn José
50	Bilau Ricardo
51	Riegel Afredo
52	Hennig Claudio
53	Berent Valentín
54	Bunkoski
55	Carvallo Luis
56	Riegel Otto
57	Mazur Pedro

LISTADO DE PRODUCTORES DE 25 DE MAYO

	Productor
1	Aguirre Agustín
2	Alvez Mario
3	Antunez Daniel
4	Batú Gerardo
5	Bourcheidt Arturo
6	Cachemarek Julio
7	De Sosa Alfredo
8	Dutka Basilio
9	Espindola Alfredo
10	Espindola Pedro
11	Ficher Alfredo
12	Ficher Daniel
13	Glas Albino
14	Gómez Héctor
15	Gómez Valdemar
16	Hile Amildo
17	Hiller Arnildo
18	Lindemann Eugenio
19	Lindemann Roberto
20	Mattje Milton
21	Mazaanke Egon
22	Minuzo Darci
23	Pagel Alfredo
24	Pagel Amo
25	Pagel Edvino
26	Pfaffenzeller Raimundo
27	Pintos Baldomiro
28	Piris José
29	Preste Carlos Luis
30	Raach Linos
31	Radke Rudy
32	Ratke Omar
33	Rodriguez Albino
34	Roll Raimundo
35	Rudke Egon
36	Rudke Mario
37	Schatz Anibal
38	Schatz Osvaldo
39	Schneider Ervino

	Productor
40	Schogtig Adolfo
41	Schoninger Victor
42	Schoppan Baldomiro
43	Schulz Reinoldo
44	Semke José
45	Smitd Egon
46	Stevenz Daniel
47	Verencoski Esteban
48	Weber Marcos
49	Wilcon Vilivaldo
50	Zap Guillermo
51	Zapf Rodolfo

Referentes Técnicos: Falconier Marcelo y Frank Rolando Fabián

LISTADO DE PRODUCTORES DE FLORENTIN AMEGHINO

	Productores	Lote N°/Sección	Localidad
1	Sell Juan	65 Pa	Resinguero
2	Sell Arturo	44 Pa	Resinguero
3	Sell Erico	52 Pa	Resinguero
4	Sell Arturo Florencio	90 P	Bordín
5	Sell Armindo	33 Pa	Resinguero
6	Schneider Miguel A.	54 Pa	Resinguero
7	Smolski Marcos	45 Pa	Resinguero
8	Machado Oscar	25 Pa	Resinguero
9	Schmechel Vilmar	49 Pa	Resinguero
10	Taube Erbin	73 Pa	Resinguero
11	Brixner Albino	46 Pa	Resinguero
12	Reutfleisch Bendamino	63 Pa	Bordín
13	Burger Jorge	49 P	F. Ameghino
14	Meretz Edgardo	87 P	Bordín
15	Zuberbuhler Eduardo	12P	F. Ameghino
16	Wieliki Pablo	13 P	F. Ameghino
17	Prokopzuk Esteban	141 G	F. Ameghino
18	Cardozo Mario	146 G	F. Ameghino
19	Zilka Antonio	142 G	F. Ameghino
20	Dlugokinski Valerio	88 Pa	Pto. Rosario
21	Sysuk Héctor	158 G	F. Ameghino

LISTADO DE PRODUCTORES DE SAN IGNACIO

	Productores
1	HENKE, MARIO
2	HADAT, JUAQUIN
3	CANTERO, BENIGNO
4	GONZALEZ, GUILLERMO
5	BELTRAMO, DARIO
6	AMADEO, JOSÉ LUIS
7	PERALTA, RUBEN ALBERTO
8	ROSA, FRANCO
9	BITON, JORGE PEDRO
10	BOSSE ROBERTO
11	BELTRAME, GUILLERMO

LISTADO DE PRODUCTORES DE MOJON GRANDE

	Productor
1	Prill Victor
2	Champe José
3	Kurzneski Hipólito
4	Swirez Casimiro

LISTADO DE PRODUCTORES DE SAN ANTONIO

	Productor
1	LANGE, Alberto
2	MILARI, Armino
3	LANGE, Carlos
4	SILVA, Jose Oscar
5	RAMISCH, Reinaldo
6	RODRIGUEZ, Juan M.
7	Katch, Luis A.
8	MENDOUCA, Antonio
9	RITTER, Miguel
10	DA CRUZ, Ari
11	HUBNER, Jorge A.
12	BERNARDY, Carlos
13	CAMILO, Albino
14	RAIESKI, Luis
15	GONZALEZ, Nelson
16	RAMALLO, Garracin
17	RAMALLO, Jorge
18	PEREZ, Ernesto Ramon
19	DOS SANTOS, Galdino
20	FESTER, Aldino
21	SANAGIOTTO, Jairo
22	BUENO DE SOUSA, Jose
23	DA ROSA, Miguel
24	BORGES, Matias
25	Brun De Camargo
26	BATISTA, Teresa
27	BATISTA, Walter
28	DOS REIS, Isaul
29	BATISTA, Virgilio
30	BORDIN, Pedro
31	BERNARDI, Paulino
32	BERNARDI, Heleno
33	RADKE, Hector
34	PFEIFER, Alfredo
35	BORDIN, Julio C.
36	BORDIN, Juan Carlos
37	SCHUSTER, Alceu Pedro
38	SIMSEM, Leopoldo
39	ROLEDHER, Irineo
40	RADKE, Traudi
41	ALVEZ, Antonio
42	BEURON, Lotario
43	WAPIS, Angelin
44	SUAREZ, Gregorio
45	PEREZ, Martin

	Productor
46	DONAT, Valdir
47	LOPEZ, Guillermo
48	ALVEZ, Baltazar
49	RADKE, Rolando
50	LIEBGOT, Sergio
51	TECH, Atilio
52	WENTZ, Hector
53	HEINEK, Osvino
54	HEINEK, Jose Carlos
55	HEINEK, Arturo
56	HEINEK, Sergio
57	HEINEK, Nelson
58	KURSMAN, Dario
59	ROLEDHER, Marcelo
60	KURSMAN, Helio
61	CARBALLO, Rogelio
62	BEKER, Roberto
63	MATZEMBACHER, Irivaldo
64	MATZEMBACHER, Vander
65	RODHEN, Oscar
66	BHON, Elvin
67	DOICHELE, Julian
68	DOICHELE, Manuel
69	BORBA, Romeo
70	BORBA, Jorge
71	SCHNEIDER, Bruno
72	SCHATZ, Arturo
73	KERKER, Eugenio
74	SCHUARSER, Nestor
75	KLISENER, Rodolfo
76	KUHN, Armando
77	GUIMARAEZ, Arlindo
78	MULLER, Alfredo
79	SCHONINGER, Arturo

LISTADO DE PRODUCTORES DE ANDRESITO

1	COSTA, Juan Jorge
3	SCHMIDT, Basilio
4	BARCELLO, Vilmar
5	JEEGS, Julio
6	KNOL, Carlos
7	JEEGS, Jorge
8	LUGOCH, Celso

LISTADO DE PRODUCTORES DE STGO. DE LINIERS

1	Hinc, Bertoldo
2	Lange, Juan
3	Pirschel, Juan

LISTADO DE PRODUCTORES DE NUEVE DE JULIO

1	Delgado, Francisco
---	--------------------

LISTADO DE PRODUCTORES DE ELDORADO

1	Memel, Eugenio
2	Pachas, Pedro
3	Las Mercedes

LISTADO DE PRODUCTORES DE MADO (PAREJA)

1	Polonyi Esteban
---	-----------------

LISTADO DE PRODUCTORES DE PTO. ESPERANZA (ISTUETA)

1	Kutz, Arturo
---	--------------

LISTADO DE PRODUCTORES DE MONTECARLO

1	Müller, Thiez Rubén
---	---------------------

M