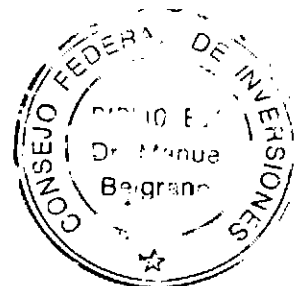


OIH 12242  
C26p  
4ta Etapa

46354

PROVINCIA DE MISIONES  
CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES  
PROGRAMA DE DESARROLLO COMPETITIVO  
DE LA CADENA DE VALOR PISCÍCOLA (4º ETAPA)  
INFORME FINAL

27 de noviembre de 2007



RAÚL OSCAR CODUTTI

## ÍNDICE

|       |  |     |
|-------|--|-----|
| I.    | INTRODUCCIÓN   | 4   |
| II.   | TAREA 1: ORGANIZACIÓN PARA LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA | 6   |
| 1.    | Articulación institucional                           | 7   |
| 2.    | Criterios para la selección de productores           | 8   |
| 3.    | Trabajo de los técnicos municipales                  | 9   |
| 4.    | Capacitación de los técnicos municipales             | 11  |
| III.  | TAREA 2: GRUPOS DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA       | 12  |
| 1.    | Características de los sistemas productivos          | 13  |
| 2.    | Grupos de transferencia de tecnología                | 15  |
| 2.1.  | Grupo de transferencia de tecnología N° 1            | 15  |
| 2.2.  | Grupo de transferencia de tecnología N° 2            | 20  |
| 2.3.  | Grupo de transferencia de tecnología N° 3            | 24  |
| 2.4.  | Grupo de transferencia de tecnología N° 4            | 28  |
| 2.5.  | Grupo de transferencia de tecnología N° 5            | 32  |
| 2.6.  | Grupo de transferencia de tecnología N° 6            | 37  |
| 2.7.  | Grupo de transferencia de tecnología N° 7            | 41  |
| 2.8.  | Grupo de transferencia de tecnología N° 8            | 45  |
| 2.9.  | Grupo de transferencia de tecnología N° 9            | 50  |
| 2.10. | Grupo de transferencia de tecnología N° 10           | 54  |
| 2.11. | Grupo de transferencia de tecnología N° 11           | 58  |
| 2.12. | Grupo de transferencia de tecnología N° 12           | 62  |
| 2.13. | Grupo de transferencia de tecnología N° 13           | 67  |
| 2.14. | Grupo de transferencia de tecnología N° 14           | 70  |
| 2.15. | Grupo de transferencia de tecnología N° 15           | 74  |
| 2.16. | Grupo de transferencia de tecnología N° 16           | 78  |
| 2.17. | Grupo de transferencia de tecnología N° 17           | 83  |
| 2.18. | Grupo de transferencia de tecnología N° 18           | 86  |
| 2.19. | Grupo de transferencia de tecnología N° 19           | 90  |
| 2.20. | Grupo de transferencia de tecnología N° 20           | 95  |
| 2.21. | Grupo de transferencia de tecnología N° 21           | 99  |
| IV.   | TAREA 3: RED DE VALIDACIÓN DE TECNOLOGÍA             | 102 |
| 1.    | Metodología de trabajo                               | 103 |
| 2.    | Prácticas de cultivo a validar                       | 104 |
| 3.    | Localización de los productores                      | 105 |
| 4.    | Evaluación de los resultados alcanzados              | 106 |

|            |  |     |
|------------|--|-----|
| V.         | TAREA 4: ESQUEMA DE ARTICULACION INSTITUCIONAL           | 118 |
| 1.         | Introducción   | 119 |
| 2.         | Capacitación en preparación de proyectos                 | 120 |
| VI.        | TAREA 5: EVOLUCIÓN GRUPOS DE TRASNFERENCIA DE TECNOLOGÍA | 122 |
| 1.         | Constitución de los grupos                               | 123 |
| 2.         | Situación de los grupos de transferencia de tecnología   | 125 |
| 2.1.       | Grupos de transferencia de tecnología N° 1, 2, 3 y 4     | 125 |
| 2.2.       | Grupo de transferencia de tecnología N° 5 y 6            | 128 |
| 2.3.       | Grupo de transferencia de tecnología N° 7 y 8            | 131 |
| 2.4.       | Grupos de transferencia de tecnología N° 9, 10, 11 y 12  | 134 |
| 2.5.       | Grupos de transferencia de tecnología N° 13 y 14         | 137 |
| 2.6.       | Grupos de transferencia de tecnología N° 15 y 16         | 139 |
| 2.7.       | Grupos de transferencia de tecnología N° 17, 18 y 21     | 141 |
| 2.8.       | Grupos de transferencia de tecnología N° 19 y 20         | 144 |
| 3.         | Resultados de producción                                 | 146 |
| 4.         | Conclusiones y recomendaciones                           | 156 |
|            |  |     |
| ANEXO I:   | GUÍAS PARA EL TRABAJO DE LOS TÉCNICOS                    |     |
| ANEXO II:  | GRUPOS DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍAS                   |     |
| ANEXO III: | RESULTADOS TÉCNICOS Y ECONÓMICOS DE PRODUCCIÓN           |     |

## I. INTRODUCCIÓN

El presente documento contiene el Informe Final de las tareas desarrolladas en el marco del plan de trabajo del estudio "Desarrollo Competitivo de la Cadena de Valor Piscícola de la Provincia de Misiones (4º Etapa)".

El Capítulo II (Tarea 1) contiene el esquema de articulación acordado con el Departamento de Acuicultura del Ministerio del Agro y la Producción para la ejecución del Programa, así como los criterios definidos para la selección de los productores, las responsabilidades asumidas por los técnicos municipales y la descripción de los instructivos a utilizar por estos para el cumplimiento de sus tareas.

El Capítulo III (Tarea 2) incluye la nómina de los integrantes de los grupos de transferencia de tecnología y la descripción de los sistemas productivos, con énfasis en el plateo productivo a desarrollar en el ciclo de cultivo 2006-07, el detalle de las actividades de asistencia técnica y capacitación y los resultados a alcanzar. En cuanto a los resultados de producción, estos se incluyen en el Capítulo VI a efecto de mejorar la organización de la presentación del informe.

El Capítulo IV (Tarea 3) comprende la descripción de la metodología de trabajo aplicada para la instrumentación de la red de validación de tecnologías; el listado de las prácticas a validar, surgidas de las demandas identificadas entre los productores integrantes de los grupos; la localización de los emprendimientos; y la evaluación de los resultados alcanzados al mes de noviembre de 2007.

El Capítulo V (Tarea 4) contiene la descripción de las tareas desarrolladas para articular el Programa con las instancias provinciales responsables de la gestión de las líneas de financiamiento destinadas al desarrollo de la piscicultura familiar, las dificultades encontradas y los resultados alcanzados en la capacitación de los técnicos en la preparación de proyectos piscícolas.

El Capítulo VI (Tarea 5) incluye la evolución de la ejecución de las actividades de asistencia técnica y capacitación, así como de los grupos de transferencia de tecnología, con referencias al cumplimiento de las metas acordadas, las dificultades encontradas y las medidas correctoras propuestas. En este capítulo se presentan los resultados de producción (Tarea 2) y las conclusiones y recomendaciones sugeridas para el mejoramiento de la ejecución del Programa.

## **II. TAREA 1: ORGANIZACIÓN PARA LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA**

## **1. Articulación institucional**

La estrategia definida para la ejecución del Programa contempla la creación de un ámbito institucional para la articulación de las acciones vinculadas con la piscicultura desarrolladas por los organismos públicos, con la finalidad de mejorar la estrategia de intervención, incrementar la eficiencia de los recursos destinados a la promoción de la actividad en los sistemas productivos familiares y acelerar la transición desde la producción de autoconsumo a la producción comercial. El ordenamiento de estos aspectos resulta imprescindible también para promover la constitución de una red institucional de servicios de apoyo a la producción, en condiciones de mejorar la oferta de servicios de asistencia técnica y financiera para generar respuestas adecuadas a las demandas identificadas en los sistemas productivos. Para la consecución de este resultado se procedió a:

- a. Concertar la estrategia de intervención del Programa entre el gobierno provincial, los gobiernos municipales y el sistema de generación y transferencia de tecnologías que opera en la provincia.
- b. Concertar la participación de los actores sociales vinculados directamente a la cadena de agregación de valor, en particular con los productores familiares que han incorporado la piscicultura a sus sistemas productivos.

En este contexto, en el año 2005 se ratificó el convenio firmado en el año 2003 para la ejecución del Programa entre el Gobierno de la Provincia de Misiones, los Gobiernos Municipales, la Universidad Nacional de Misiones (UNaM) y el Centro Regional Misiones del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA). A través de este instrumento el Poder Ejecutivo Provincial asumió el compromiso de ejecutar el Programa, asignando las funciones de coordinación al Departamento de Acuicultura del Ministerio del Agro y la Producción. Esta propuesta de articulación institucional evidenció notorias dificultades para su afianzamiento en las primeras etapas de ejecución del Programa y, en respuesta a esta situación, se decidió privilegiar el trabajo con las instancias institucionales locales que operan en los territorios, las que permiten establecer esquemas de trabajo informales pero de probada efectividad para el mejoramiento de la trama productiva piscícola. Por otro lado, al inicio de la ejecución de la cuarta etapa del Programa se preveía complementar las actividades de asistencia técnica y capacitación con la asistencia financiera, ambas instrumentadas con la participación del CFI.

## 2. Criterios para la selección de productores

La consigna definida para la selección de los productores fue trabajar con aquellos integrados en las etapas anteriores a los grupos de transferencia de tecnología, siguiendo los criterios que se enumeran a continuación:

- a. Seleccionar a productores que han incorporado la piscicultura a sus sistemas productivos y que manifiestan disposición para integrarse a una instancia grupal de asistencia técnica y capacitación.
- b. Seleccionar a productores que demandan asistencia técnica y capacitación para el mejoramiento de sus sistemas productivos, desalentando el ingreso de aquellos que sólo poseen expectativas de acceso al financiamiento.
- c. Incorporar productores dispuestos a aportar recursos para contribuir al mejoramiento de la infraestructura productiva y para la adopción de las tecnologías sugeridas para el mejoramiento de la actividad piscícola.
- d. En casos excepcionales, incorporar productores sin experiencia en el cultivo de peces, pero que manifiestan disposición y recursos para financiar las inversiones imprescindibles para desarrollar la actividad.
- e. Asegurar la presencia en los grupos de dos o más productores dispuestos a innovar alguna práctica de cultivo, a efectos de constituir una red de validación de tecnologías sujeta a las condiciones prediales de manejo.
- f. Asegurar que las propuestas productivas contribuyan a generar efectos positivos sobre los ingresos prediales, privilegiando una visión de negocio orientada a la inserción de los productos en el mercado.

Para sistematizar la identificación de los productores que conformarían los grupos se diseñó una guía (Anexo I) organizada en seis (6) secciones:

- a. *Datos del referente técnico*: identificación del responsable de la organización del grupo y de los servicios de asistencia y técnica y capacitación.
- b. *Identificación del productor*: datos personales del productor incorporado al grupo, incluyendo la localización de los emprendimientos.
- c. *Datos de la unidad de producción*: superficie (hectáreas), régimen de tenencia de la tierra y actividades que integran el sistema productivo.
- d. *Datos de la actividad piscícola*: año de inicio, cantidad y superficie de los estanques, fuente de provisión y caudal de agua, especies cultivadas, fecha y densidad de siembra, estimación del ciclo de cultivo y de la producción.



- e. *Propuesta productiva*: sistema de cultivo y tipos de alimentación y de fertilización de los estanques, mano de obra, mercado de los productos
- f. *Asistencia técnica y capacitación*: demandas de servicios de apoyo a la producción identificada para el ciclo de cultivo 2006-07.

Asimismo, la información reunida tenía como finalidad definir la línea base para el seguimiento de los planteos productivos, dado que el mejoramiento de este proceso formaba parte de la estrategia de trabajo acordada con los técnicos. Esta cuestión adquiere relevancia para la identificación y difusión de las modalidades de cultivos que resultan más apropiadas para los sistemas productivos familiares.

### **3. Trabajo de los técnicos municipales**

La organización del plan de tareas 2006-07 fue acordada con el responsable del Departamento de Acuicultura del Ministerio del Agro y la Producción y para la ejecución territorial del Programa se convino la continuidad de los técnicos municipales que participaron en las etapas anteriores, con excepción de Nora Cáceres quien fue reemplazada por Danilo Aichino y, por las causas que se explicitarán más adelante, este técnico también asumió la asistencia de los grupos organizados por Javier Glinka. Las principales tareas a cargo de los técnicos son:

- a. Seleccionar a los productores, apoyarlos en la definición de los planteos productivos y constituir dos grupos de transferencia de tecnología.
- b. Priorizar las propuestas orientadas al mercado e identificar las demandas de asistencia técnica y capacitación para el desarrollo del ciclo de cultivo.
- c. Asistir a los productores, a través de visitas individuales, en la aplicación de tecnologías apropiadas para el mejoramiento de los sistemas productivos.
- d. Organizar encuentros grupales para atender las demandas de asistencia técnica y capacitación comunes o compartidas por los productores.
- e. Proponer las prácticas de cultivo que integrarán la red de validación de tecnologías a instrumentar en estanques de productores.
- f. Participar en los eventos de capacitación organizados por el Programa y, en casos que resulte necesario, organizar la participación de los productores.
- g. Participar en las reuniones de seguimiento y evaluación de los avances y obstáculos encontrados en la ejecución del plan de tareas.
- h. Brindar información fidedigna a la coordinación del Programa para el seguimiento de las actividades de asistencia técnica y capacitación.

En este contexto, los técnicos debían desarrollar las actividades acordadas con los productores integrantes de los grupos, con el grupo en su conjunto y con el Programa. Con los productores se comprometían a elaborar el diagnóstico de la situación inicial, apoyarlos en la definición de la propuesta productiva y efectuar el seguimiento de los cultivos. Con relación al grupo, debían facilitar la organización de encuentros de trabajo para relevar y satisfacer las demandas de asistencia técnica y capacitación. Con el Programa se obligaban a participar en las actividades de seguimiento, capacitación e intercambio de los resultados obtenidos. Los técnicos asumieron también la responsabilidad de instrumentar la red de validación de tecnología, promover el efecto demostrativo de las experiencias de cultivo y facilitar su adopción por parte de los productores y, además, recolectar los datos básicos para la determinación de los resultados técnicos y económicos de producción. Para esta última actividad debían seleccionar a dos productores por grupo en función a: la composición del cultivo; la duración del ciclo de producción; las prácticas de manejo aplicadas; y su disposición para llevar un registro de datos. Para homogeneizar las presentaciones se adaptó la metodología utilizada por el EPAGRI - Chapecó (Santa Catarina, Brasil) para registrar las variables que determinan los resultados técnicos y económicos de producción (Anexo I). Este se organiza en tres partes:

- a. Datos Básicos
- b. Costos de Producción
- c. Amortizaciones

La Hoja "Datos Básicos" consta de tres secciones. La primera incluye la identificación del productor; la localización del emprendimiento; el número y la superficie de los estanques; las fechas de siembra y de cosecha; la duración del ciclo de cultivo; y los datos del técnico. La segunda sección contiene el listado de insumos utilizados durante el ciclo productivo, las cantidades y sus precios. A efectos de facilitar la cuantificación y valoración ponderada de los insumos que dependen de la agregación de varios datos se han incorporado sumas parciales a través del direccionamiento de las celdas de las planillas. En esta sección se ha incluido, además, los gastos de mantenimiento de los estanques y de amortización de los equipos afectados a la actividad piscícola. En la tercera sección se determina la producción esperada en el ciclo de cultivo, así como el precio de venta de los productos, teniendo en cuenta que si se han realizado cosechas parciales debe consignarse los volúmenes obtenidos y el stock remanente en los estanques.

Asimismo, los técnicos se comprometían a preparar un informe mensual y presentarlo a la coordinación provincial del Programa, con el detalle de las tareas desarrolladas, los avances alcanzados y los obstáculos encontrados (Anexo I). Este informe debía contener la actualización de la estructura de costos de los cultivos y la situación de las prácticas incorporadas a la red de validación de tecnologías. Esta información, sumada a la vertida por los técnicos en las reuniones mensuales y la obtenida en las visitas a campo se utilizó para el seguimiento del Programa.

#### **4. Capacitación de los técnicos municipales**

Con la finalidad de instruir a los técnicos en la utilización de los instrumentos (guías) preparados para la identificación de los productores, el control mensual de las prácticas incorporadas a la red de validación de tecnologías y la determinación de los resultados e indicadores técnicos y económicos de producción, se realizaron dos capacitaciones en las localidades de Aristóbulo del Valle y Campo Viera. En estos eventos se enfatizó la necesidad de contar con datos confiables para determinar la situación inicial de los sistemas productivos, para su utilización como línea de base para el seguimiento y la evaluación de los resultados alcanzados. Además, se resaltó la importancia de efectuar una adecuada identificación de las demandas de asistencia técnica y capacitación entre los productores para asegurar un correcto acompañamiento para el desarrollo del planteo productivo.

Con relación a la determinación de los costos y los indicadores técnicos y económicos de producción, se especificaron los criterios a emplear en situaciones particulares, tales como: cultivos iniciados en años anteriores o cuya duración excede el período de ejecución del Programa; la realización de cosechas parciales y la estimación del stock remanente en los estanques. En cuanto al control mensual de los cultivos, esta actividad fue planteada por el Lic. Enrique Permingeat, habiendo diseñado una planilla (Anexo I) para esta finalidad, aunque la mayoría de los técnicos coincidió en que resultaba de difícil aplicación debido a que el registro de los datos solicitados no constituye una práctica difundida entre los productores. En este sentido, cabe reconocer que la planilla de control responde más a una instancia de investigación científica que a una de transferencia de tecnología, debiéndose mejorar el diseño de este instrumento a efectos de facilitar su aplicación.

### **III. TAREA 2: GRUPOS DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA**

## **1. Características de los sistemas productivos**

En la mayoría de los sistemas de productivos la piscicultura constituye una actividad complementaria a la agricultura, la ganadería y/o la forestación, y en unos pocos casos representa la principal actividad de renta. En la composición de la base productiva agrícola se destacan la yerba mate, el té, los cítricos, las hortalizas y una amplia gana de cultivos destinados al consumo familiar y a la alimentación de animales de granja. Por otro lado, la ganadería comprende la cría de bovinos y, en menor medida, de ovinos, mientras que la forestación se concentra en el cultivo de pinos americanos y paraíso, en algunos casos integrando sistemas de tipo silvopastoril. Asimismo, algunos productores poseen una fuente de ingreso asociada con actividades no agrarias (comercios, ladrillerías, aserraderos, frigoríficos).

La incorporación de la piscicultura se ha realizado con la finalidad de mejorar la producción para el consumo familiar o diversificar los ingresos prediales. En algunos casos, el primer propósito constituyó el paso previo al desarrollo comercial, mientras que en otros los emprendimientos se originaron motivados por la segunda finalidad. Asimismo, un número creciente de productores se han iniciado en el cultivo de peces apoyados por los gobiernos locales y los programas de desarrollo rural que operan en la provincia, siendo importante también el apoyo brindado para la construcción de estanques por algunas organizaciones de productores. En cuanto a las especies cultivadas, se observa una marcada preeminencia de las carpas (capín, húngara, cabezona y plateada) y del pacú, a las que se suman otras como sábalo, boga, rhamdia y tilapia. El dorado y surubí también se han incorporado a los sistemas de cultivos, con alevinos procedentes de Brasil, y se espera un incremento a partir de la producción de este insumo por parte de una empresa provincial.

Los sistemas de cultivo se caracterizan por la inclusión de dos o más especies de requerimientos alimentarios diferentes, siendo minoritarios los productores que desarrollan monocultivos o sistemas mixtos. El cultivo en jaulas constituye una alternativa que se presenta en algunos emprendimientos y fue validada en diferentes zonas. El acortamiento del ciclo de cultivo constituye uno de los resultados alcanzados a través del seguimiento y la difusión de los costos de producción de las diferentes modalidades de cultivo. Sin embargo, algunos productores mantienen ciclos que superan los 24 meses, conducta que responde a sus propias preferencias y también a la demanda del mercado local.

Por otro lado, resulta creciente la utilización de alevinos adquiridos a proveedores de Misiones, aunque continúa registrándose el ingreso de este insumo desde Formosa (pacú) y Brasil (carpas, pacú, surubí y dorado). Asimismo, todo parece indicar que se está efectuando la introducción de larvas desde Brasil, las que son cultivadas y comercializadas como alevinos. En este sentido, el Ministerio de Ecología, Recursos Naturales y Turismo, como autoridad de aplicación del marco regulatorio sectorial, fiscaliza a las plantas productoras de alevinos, aunque estos controles no han arrojado resultados que permitan avalar o descartar la hipótesis planteada. En cuanto a los sistemas de alimentación, si bien se observa una notoria heterogeneidad en el tipo de insumos utilizados, predominan las raciones caseras elaboradas con productos de la chacra y el agregado de alguna fuente proteica, incluyendo la preparación de ensilados a partir de las vísceras de pescados. Estas, en algunos casos, son complementadas con balanceados comerciales, siendo pocos los productores que emplean esta última alternativa como única fuente alimentación, situación vinculada también con las especies preeminentes en los cultivos y con la disponibilidad de recursos económicos por parte de los productores. En este marco, teniendo en cuenta que la piscicultura integra un sistema de producción complejo, desde el punto de vista de las actividades que lo componen, la adecuada utilización de las raciones caseras ha demostrado su viabilidad técnica y económica.

Entre los piscicultores que han alcanzado una escala de producción comercial se observa la preeminencia del mercado local y zonal (cercano al punto de producción) como destino de los productos y la utilización de diversas estrategias de comercialización, las que varían desde las ventas realizadas a "pie de estanque" y en "pesque y pague" hasta productos con algún grado de procesamiento (pescados enteros eviscerados, cortes fileteados, hamburguesas, comidas preelaboradas). La transición desde la producción de autoconsumo hacia la comercialización constituye uno de los resultados más relevantes alcanzados por el Programa y está asociado con el mejoramiento de las prácticas de cultivo y con la creciente visualización de la piscicultura como una actividad comercial. El logro de este resultado ha impulsado el desarrollo de iniciativas, apoyadas por los municipios, orientadas a la construcción de frigoríficos habilitados para la realización del tráfico provincial de productos.

## 2. Grupos de transferencia de tecnología

La constitución de los grupos de transferencia de tecnología se enmarcó en la estrategia acordada con las autoridades provinciales para enfrentar las restricciones que se observaron en el apoyo brindado por algunos municipios para la realización de las actividades de asistencia técnica y capacitación. En tal sentido, se convino no incrementar la cantidad de beneficiarios a cambio de trabajar con los productores incorporados al Programa en las etapas anteriores y consolidar los resultados alcanzados. En los puntos siguientes se detalla la nómina de piscicultores integrantes de los grupos, efectuándose una breve descripción de los sistemas productivos, de las propuestas productivas piscícolas a desarrollar y de las demandas de asistencia técnica y capacitación relevadas entre los productores.

### 2.1. Grupo de transferencia de tecnología N° 1

Este grupo, organizado por Héctor Furst, se localiza en Campo Viera y las demandas de asistencia técnica y capacitación son compartidas por sus integrantes dado que responden a una realidad que ofrece escasas diferencias entre los sistemas productivos en cuanto al nivel tecnológico alcanzado. El cuadro siguiente sintetiza la nómina de los productores, la cantidad y la superficie de los estanques:

**Cuadro III.1. GTT N° 1: Productores, estanques y superficie cultivada**

| Productores              | Estanques |                           |
|--------------------------|-----------|---------------------------|
|                          | Cantidad  | Superficie m <sup>2</sup> |
| Berna, Eldo              | 2         | 2.100                     |
| Kuchurak, Francisco      | 2         | 2.200                     |
| Novak, Julio             | 3         | 18.500                    |
| Lenger, Edmundo          | 3         | 10.000                    |
| Holbach, Avelino         | 1         | 1.800                     |
| Wenheimer, Carlos        | 2         | 1.800                     |
| Henning, Alfredo         | 2         | 40.000                    |
| Lupke, Gerardo           | 14        | 60.000                    |
| Mielnichuk, Juan Pedro   | 5         | 12.000                    |
| Lewtak, Ladislao         | 3         | 9.000                     |
| Skowron, Roberto Orlando | 1         | 1.100                     |
| Mikitiuk, Pedro          | 1         | 1.000                     |
| Grabrowski, José         | 2         | 5.000                     |
| <b>Total</b>             | <b>41</b> | <b>164.500</b>            |

Las especies a cultivar y la producción esperada se indican en el Cuadro N° 1 del Anexo II.

Berna, Eldo, propietario (25 hectáreas), se dedica a la producción de té (4 ha), yerba mate (6 ha), tabaco (2 ha) y a la forestación (8 ha), habiéndose iniciado en la piscicultura en el 2002, contando con 2 estanques de 2.100 m<sup>2</sup>. La propuesta productiva consiste en realizar un policultivo de carpas (cabezona, herbívora, común y plateada), en un ciclo de 18 meses, utilizando productos de la chacra, raciones caseras y balanceadas comerciales para su alimentación. La producción (1.500 Kg.) se destinará al consumo familiar (10%) y a la venta local (90%). La demanda de asistencia técnica y capacitación comprende el manejo de la densidad de siembra, el control de la calidad del agua, la elaboración de ensilado de pescado, el suministro de alimentos, la prevención y control de enfermedades, el manejo de redes, la realización de biometrías y la preparación de comidas semielaboradas.

Kuchurak, Francisco, propietario (25 hectáreas), se dedica a la producción de té (3 ha), yerba mate (3 ha), cultivos anuales y a la ganadería (19 ha) e incorporó el cultivo de peces en el año 2000, contando con 2 estanques de 2.200 m<sup>2</sup> de superficie. La propuesta productiva contempla realizar un policultivo de carpas (plateada, común y herbívora), en un ciclo de 18 meses, alimentados con balanceados comerciales, productos de la chacra y raciones caseras. La producción (1.380 Kg.) se destinará al consumo familiar (10%) y a la venta local (90%). Este productor demanda asistencia técnica y capacitación para el manejo de la densidad de siembra, la alimentación de los cultivos, el control de la calidad del agua, la elaboración de ensilado de pescado, la prevención de enfermedades, la realización de biometrías, cosechas selectivas, manejo de redes, acondicionamiento para la venta de productos y la preparación de comidas semielaboradas.

Novak, Julio, propietario (25 hectáreas), se dedica a la producción de té (6 ha); yerba mate (5 ha) y a la ganadería (14 ha) e inició la actividad piscícola en 1999, contando con 4 estanques de 5.000 m<sup>2</sup> de superficie. La propuesta productiva consiste en desarrollar, en diferentes estanques, policultivos de carpas (cabezona, herbívora y común) y rhamdia, en un ciclo de 24 meses, alimentados con balanceados comerciales, productos de la chacra y raciones caseras. La producción (15.100 kg) se comercializará en el mercado local. Las demandas de asistencia técnica y capacitación incluyen el manejo de la densidad y la alimentación de los cultivos, incluyendo la elaboración de ensilados, el control de la calidad del agua, la prevención de enfermedades, la realización de biometrías, cosechas selectivas, el acondicionamiento de los productos para la venta y de comidas preelaboradas.



Lenger, Edmundo, propietario (25 hectáreas), se dedica a la producción de té (4,5 ha); yerba mate (1,5 ha), tabaco (2 ha) y cultivos anuales (11 ha), e incorporó el cultivo de peces en el año 2000, contando con 3 estanques de 10.000 m<sup>2</sup>. La propuesta productiva contempla efectuar un policultivo de carpas (cabezona, plateada, común y herbívora) en un ciclo de 24 meses. La producción (10.200 kg) se destinará al consumo familiar (20%) y a la comercialización local (80%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación en el manejo de la alimentación de los cultivos (cálculo de raciones y elaboración de ensilado de pescado), el control de la calidad del agua, la prevención y control de enfermedades, la realización de biometrías, cosechas y el acondicionamiento de productos para la venta, incluyendo la preparación de comidas y porciones de pescados semielaboradas.

Holbach, Avelino, propietario (25 hectáreas), se dedica a la producción de yerba mate (4 ha), tabaco (5 ha), cultivos anuales y a la ganadería (11 ha). El productor se inició en la actividad piscícola en el año 2002, contando con 1 estanque de 1.800 m<sup>2</sup> de superficie. El planteo productivo consiste en realizar un policultivo de carpas (común, herbívora y cabezona) en un ciclo de 18 meses, alimentados con productos de la chacra y balanceados comerciales. La producción, estimada en 3.500 kg, se destinará al consumo familiar (10%) y a la venta local (90%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación en manejo de la alimentación (cálculo de raciones y elaboración de ensilados de pescado), control de la calidad del agua, prevención de enfermedades, realización de biometrías, cosechas y el acondicionamiento de productos para la venta (comidas semielaboradas).

Wenheimer, Carlos, propietario (23 hectáreas), se dedica a la producción de té (5 ha); yerba mate (10 ha), cultivos anuales y a la ganadería (8 ha). El productor incorporó la actividad piscícola en el año 2002, contando con 2 estanques de 1.800 m<sup>2</sup> de superficie. La propuesta productiva radica en realizar un policultivo de carpas (cabezona, herbívora y común), en un ciclo de 24 meses, con el aporte, como fuente de alimentación, de productos de la chacra y balanceados comerciales. La producción, estimada en 1.600 kg, se destinará al consumo familiar (40%) y a la venta local (60%). La demanda asistencia técnica y capacitación está orientada a mejorar el manejo de la alimentación de los cultivos, el control de la calidad del agua, la elaboración de ensilados, la prevención y control de enfermedades, la realización de biometrías, cosechas y venta de productos.

Henning, Alfredo, propietario (75 hectáreas), se dedica a la producción de té (5 ha); yerba mate (5 ha), cultivos anuales y a la ganadería (50 ha), habiéndose iniciado en la piscicultura en el año 2002, contando con 2 estanques de 40.000 m<sup>2</sup> de superficie. El planteo productivo consiste en desarrollar un policultivo de carpas (cabezona, herbívora y plateada) y rhamdia en un ciclo de 24 meses, utilizando productos de la chacra y balanceados comerciales para su alimentación. La producción (26.000 kg) se comercializará a través de un "pesque y pague". El productor demanda asistencia técnica y capacitación para el manejo de la alimentación de los cultivos, incluyendo la elaboración de ensilado de pescado, el control de la calidad del agua, la prevención de enfermedades, la construcción de una planta de alimento balanceado, la realización de biometrías, cosechas y el acondicionamiento de productos para la venta.

Lupke, Gerardo, propietario (25 hectáreas), se dedica al cultivo de té (5 ha) y yerba mate (3 ha) y a la ganadería (10 ha), habiéndose iniciado en la piscicultura en el año 2000, contando con 14 estanques de 60.000 m<sup>2</sup> de superficie. El planteo productivo consiste en la producción de alevinos de carpas (herbívora, común, cabezona y plateada) y rhamdia. La producción de alevinos, estimada en 310.000 unidades, se comercializará en el mercado provincial. El productor demanda asistencia técnica y capacitación para la elaboración de ensilados de pescados, el control de la calidad del agua, la planificación para la construcción de nuevos estanques y de un sistema de provisión de agua alternativo desde un arroyo cercano a efectos de superar los problemas que se presentan en épocas de sequía.

Mielnichuk, Juan Pedro, propietario (25 hectáreas), se dedica a la producción de té (12 ha); yerba mate (6 ha) y cultivos anuales (4 ha), habiendo incorporado la piscicultura en el año 2001, contando con 5 estanques de 12.000 m<sup>2</sup> de superficie. La propuesta productiva consiste en realizar un policultivo de carpas (herbívora, común, cabezona y plateada) y rhamdia, en un ciclo de 24 meses, empleando para su alimentación productos de la chacra y balanceados comerciales. La producción (8.000 kg) se destinará al consumo familiar (10%) y a la venta local (90%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación para el manejo de la alimentación de los cultivos, incluyendo la elaboración de ensilados, el control de la calidad del agua, la prevención y control de enfermedades, la realización de biometrías, cosechas y el acondicionamiento de productos para la venta.

Lewtak, Ladislao, propietario (25 hectáreas), se dedica al cultivo de té (10 ha) y yerba mate (12 ha), habiendo incorporado la piscicultura a su sistema productivo en el año 2000, contando con 3 estanques de 9.000 m<sup>2</sup> de superficie. La propuesta productiva consiste en realizar un policultivo de carpas (herbívora, común, cabezona y plateada), en un ciclo de 24 meses, con aporte de productos de la chacra, raciones caseras y balanceadas comerciales para su alimentación. La producción, estimada en 5.300 kg, se destinará al consumo familiar (10%) y a la venta local (90%). La demanda asistencia técnica y capacitación se orienta a mejorar el manejo de la alimentación de los cultivos, la elaboración de ensilados, el control de la calidad del agua, la prevención y control de enfermedades, la realización de biometrías, cosechas y el acondicionamiento de productos para la venta (elaboración de comidas y porciones preelaboradas).

Skowron, Roberto Orlando, propietario (25 hectáreas), se dedica a la producción de té (5 ha), yerba mate (12 ha) y a la ganadería (8 ha), habiéndose iniciado en el cultivo de peces en el año 2002, contando con 1 estanques de 1.100 m<sup>2</sup> de superficie. El planteo productivo consiste realizar un policultivo de carpas (herbívora y común) y rhamdia en un ciclo de 24 meses, con aporte, como fuente de alimentación, de productos de la chacra, raciones caseras y balanceadas comerciales. La producción esperada (1.950 kg) se destinará al consumo familiar (50%) y a la venta local (50%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación para mejorar la alimentación de los cultivos, el control de la calidad del agua, la prevención y control de enfermedades, la realización de biometrías, cosechas, el procesamiento y acondicionamiento de productos para la venta.

Mikitiuk, Pedro, propietario (25 hectáreas), se dedica al cultivo de té (5 ha) y yerba mate (9 ha), habiéndose iniciado en la piscicultura en el año 2003, contando con 1 estanques de 1.100 m<sup>2</sup> de superficie. El planteo productivo consiste en desarrollar un policultivo de carpas (cabezona, herbívora y común), en un ciclo de 24 meses, con el empleo de productos de la chacra, raciones caseras y balanceadas comerciales para su alimentación. La producción, estimada en 950 kg, se destinará al consumo familiar. Las demandas de asistencia técnica y capacitación incluyen el manejo de densidades de siembra, la alimentación de los cultivos, el control de la calidad del agua, la realización de biometrías y cosechas.

Grabrowski, José, propietario (25 hectáreas), se dedica a la producción de té (5 ha), yerba mate (5 ha), cultivos anuales y a la ganadería (15 ha). El productor se inició en la actividad piscícola en el año 2002, contando con 2 estanques de 5.000 m<sup>2</sup> de superficie. La propuesta productiva consiste en realizar un policultivo de carpas (herbívora y común) y dorado (alimentado con tilapias), en un ciclo de 24 a 36 meses según la especie, utilizando, como fuente de alimentos, productos de la chacra, raciones caseras y balanceados comerciales. La producción (2.820 kg) se destinará al consumo familiar (30%) y a la venta local (70%). La asistencia técnica y capacitación demandada incluye la elaboración de ensilado de pescados para la preparación de raciones caseras, el monitoreo de la calidad del agua, la realización de biometrías, el control de alimentación y de la sanidad de los cultivos, el ajuste de las raciones, el manejo de la cosecha, la faena y el acondicionamiento para la venta.

## 2.2. Grupo de transferencia de tecnología N° 2

Este grupo, organizado por Héctor Raúl Furst, incluye a productores localizados en el municipio de Aristóbulo del Valle. La etapa de desarrollo de la piscicultura por la cual transitan determina que los planteos y las demandas de asistencia técnica y capacitación resulten similares. En el cuadro siguiente se detalla la nómina de productores, la cantidad y la superficie de los estanques:

**Cuadro III.2. GTT N° 2: Productores, estanques y superficie cultivada**

| Productores       | Estanques |                           |
|-------------------|-----------|---------------------------|
|                   | Cantidad  | Superficie m <sup>2</sup> |
| Sukanen, Alberto  | 1         | 1.100                     |
| Yakimchuk, Juan   | 2         | 1.500                     |
| Maffini Raúl      | 4         | 13.000                    |
| Kuasniski, Jorge  | 3         | 22.000                    |
| Ramírez, Ángel    | 2         | 2.500                     |
| Gross, José       | 1         | 800                       |
| Vázquez, Luis     | 1         | 12.500                    |
| Maschke, Alois    | 3         | 11.500                    |
| Mayer, Juan       | 6         | 25.000                    |
| Dos Santos, Bilos | 3         | 25.000                    |
| <b>Total</b>      | <b>26</b> | <b>114.900</b>            |

Las especies a cultivar y la producción esperada se indican en el Cuadro N° 2 del Anexo II.

Sukanen, Alberto, propietario (25 hectáreas), se dedica a la producción de yerba mate (8 ha), té (7 ha) y a la ganadería (9 ha), habiéndose iniciado en la piscicultura en el año 2004, contando con 1 estanque de 1.100 m<sup>2</sup> de superficie. La propuesta productiva consiste en realizar un policultivo de carpa herbívora y pacú, en un ciclo de 24 meses, utilizando productos de la chacra y raciones caseras para su alimentación. La producción, estimada en 950 Kg., se destinará al consumo familiar (70%) y a la venta local (30%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación para el acondicionamiento de los taludes del estanque, el control de la cantidad y la calidad del agua, la preparación, cálculo y suministro de raciones, la fertilización orgánica del estanque y el control de plancton, el monitoreo sanitario del cultivo, la realización de biometrías, el registro de la actividad y de cosechas.

Yakimchuk, Juan, propietario (12 hectáreas), se dedica a la producción de yerba mate (6 ha) y té (6 ha) y a la ganadería (9 ha), habiendo incorporado la piscicultura a su sistema productivo en el año 2005, contando con 2 estanques de 1.500 m<sup>2</sup> de superficie. La propuesta productiva contempla la realización de un policultivo de carpas (cabezona, húngara y capín), en un ciclo de 24 meses, empleando productos de la chacra y raciones caseras para su alimentación. La producción, estimada en 450 kg, se destinará exclusivamente al consumo familiar. El productor demanda asistencia técnica y capacitación para mejorar la alimentación del cultivo (preparación, cálculo y suministro de raciones), la fertilización orgánica del estanque y el control del plancton, el control de la calidad del agua, la prevención sanitaria y la realización de biometrías y el manejo de redes para la cosecha.

Maffini, Raúl, propietario (25 hectáreas), se dedica a la producción de yerba mate (5 ha), té (4 ha), cultivos anuales (4 ha) y a la ganadería (10 ha), e inició el cultivo de peces en el año 2001, contando con 4 estanques de 13.000 m<sup>2</sup> de superficie. La propuesta productiva consiste en desarrollar un policultivo de carpas (herbívora, cabezona, común y plateada), en un ciclo de 24 meses, empleando balanceados comerciales, productos de la chacra y raciones caseras para su alimentación. La producción (4.750 kg) se destinará al consumo familiar (15%) y a la venta local (85%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación para mejorar la alimentación de los cultivos (preparación, cálculo y suministro de raciones caseras, elaboración de ensilados), reparación de taludes y fertilización orgánica de los estanques, prevención de enfermedades, realización de biometrías y cosechas.

Kuasniski, Jorge, propietario (10 hectáreas), se dedica al cultivo de frutales (2 ha) y a la ganadería (8 ha), habiéndose iniciado en la piscicultura en 1996, contando con 3 estanques de 22.000 m<sup>2</sup> de superficie. La propuesta productiva contempla desarrollar un policultivo de carpas (herbívora, cabezona y común) y pacú, en un ciclo de 24 a 48 meses según las especies, empleando balanceados comerciales, productos de la chacra y raciones caseras para su alimentación. La producción (9.800 kg) se destinará al consumo familiar (10%) y a la venta local (90%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación para la reparación de taludes, la construcción de desagües y la fertilización orgánica de los estanques; mejorar el sistema de alimentación de los cultivos de carpas (anteriormente se dedicaba exclusivamente al cultivo de pacú), incluyendo la elaboración de ensilados, la prevención de enfermedades y la realización de biometrías y cosechas selectivas.

Ramírez, Ángel, propietario (25 hectáreas), se dedica a la producción de yerba mate (8 ha), té (5 ha) y ganadera (8 ha). El productor se inició en la piscicultura en el año 2000, contando con 2 estanques de 2.500 m<sup>2</sup>. El planteo productivo consiste en realizar un policultivo de carpas (común y húngara) y pacú, en un ciclo de 36 meses, empleando productos de la chacra y raciones caseras para su alimentación. La producción (900 kg) se destinará al consumo familiar. Las demandas de asistencia técnica y capacitación comprenden la reparación de los taludes y del sistema de desagüe de los estanques, el mejoramiento de la alimentación (preparación, cálculo y suministro de raciones) de los cultivos, la fertilización orgánica y el control del plancton, el manejo y monitoreo de la calidad del agua, la prevención sanitaria y la realización de biometrías y cosechas.

Gross, José, propietario (25 hectáreas), se dedica al cultivo de yerba mate (4 ha), té (6 ha) especies anuales y a la ganadería (10 ha), habiéndose iniciado en la piscicultura en el año 2005, contando con 1 estanque de 800 m<sup>2</sup> de superficie. La propuesta productiva contempla realizar un policultivo de carpas (cabezona, húngara y común), en un ciclo de 24 meses, empleando productos de la chacra y raciones caseras para su alimentación. La producción esperada (500 kg) se destinará al consumo familiar. El productor demanda asistencia técnica y capacitación para mejorar la alimentación del cultivo (preparación, cálculo y suministro de raciones), el manejo y control de la calidad del agua, la prevención sanitaria, la fertilización de estanques y la realización de biometrías y cosechas, como paso previo a la ampliación de la superficie cultivada y al desarrollo comercial de la actividad.

Vázquez, Luís, arrendatario (50 hectáreas), se dedica a la ganadería bovina e incorporó la piscicultura en el año 2006, contando con 1 estanque de 12.500 m<sup>2</sup> de superficie. La propuesta productiva se basa en la realización de un policultivo de carpas (cabezona, húngara y común), en un ciclo de 24 meses, empleando balanceados comerciales, productos de la chacra y raciones caseras para su alimentación. La producción, estimada en 6.800 Kg., se destinará al consumo familiar (10%) y a la venta local (90%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación para ordenar el sistema de cultivo realizando nuevas siembras, modificando y ajustando el sistema de alimentación, como así también para la realización de biometrías, fertilizaciones orgánicas del estanque y manejo del plancton, controlar el caudal y los parámetros físico-químicos del agua.

Maschke, Alois, propietario (25 hectáreas), se dedica al cultivo de yerba mate (8 ha) y té (8 ha) y a la ganadería (8 ha) y se inició en la piscicultura en el año 2004, contando con 3 estanques de 11.500 m<sup>2</sup>. La propuesta productiva consiste en desarrollar un policultivo de carpas (húngara y común), en un ciclo de 24 meses, empleando productos de la chacra y raciones caseras para su alimentación. La producción (2.200 kg) se destinará al consumo familiar (20%) y a la venta local (80%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación para mejorar la alimentación de los cultivos (preparación, cálculo y suministro de raciones y ensilados caseros), prevención y control de enfermedades, realización de biometrías, cosechas, faenas y acondicionamiento de los productos para la venta.

Mayer, Juan, propietario (25 hectáreas), se dedica a la agricultura (5 ha de cultivos anuales) y a la ganadería (15 ha), e incorporó la piscicultura a su sistema productivo en 1999, contando con 6 estanques de 25.000 m<sup>2</sup> de superficie. La propuesta productiva consiste en realizar un policultivo de carpas (cabezona, húngara, plateada y común) y tilapias, en un ciclo de 36 meses, empleando balanceados comerciales, productos de la chacra y raciones caseras para su alimentación. La producción, estimada en 6.100 kg, se destinará al consumo familiar (10%) y a la venta local (90%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación para realizar cosechas totales, reparar taludes y desagües, desinfectar y fertilizar estanques, mejorar la alimentación de los cultivos (preparación de raciones y ensilados caseros), el control y la prevención de enfermedades, realizar biometrías y construir una sala de faena que permita mejorar la comercialización.

Dos Santos, Bilos, propietario (25 hectáreas), se dedica a la agricultura (5 ha de cultivos anuales) y a la ganadería (15 ha), habiendo incorporado la piscicultura en el año 2002, contando con 3 estanques de 25.000 m<sup>2</sup>. El planteo productivo consiste en realizar un policultivo de carpas (cabezona, plateada y común) y boga, en un ciclo de 36 meses, utilizando balanceados comerciales, productos de la chacra y raciones caseras para su alimentación. La producción esperada (5.850 kg) se destinará al consumo familiar (5%) y a la venta local (95%). La asistencia técnica y capacitación demandada se concentra en la modificación de la densidad de siembra y la alimentación de los cultivos (elaboración de ensilados y preparación de raciones caseras), la fertilización orgánica de estanques y el manejo del plancton, el control de la calidad del agua, la prevención de enfermedades, la realización de biometrías y cosechas, manufactura de peces y construcción de una sala de faena.

### 2.3. Grupo de transferencia de tecnología N° 3

Este grupo, organizado por Jorge Ramírez Fonseca, se localiza en el área rural del municipio de Campo Viera y la mayoría de sus integrantes han alcanzado una escala comercial de producción. Los planteos productivos y las demandas de asistencia técnica y capacitación resultan similares, dada la homogeneidad que se observa en la incorporación de tecnologías. El cuadro siguiente muestra la nómina de los productores, la cantidad y la superficie de los estanques:

**Cuadro III.3. GTT N° 3: Productores, estanques y superficie cultivada**

| Productores             | Estanques |                           |
|-------------------------|-----------|---------------------------|
|                         | Cantidad  | Superficie m <sup>2</sup> |
| Wehigeimer, Carlos      | 4         | 5.000                     |
| Ramírez Fonseca, Héctor | 3         | 5.000                     |
| Pedroso, Daniel         | 2         | 2.000                     |
| Ríos, Justo             | 2         | 8.000                     |
| Nass, José              | 4         | 4.000                     |
| Rotz, José              | 5         | 1.500                     |
| Ryll, José              | 2         | 1.200                     |
| Núñez, Carlos           | 4         | 9.000                     |
| Núñez, Airo             | 3         | 5.000                     |
| Lengert, Bertoldo       | 4         | 10.000                    |
| Rogaczewski, Andrés     | 3         | 13.300                    |
| <b>Total</b>            | <b>36</b> | <b>64.000</b>             |

Las especies a cultivar y la producción esperada se indican en el Cuadro N° 3 del Anexo II.



Wehigeimer, Carlos, propietario (25 hectáreas), se dedica al cultivo de té (10 ha), yerba mate (10 ha) y vid (1 ha), habiéndose iniciado en la piscicultura en el año 2000, contando con 4 estanques de 5.000 m<sup>2</sup>. La propuesta productiva contempla la realización de un policultivo de carpas (cabezona, húngara y común) y rhamdia, en un ciclo que varía de 13 a 18 meses según la especie, utilizando, como fuente de alimentación, balanceados comerciales, productos de la chacra y raciones caseras. La producción (1.000 kg) se destinará al consumo familiar (30%) y a la venta local (70%). La asistencia técnica y capacitación está orientada a mejorar el manejo de las densidades y la alimentación de los cultivos (cálculo y suministro de raciones), el control de la calidad del agua, la desinfección y fertilización de los estanques, el control de enfermedades, la realización de biometrías y cosechas.

Ramírez Fonseca, Héctor Luís, propietario (25 hectáreas), se dedica al cultivo de té (6 ha) y a la ganadería (15 ha), habiendo incorporado la piscicultura en el año 2003, contando con 3 estanques de 5.000 m<sup>2</sup>. La propuesta productiva contempla realizar un policultivo de carpas (cabezona, húngara y común) y rhamdia, en un ciclo de 13 a 18 meses según la especie, utilizando, como fuente de alimentación, balanceados comerciales, productos de la chacra y raciones caseras. La producción (1.000 kg) se destinará al consumo familiar (50%) y a la venta en el mercado local (50%). Las demandas de asistencia técnica y capacitación incluyen mejorar la densidad de siembra, la alimentación de los cultivos, la fertilización de los estanques, el manejo del plancton, el control de la calidad del agua, el registro de la actividad, la prevención de enfermedades, la realización de biometrías y cosechas.

Pedroso, Daniel, propietario (25 hectáreas), se dedica al cultivo de yerba mate (11 ha), té (1 ha) y a la ganadería (4 ha), habiéndose iniciado en la actividad piscícola en el 2003, contando con 2 estanques de 2.000 m<sup>2</sup>. La propuesta productiva consiste en realizar un policultivo de carpas (cabezona, húngara y común) y rhamdia, en un ciclo de 13 a 18 meses según la especie, utilizando, como fuente de alimentación, balanceados comerciales, productos de la chacra y raciones caseras. La producción, estimada en 1.850 kg, se destinará al consumo familiar (60%) y a la venta en el mercado local (40%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación para mejorar la densidad de siembra, la alimentación de los cultivos (cálculo y suministro de raciones), la fertilización de los estanques y el manejo del plancton, el control de la calidad del agua, el registro de la actividad, la prevención de enfermedades, la realización de biometrías, cosechas y ventas.

Ríos, Justo, propietario (25 hectáreas), posee un aserradero y se inició en la piscicultura en el año 2004, contando con 2 estanque de 8.000 m<sup>2</sup> de superficie. La propuesta productiva contempla realizar un policultivo de carpas (cabezona, húngara y común) y rhamdia, en un ciclo de 13 a 18 meses según la especie, utilizando balanceados comerciales, productos de la chacra y raciones caseras para su alimentación. La producción (3.500 kg) se destinará al consumo familiar (50%) y a la venta local (50%). Las demandas de asistencia técnica y capacitación comprenden el mejoramiento de la densidad de siembra, la alimentación de los cultivos (cálculo y suministro de raciones), la fertilización orgánica de los estanques y el manejo del plancton, el control de la calidad del agua, el registro de la actividad, la prevención y control de enfermedades, la realización de biometrías, cosechas y ventas.

Nass, José, propietario (25 hectáreas), se dedica a la producción de té (10 ha) y yerba mate (5 ha) y a la ganadería (2 ha) y forestación (6 ha), habiendo iniciado el cultivo de peces en el año 2002, contando con 4 estanques de 4.000 m<sup>2</sup> de superficie. La propuesta productiva consiste en realizar un policultivo de carpas (cabezona, húngara y común) y rhamdia, en un ciclo de 13 a 18 meses según la especie, utilizando balanceados comerciales, productos de la chacra y raciones caseras para su alimentación. La producción, estimada en 1.000 kg, se destinará al consumo familiar (30%) y a la venta local (70%). Las demandas de asistencia técnica y capacitación incluyen el mejoramiento de la alimentación de los cultivos (preparación, cálculo y suministro de raciones), la fertilización de los estanques y el manejo del plancton, el control de la calidad del agua, el registro de la actividad, la prevención de enfermedades, la realización de biometrías, cosechas y ventas.

Rotz, José, propietario (19 hectáreas), posee un criadero de cerdos y 10 ha dedicadas a la ganadería bovina y a la forestación. El productor se inició en la piscicultura en el año 1995, contando con 5 estanque de 1.500 m<sup>2</sup>. La propuesta productiva contempla realizar un policultivo de carpas (cabezona, húngara y común) y rhamdia, en un ciclo de 13 a 18 meses según la especie, utilizando, para su alimentación, balanceados comerciales, productos de la chacra y raciones caseras. La producción (2.820 kg) se destinará al consumo familiar (10%) y a la venta en el mercado local (90%). Las demandas de asistencia técnica y capacitación incluyen el mejoramiento de la densidad de siembra, la alimentación de los cultivos, la fertilización de los estanques y el manejo del plancton, el control de la calidad del agua, la prevención de enfermedades, la realización de biometrías y cosechas.

Ryll, José, propietario (25 hectáreas), se dedica a la producción de té (5 ha), yerba mate (15 ha) y a la ganadería (5 ha), habiéndose iniciado en la piscicultura en el año 2003, contando con 2 estanques de 1.200 m<sup>2</sup> de superficie. La propuesta productiva consiste en realizar un policultivo de carpas (cabezona, húngara y común) y rhamdia, en un ciclo de 13 a 18 meses según la especie, utilizando, como fuente de alimentación, balanceados comerciales, productos de la chacra y raciones caseras. La producción (400 kg) se destinará al consumo familiar (10%) y a la venta Local (90%). Este planteo demanda asistencia técnica y capacitación para mejorar la densidad de siembra, la alimentación de los cultivos (preparación, cálculo y suministro de raciones), la fertilización de los estanques, el control de la calidad del agua, la prevención de enfermedades, la realización de biometrías y cosechas.

Núñez, Carlos, propietario (1 hectárea), posee una gomería y se inició en la piscicultura en el año 2003, contando con 4 estanques de 9.000 m<sup>2</sup> de superficie. La propuesta productiva contempla realizar un policultivo de carpas (cabezona, húngara y común) y rhamdia, en ciclos de 13 a 18 meses según la especie, utilizando, para su alimentación, balanceados comerciales, productos de la chacra y raciones caseras. La producción (3.100 kg) se destinará al consumo familiar (15%) y a la venta local (85%). Las demandas de asistencia técnica y capacitación incluyen el manejo de las densidades de siembra, la desinfección y fertilización de estanques, el seguimiento (biometrías) de los cultivos y su alimentación (elaboración, cálculo y suministro de raciones caseras), el control de la calidad del agua, la prevención y control de enfermedades y la realización de biometrías, cosechas, faenas y ventas.

Núñez, Airo, propietario (12,5 hectáreas), se dedica a la forestación (8 ha) y se inició en la actividad piscícola en el año 2003, contando con 3 estanques de 5.000 m<sup>2</sup> de superficie. La propuesta productiva se basa en la realización de un policultivo de carpas (cabezona, húngara y común) y rhamdia, en ciclo de 13 a 18 meses según las especies, utilizando, para su alimentación, balanceados comerciales, productos de la chacra y raciones caseras. La producción (1.000 kg) se destinará al consumo familiar (30%) y a la venta local (70%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación para mejorar las densidades de siembra, la alimentación de los cultivos (preparación, cálculo y suministro de raciones), la fertilización de los estanques, el control de la calidad del agua, el registro de la actividad, la prevención de enfermedades, la realización de biometrías y cosechas.

Lengert, Bertoldo, propietario (25 hectáreas), se dedica al cultivo de té (10 ha) y yerba mate (10 ha) y a la actividad forestal (3 ha). El productor se inició en la actividad piscícola en el año 2000, contando con 4 estanques de 10.000 m<sup>2</sup> de superficie. La propuesta productiva consiste en realizar un policultivo de carpas (cabezona y común) y pacú, en un ciclo de 18 meses, utilizando productos de la chacra, balanceado comercial y raciones caseras para su alimentación. La producción (4.000 kg) se destinará al consumo familiar (10%) y a la venta local (90%). Las demandas de asistencia técnica y capacitación se orientan a mejorar la alimentación de los cultivos (preparación, cálculo y suministro de raciones), la fertilización orgánica de los estanques y el manejo del plancton, el control de la cantidad y calidad del agua, el registro de la actividad, la prevención y control de enfermedades, la realización de biometrías y cosechas.

Rogaczewski, Andrés, propietario (25 hectáreas), se dedica a la producción de té (15 ha), yerba mate (4 ha) y a la forestación (3 ha), habiéndose iniciado en la piscicultura en el 2003, contando con 3 estanques de 13.300 m<sup>2</sup>. La propuesta productiva contempla realizar un policultivo de carpas (cabezona, húngara y común) y rhamdia, en un ciclo de 18 meses, utilizando productos de la chacra, balanceados comerciales y raciones caseras para su alimentación. La producción (2.000 kg) se destinará al consumo familiar (30%) y a la venta local (70%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación para mejorar la alimentación del cultivo, incluyendo la preparación y suministro de raciones, la fertilización de estanques, el control de la calidad del agua, el registro de la actividad, la realización de biometrías y cosechas.

#### **2.4. Grupo de transferencia de tecnología N° 4**

Este grupo, organizado por Jorge Ramírez Fonseca, incluye a productores localizados en el municipio de Campo Viera. Las propuestas productivas y las demandas de asistencia técnica y capacitación resultan similares a las planteadas para el grupo anterior, debido a que responden a una realidad productiva de similares características en cuanto al nivel tecnológico, atribuible al apoyo brindado a los productores a través del Municipio y del Programa, situación que ha conducido a la paulatina homogeneización de los planteos productivos y de los objetivos de producción. En el cuadro siguiente se detalla la nómina de productores integrantes del grupo, la cantidad y la superficie de los estanques:

**Cuadro III.4. GTT N° 4: Productores, estanques y superficie cultivada**

| Productores              | Estanques |                           |
|--------------------------|-----------|---------------------------|
|                          | Cantidad  | Superficie m <sup>2</sup> |
| Rutke, Waldemar          | 4         | 4.000                     |
| Pedrozo, Genaro          | 2         | 5.000                     |
| Hpnner, Raúl             | 2         | 1.500                     |
| Dagllanesse, Claudio     | 1         | 6.000                     |
| Dirdowski, Albino Miguel | 2         | 8.000                     |
| Dirdowki, Marcelo        | 1         | 1.500                     |
| Hennig, Héctor Germán    | 3         | 5.000                     |
| Rimmer, Eduardo          | 3         | 2.400                     |
| Bárbaro, Víctor          | 4         | 5.000                     |
| Sawiski, José            | 2         | 4.000                     |
| Lupke, Heriberto         | 2         | 2.000                     |
| <b>Total</b>             | <b>26</b> | <b>44.400</b>             |

Las especies a cultivar y la producción esperada se indican en el Cuadro N° 4 del Anexo II.

Rutke, Waldemar, propietario (25 hectáreas), se dedica al cultivo de té (5 ha) y yerba mate (7ha) y a la actividad ganadera (7 ha). El productor se inició en la piscicultura en el año 2000, contando con 4 estanques de 4.000 m<sup>2</sup>, donde desarrollará un policultivo de carpas (cabezona, húngara y común) y rhamdia, en un ciclo de 13 a 18 meses, utilizando para su alimentación productos de la chacra, balanceados comercial y raciones caseras. La producción (880 kg) se destinará al consumo familiar (50%) y a la venta local (50%). La asistencia técnica y capacitación se orienta a mejorar la alimentación de los cultivos, la fertilización de los estanques, el control de la calidad del agua, la realización de biometrías, registros y cosechas.

Pedrozo, Genaro, propietario (17 hectáreas), se dedica a la producción de té (5 ha), yerba mate (10 ha) y a la forestación (7 ha) y ganadería (2 ha), habiéndose iniciado en la piscicultura en el año 2000, contando con 2 estanque de 5.000 m<sup>2</sup>. La propuesta productiva consiste en realizar un policultivo de carpas (cabezona, húngara y común) y rhamdia, en ciclos de 13 a 18 meses según la especie, utilizando balanceados comerciales para su alimentación. La producción (1.000 kg) se destinará al consumo familiar (50%) y a la venta local (50%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación para mejorar la alimentación del cultivo (cálculo y suministro de raciones), la fertilización de los estanques, el control de la calidad del agua, el registro de la actividad, la realización de biometrías y cosechas.

Hpnnner, Raúl, propietario (6 hectáreas), realiza cultivos anuales (1 ha) e incorporó la piscicultura a su sistema productivo en el año 2000, contando con 2 estanques de 1.500 m<sup>2</sup> de superficie. La propuesta productiva contempla realizar un policultivo de carpas (cabezona, húngara y común) y rhamdia, en ciclos de 13 a 18 meses según la especie, utilizando balanceados comerciales y productos de la chacra para su alimentación. La producción (570 kg) se destinará al consumo familiar (60% y a la comercialización en el mercado local (40%) Este planteo demanda asistencia técnica y capacitación para mejorar la alimentación de los cultivos (suministro de raciones), la fertilización orgánica de los estanques, el control de la calidad del agua, la realización de biometrías y cosechas selectivas, y están enmarcadas en el proceso de transición que se pretende iniciar para pasar de una producción de autoconsumo a una escala comercial.

Dagllanesse, Claudio, propietario (25 hectáreas), se dedica al cultivo de té (15 ha) y yerba mate (6 ha) e incorporó la piscicultura en el año 2004, contando con 1 estanque de 6.000 m<sup>2</sup> de superficie. La propuesta productiva consiste en realizar un policultivo de carpas (cabezona, húngara y común) y rhamdia, en ciclos de 13 a 18 meses según la especie, utilizando balanceados comerciales, raciones caseras y productos de la chacra para su alimentación. La producción (1.100 kg) se destinará al consumo familiar (30%) y a la comercialización local (70%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación para mejorar la alimentación del cultivo (preparación, cálculo y suministro de raciones), la fertilización orgánica de los estanques y el manejo del plancton, el control de la calidad del agua, el registro de la actividad, el manejo de redes, la realización de biometrías y cosechas.

Dirdowki, Albino Miguel, propietario (25 hectáreas), se dedica al cultivo de té (6 ha), yerba mate (11 ha), a la ganadería (3 ha) y a la piscicultura desde el año 2003, contando con 2 estanques de 8.000 m<sup>2</sup> de superficie. El planteo productivo consiste en realizar un policultivo de carpas (cabezona, húngara y común) y rhamdia, en ciclos de 13 a 18 meses según la especie, utilizando balanceados comerciales, raciones caseras y productos de la chacra para su alimentación. La producción (1.750 kg) se destinará al consumo familiar (50%) y a la comercialización local (50%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación para mejorar la alimentación de los cultivos (preparación, cálculo y suministro de raciones), la fertilización de los estanques y el manejo del plancton, el control de la calidad del agua, el registro de la actividad, la realización de biometrías, cosechas y faenas.

Dirdowki, Marcelo, propietario (25 hectáreas), se dedica a la producción de té (10 ha) y yerba mate (10 ha) y a la ganadería (2 ha) y se inició en el cultivo de peces en el año 2006, contando con 1 estanques de 1.500 m<sup>2</sup> de superficie. La propuesta productiva contempla realizar un policultivo de carpas (cabezona, húngara y común) y rhamdia, en un ciclo de 13 a 18 meses según la especie, utilizando balanceados comerciales para su alimentación. La producción (850 kg) se destinará al consumo familiar (20%) y a la comercialización local (80%). Dada la reciente incorporación de la actividad piscícola al sistema productivo, el productor demanda asistencia técnica y capacitación para la aplicación de las técnicas que resulten más apropiadas para el desarrollo de la actividad, las que deberán ajustarse a su disponibilidad de recursos económicos y al destino definido para la producción.

Rimmer, Eduardo, propietario (25 hectáreas), se dedica a la producción de té (4 ha), yerba mate (10 ha), cultivos anuales (2 ha) y a la ganadería (2 ha), habiendo incorporado la piscicultura en el año 2006, contando con 3 estanques de 2.400 m<sup>2</sup> de superficie. La propuesta productiva consiste en realizar un policultivo de carpas (cabezona, húngara y común) y rhamdia, en ciclos de 13 a 18 meses según la especie, utilizando balanceados comerciales, productos de la chacra y raciones caseras para su alimentación. La producción (480 kg) se destinará al consumo familiar (20%) y a la comercialización en el mercado local (80%). Al igual que en caso anterior, el productor demanda asistencia técnica y capacitación para la aplicación de técnicas apropiadas para el desarrollo ordenado de la actividad, en el marco de los recursos prediales y económicos disponibles.

Bárbaro Víctor, propietario (25 hectáreas), se dedica a la producción de té (14 ha), yerba mate (6 ha), vid (1/2 ha) y a la ganadería (2 ha). El productor incorporó la piscicultura a su sistema productivo en el año 2000, contando con 4 estanques de 5.000 m<sup>2</sup> de superficie. La propuesta consiste en realizar un policultivo de carpas (cabezona, húngara y común) y rhamdia, en un ciclo de 13 a 18 meses, según la especie, utilizando balanceados comerciales, productos de la chacra y raciones caseras para su alimentación. La producción (750 kg) se destinará al consumo familiar (50%) y a la comercialización local (50%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación para mejorar la alimentación de los cultivos (preparación, cálculo y suministro de raciones), la fertilización de los estanques y el manejo del plancton, el control de la calidad del agua, la prevención de enfermedades, la realización de biometrías y cosechas.

Sawiski José, propietario (25 hectáreas), se dedica a la producción de té (10 ha) y yerba mate (10 ha) y a la ganadería (1 ha). El productor se inició en la actividad piscícola en el año 2006, contando con 2 estanques de 4.000 m<sup>2</sup> de superficie. La propuesta productiva consiste en realizar un policultivo de carpas (cabezona, húngara y común) y rhamdia, en un ciclo de 13 a 18 meses, según la especie, utilizando balanceados comerciales, productos de la chacra y raciones caseras para su alimentación. La producción (700 kg) se destinará al consumo familiar (90%) y a la venta local (10%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación para mejorar la alimentación de los cultivos (preparación, cálculo y suministro de raciones), la fertilización de los estanques, el control de la calidad del agua, la prevención de enfermedades, la realización de biometrías y cosechas.

Lupke, Heriberto, propietario (25 hectáreas), se dedica a la producción de té (4 ha) y yerba mate (2 ha) y a la ganadería (6 ha) y a la forestación (5 ha), habiéndose iniciado en la piscicultura en el año 2003, contando con 2 estanques de 2.000 m<sup>2</sup>. La propuesta productiva consiste en realizar un policultivo de carpas (cabezona, húngara y común) y rhamdia, en un ciclo de 13 a 18 meses, según la especie, utilizando balanceados comerciales, productos de la chacra y raciones caseras para su alimentación. La producción (850 kg) se destinará al consumo familiar (70%) y a la venta local (30%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación para mejorar la alimentación de los cultivos (preparación, cálculo y suministro de raciones), la fertilización de los estanques, el control de la calidad del agua, la prevención de enfermedades, la realización de biometrías y cosechas.

## **2.5. Grupo de transferencia de tecnología N° 5**

Este grupo, organizado por Rolando Frank, incluye a productores localizados en el municipio de 25 de Mayo. Las propuestas productivas y las demandas de asistencia técnica y capacitación resultan comunes a la mayoría de los productores debido a que responden a una realidad que ofrece escasas diferencias en cuanto al nivel alcanzado en el desarrollo de la piscicultura. En tal sentido, cabe destacar el progresivo ordenamiento que se observa en la actividad a partir de la intervención del Programa, como así también la creciente inserción comercial de los productos en el mercado local, aunque continúa siendo importante la proporción de la producción destinada al consumo familiar. El cuadro siguiente sintetiza la nómina de los productores, la cantidad y la superficie de los estanques:



**Cuadro III.5. GTT N° 5: Productores, estanques y superficie cultivada**

| Productores           | Estanques |                           |
|-----------------------|-----------|---------------------------|
|                       | Cantidad  | Superficie m <sup>2</sup> |
| Pagel, Bruno          | 1         | 2.500                     |
| Daniluk, Alcides Juan | 2         | 10.000                    |
| Rodríguez, Albino     | 1         | 2.500                     |
| Stevens, Daniel       | 4         | 6.000                     |
| Pagel, Alfredo        | 2         | 3.000                     |
| Lindemann, Roberto    | 1         | 4.000                     |
| De Sosa, Alfredo      | 2         | 3.000                     |
| Schatz, Aníbal        | 2         | 4.000                     |
| Fischer, Raimundo     | 1         | 2.000                     |
| Stefan, Raimundo      | 3         | 4.000                     |
| Gularte, Leandro      | 1         | 17.000                    |
| <b>Total</b>          | <b>20</b> | <b>58.000</b>             |

Las especies a cultivar y la producción esperada se indican en el Cuadro N° 5 del Anexo II.

Pagel, Bruno, propietario (36 hectáreas), se dedica a la producción de tabaco (3 ha), yerba mate (5 ha), cultivos anuales (4 ha) y a la ganadería (14 ha), habiendo incorporado la piscicultura en el año 2004, contando con 1 estanque de 2.500 m<sup>2</sup>. La propuesta productiva consiste en realizar un policultivo de carpas (cabezona, húngara y capín) y rhamdia, en un ciclo de 24 meses, utilizando para su alimentación productos de la chacra y balanceados comerciales. La producción (850 Kg.) se destinará al consumo familiar (50%) y a la venta local (50%). Las demandas de asistencia técnica y capacitación incluyen el control de la calidad del agua, la fertilización del estanque, la preparación, cálculo y suministro de raciones, la realización de cosechas y el acondicionamiento de productos destinados a la venta.

Daniluk, Alcides Juan, propietario (38 hectáreas), se dedica a la producción de tabaco (5 ha), yerba mate (4 ha), té (2 ha), cultivos anuales (4 ha) y a la ganadería (14 ha) y desde el año 2003 cuenta con 2 estanques de 10.000 m<sup>2</sup>. La propuesta productiva contempla realizar un policultivo de carpas (capín, húngara y cabezona) y boga, en un ciclo de 22 meses, utilizando balanceados comerciales y productos de la chacra para su alimentación. La producción (5.050 kg) se destinará al consumo familiar (30%) y a la venta local (70%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación para controlar la calidad del agua, fertilizar los estanques, preparar y suministrar raciones, realizar biometrías y cosechas.

Rodríguez, Albino, propietario (36 hectáreas), se dedica a la producción de tabaco (3 ha), yerba mate (5 ha), cultivos anuales (4 ha) y a la ganadería (14 ha), habiendo incorporado la piscicultura a su sistema productivo en el año 2004, contando con 1 estanque de 2.500 m<sup>2</sup>. La propuesta productiva se basa en realizar un policultivo de carpas (cabezona, húngara, capín y plateada), en un ciclo de 15 meses, utilizando productos de la chacra para su alimentación. La producción, estimada en 1.200 kg, se destinará al consumo familiar (50%) y a la comercialización en el mercado local (50%). La demanda de asistencia técnica y capacitación se concentra en el control de la calidad del agua, la fertilización orgánica del estanque, la preparación de raciones, la realización de biometrías (registros), cosechas y el mejoramiento del acondicionamiento de los productos destinados a la venta.

Stevens, Daniel, propietario (32 hectáreas), se dedica a la producción de tabaco (2 ha), yerba mate (5 ha), té (2 ha) y a la forestación (3 ha), habiéndose iniciado en el cultivo de peces en el 2003, contando con 4 estanques y una superficie de 6.000 m<sup>2</sup>. La propuesta productiva consiste en realizar un policultivo de carpas (cabezona, húngara y capín), sábalo y rhamdia, en un ciclo de 24 meses, utilizando para su alimentación productos de la chacra y balanceados comerciales. La producción (2.250 kg) se destinará al consumo familiar (50%) y a la venta en el mercado local (50%). Las demandas de asistencia técnica y capacitación incluyen el manejo y control de la calidad del agua, la fertilización orgánica de los estanques, la preparación, cálculo y suministro de raciones, la realización de biometrías, cosechas y el acondicionamiento de productos para la venta.

Pagel, Alfredo, propietario (32 hectáreas), se dedica a la producción de tabaco (2 ha), yerba mate (4 ha), cítricos (3 ha), cultivos anuales (4 ha) y a la ganadería (10 ha), iniciándose en la piscicultura en el año 2001, contando con 2 estanques de de 3.000 m<sup>2</sup>. La propuesta productiva se basa en la realización de un policultivo de carpas (cabezona, húngara y capin), en un ciclo de 13 meses, utilizando para su alimentación productos de la chacra y balanceados comerciales. La producción (1.100 kg) se destinará al consumo familiar (40%) y a la comercialización en el mercado local (60%). Las demandas de asistencia técnica y capacitación incluyen el manejo y control de la calidad del agua, la fertilización de estanques, la preparación y suministro de raciones, la realización de biometrías, cosechas y el acondicionamiento de productos destinados a la comercialización.

De Sosa, Alfredo, propietario (15 hectáreas), se dedica a la producción de yerba mate (3 ha), tabaco (3 ha), cultivos anuales (3 ha) y a la ganadería (3 ha). El productor inició el cultivo de peces en el año 2004, contando con 2 estanques y una superficie de 3.000 m<sup>2</sup>. La propuesta consiste en mejorar la productividad del cultivo de carpas (capín, cabezona y húngara) y sábalo, en un ciclo de 24 meses, mediante el empleo de balanceados comerciales como complemento de los productos de la chacra, previéndose comercializar el 50% de la producción, estimada en 1.800 kg. Las demandas de asistencia técnica y capacitación incluyen el manejo y control de la calidad del agua, la fertilización orgánica de los estanques, la alimentación y el manejo de los cultivos, la realización de biometrías, cosechas y el acondicionamiento de los productos destinados a la venta en el mercado local.

Lindermann, Roberto, propietario (14 hectáreas), se dedica a la ganadería (5 ha) y a la producción de yerba mate (2 ha), tabaco (2 ha), maíz y mandioca (4 ha). El productor se inició en la piscicultura en el año 2004, contando con 1 estanque de 4.000 m<sup>2</sup>. La propuesta productiva consiste en realizar un policultivo de carpas (capín, cabezona y húngara), pacú y sábalo, en un ciclo de 15 a 24 meses, según la especie, empleando alimentos balanceados como complemento de los productos de la chacra. La producción, estimada en 1.800 kg, se destinará al consumo familiar (50%) y a la venta en el mercado local (50%). Las demandas de asistencia técnica y capacitación incluyen el control de la calidad del agua, la fertilización de estanques, la preparación y suministro de raciones, la realización de biometrías, cosechas y el acondicionamiento de los productos destinados a la venta en el mercado.

Schatz, Aníbal, propietario (15 hectáreas), se dedica a la producción de tabaco (2 ha), té (2 ha), cultivos anuales (3 ha) y a la ganadería (4 ha), habiéndose iniciado en la piscicultura en el año 2002, contando con 2 estanques de 4.000 m<sup>2</sup>. La propuesta productiva contempla realizar un policultivo de carpas (capín, cabezona y húngara) y pacú, en un ciclo de 12 meses, empleando alimentos balanceados y raciones caseras como complemento de los productos de la chacra. La producción (1.100 kg) se destinará al consumo familiar (20%) y a la venta en el mercado local (80%). Las demandas de asistencia técnica y capacitación incluyen la fertilización orgánica de los estanques, el manejo y control de la calidad del agua, la preparación y suministro de raciones, la realización de biometrías, registros, cosechas y el acondicionamiento de los productos destinados a la comercialización.

Fischer, Raimundo, propietario (10 hectáreas), se dedica a la producción de tabaco (3 ha), cultivos anuales (3 ha de maíz, soja y mandioca) y a la forestación (1 ha) y ganadería (2 ha). El productor se inició en la piscicultura en el año 2002, contando con 1 estanque de 2.000 m<sup>2</sup> de superficie. La propuesta productiva consiste en realizar un policultivo de carpas (cabezona, húngara, capín y plateada) y pacú, en un ciclo de 15 meses, utilizando para su alimentación productos de la chacra y con fertilización orgánica del estanque. La producción (1.050 kg) se destinará al consumo familiar (30%) y a la comercialización local (70%). Las demandas de asistencia técnica y capacitación incluyen el control de la calidad del agua, la fertilización del estanque, la preparación y suministro de raciones, la realización de biometrías, cosechas y la preparación de productos para la venta.

Stefan, Raimundo, propietario (12 hectáreas), se dedica a la producción de tabaco (2 ha), maíz, soja y mandioca (3 ha), como así también a la forestación (4 ha) y a la ganadería (2 ha). El productor se inició en la piscicultura en el año 2002, contando con 3 estanques de 4.000 m<sup>2</sup>. La propuesta productiva contempla realizar un policultivo de carpas (capín, cabezona, plateada y húngara) y pacú, en un ciclo de 15 meses, empleando productos de la chacra para su alimentación. La producción (1.100 kg) se destinará al consumo familiar (30%) y a la venta local (70%). Las demandas de asistencia técnica y capacitación incluyen la fertilización de estanques, el manejo y control de la calidad del agua, la preparación y suministro de raciones, la realización de biometrías, el registro de datos y la preparación de los productos destinados a la comercialización (eviscerado, fileteado, etc.).

Gularte, Leandro, propietario (249 hectáreas), se dedica a la producción de tabaco (15 ha) y cultivos anuales (27), destinado el resto de la superficie a la ganadería. El productor se inició en la piscicultura en el año 2005, contando con 1 estanque de 17.000 m<sup>2</sup> de superficie. La propuesta productiva se basa en desarrollar un policultivo de carpas (capín, cabezona y húngara), en un ciclo de 15 meses, empleando raciones caseras y productos de la chacra para su alimentación. La producción, estimada en 10.500 kg, se destinará al consumo familiar (10%) y a la venta local (90%). Las demandas de asistencia técnica y capacitación incluyen la construcción de nuevos estanques, el manejo y control de la calidad del agua, la fertilización orgánica y el manejo del plancton, la preparación, cálculo y suministro de raciones, la realización de biometrías y el registro de datos, la realización de cosechas y la preparación de los productos destinados a la venta.

## 2.6. Grupo de transferencia de tecnología N° 6

Este grupo, organizado por Rolando Frank, incluye a productores del área rural del municipio de 25 de Mayo y las propuestas productivas y las demandas de asistencia técnica y capacitación resultan similares a las descritas en el grupo anterior. Por otro lado, cabe destacar la relativa homogeneidad de la situación por la que atraviesan los sistemas productivos, caracterizada por el inicio de un proceso de transición desde un esquema productivo orientado, exclusivamente, al autoconsumo hacia la inserción de los productos en el mercado local. El cuadro siguiente muestra la nómina de los productores, la cantidad y la superficie de los estanques:

**Cuadro III.6. GTT N° 6: Productores, estanques y superficie cultivada**

| Productores        | Estanques |                           |
|--------------------|-----------|---------------------------|
|                    | Cantidad  | Superficie m <sup>2</sup> |
| Sohtig, Adolfo     | 1         | 1.500                     |
| Zapf, Guillermo    | 1         | 1.500                     |
| Schoninger, Manuel | 1         | 1.500                     |
| Batu, Gerardo      | 2         | 1.500                     |
| Espíndola, Alfredo | 1         | 1.400                     |
| Schoninger, Omar   | 1         | 2.000                     |
| Schmitd, Egon      | 1         | 1.200                     |
| Mayer, Rodolfo     | 1         | 1.000                     |
| Pitsch, Martín     | 1         | 6.000                     |
| Rutke, Mario       | 1         | 1.200                     |
| Gómez, Héctor      | 1         | 800                       |
| <b>Total</b>       | <b>12</b> | <b>15.100</b>             |

Las especies a cultivar y la producción esperada se indican en el Cuadro N° 6 del Anexo II.

Sohtig, Adolfo, propietario (28 hectáreas), se dedica a la producción de tabaco (2,5 ha), yerba mate (4 ha), maíz, soja y mandioca (5 ha) y a la forestación (13 ha) e incorporó la piscicultura en 1998, contando con 2 estanques de 1.500 m<sup>2</sup>. La propuesta productiva consiste en realizar un policultivo de carpas (capín, cabezona y húngara) y rhamdia, en un ciclo de 15 meses, empleando balanceados comerciales y productos de la chacra para su alimentación. La producción (1.450 kg) se destinará al consumo familiar. Las demandas de asistencia técnica y capacitación para acondicionar el sistema de entrada y salida de agua, como así también para mejorar la fertilización orgánica de los estanques, el control de la calidad del agua, la preparación y suministro de raciones y la realización de cosechas.

Zapf, Guillermo, propietario (9 hectáreas), se dedica a la producción de yerba mate (1,5 ha), hortalizas (1 ha), maíz, soja y mandioca (3 ha) y a la ganadería (2 ha), habiendo incorporado la piscicultura en el año 2001, contando con 1 estanque de 1.500 m<sup>2</sup>. La propuesta productiva se basa en realizar un policultivo de carpas (capín, cabezona y húngara) y rhamdia, en un ciclo de 15 meses, empleando alimentos balanceados y productos de la chacra para su alimentación. La producción, estimada en 650 kg, se destinará al consumo familiar (50%) y a la venta local (50%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación para la fertilización orgánica del estanque, la preparación, cálculo y suministro de raciones, el manejo y control de la calidad del agua, la realización de biometrías y cosechas.

Schoninger, Manuel, propietario (29 hectáreas), se dedica a la producción de tabaco (3 ha), yerba mate (5 ha), maíz, soja y mandioca (6 ha) y a la ganadería (2 ha), habiéndose iniciado en la actividad piscícola en el año 2005, contando con 1 estanque de 1.500 m<sup>2</sup>. La propuesta productiva consiste en realizar un policultivo de carpas (capín, cabezona y húngara) y pacú, en un ciclo de 15 meses, empleando productos de la chacra para su alimentación. La producción, estimada en 700 kg, se destinará al consumo familiar (50%) y a la comercialización en el mercado local (50%). La demanda de asistencia técnica y capacitación comprende aspectos vinculados con la fertilización orgánica del estanque y la producción de plancton, la preparación, cálculo y suministro de raciones, el manejo y control de la calidad del agua, la realización de biometrías y cosechas, y el acondicionamiento de los productos destinados a la venta (eviscerado, fileteado).

Batu, Gerardo, propietario (14 hectáreas), se dedica a la producción de tabaco (2,5 ha), maíz, soja, mandioca (4 ha) y a la ganadería (4 ha) e incorporó la actividad piscícola en el año 2004, contando con 2 estanques de 3.000 m<sup>2</sup> de superficie. La propuesta productiva contempla realizar un policultivo de carpas (capín, cabezona y húngara), en un ciclo de 25 meses, empleando productos de la chacra para su alimentación. La producción (1.000 kg) se destinará al consumo familiar (50%) y a la venta local (50%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación para mejorar la fertilización orgánica de los estanques y el manejo del plancton, la preparación, cálculo y suministro de raciones, el manejo y control de la calidad del agua, la realización de biometrías, registro de datos, cosechas y el acondicionamiento de los productos destinados a la venta (eviscerado, fileteado).

Espíndola, Alfredo, propietario (10 hectáreas), se dedica a la producción de yerba mate (3 ha), tabaco (2 ha), maíz, soja y mandioca (3 ha) y a la ganadería. El productor se inició en la piscicultura en el año 2004, contando con 1 estanque de 1.400 m<sup>2</sup> de superficie. La propuesta productiva consiste en realizar un policultivo de carpas (capín, cabezona y húngara), en un ciclo de 24 meses, empleando productos de la chacra para su alimentación. La producción, estimada en 1.000 kg, se destinará al consumo familiar. Las demandas de asistencia técnica y capacitación comprenden la fertilización de estanques, el manejo y control de la calidad del agua, la preparación, cálculo y suministro de raciones, la realización de biometrías y cosechas. Estas actividades están orientadas al entrenamiento del productor en la aplicación de prácticas apropiadas para pasar a una escala comercial de producción.

Schoninger, Omar, propietario (42 hectáreas), se dedica a la producción de yerba mate (5 ha), tabaco (6 ha), maíz, soja y mandioca (10 ha) y a la ganadería (10 ha), habiéndose iniciado en la actividad piscícola en el año 2005, contando con 1 estanque de 2.000 m<sup>2</sup>. El planteo productivo contempla desarrollar un policultivo de carpas (capín, cabezona y húngara), en un ciclo de 24 meses, mediante el empleo de balanceados comerciales y productos de la chacra para su alimentación. La producción (1.700 kg) se destinará al consumo familiar (50%) y a la venta local (50%). Las demandas de asistencia técnica y capacitación incluyen el mejoramiento de la fertilización orgánica del estanque, la preparación, cálculo y suministro de raciones, el control de la calidad del agua, la realización de biometrías, cosechas y el registro de datos, y el condicionamiento de los productos destinados a la venta.

Schmidt, Egon, propietario (10 hectáreas), se dedica a la producción de tabaco (4 ha), cultivos anuales (3 ha de maíz, soja y mandioca) y a la ganadería (2 ha). El productor incorporó la piscicultura en el 2004, contando con 1 estanque de 1.200 m<sup>2</sup> superficie. La propuesta productiva consiste en realizar un policultivo de carpas (capín, cabezona y húngara), en un ciclo de 24 meses, suministrando productos de la chacra como fuente de alimentación. La producción (700 kg) se destinará al consumo familiar. El productor demanda asistencia técnica y capacitación para mejorar la fertilización orgánica del estanque, la preparación, cálculo y suministro de raciones, el control de la calidad del agua, la realización de biometrías y cosechas. Estas actividades se conciben en el marco del entrenamiento del productor en la aplicación de prácticas para el cultivo de peces, con el objeto de pasar, en una siguiente etapa, a una escala de producción comercial.

Mayer, Rodolfo, propietario (10 hectáreas), se dedica a la producción de tabaco (2 ha), maíz, soja y mandioca (3 ha) y a la ganadería (2 ha), habiéndose iniciado en la piscicultura en el año 2004, contando con 1 estanque de 1.000 m<sup>2</sup>. La propuesta productiva consiste en realizar un policultivo de carpas (capín, cabezona y húngara), en un ciclo de 24 meses, suministrando productos de la chacra para su alimentación. La producción, estimada en 850 kg, se destinará al consumo familiar y el productor demanda asistencia técnica y capacitación para la fertilización de estanques, la preparación y suministro de raciones, el manejo y control de la calidad del agua y la realización de biometrías y cosechas. Al igual que en el caso anterior, el entrenamiento del productor tiene la finalidad de pasar de una producción de autoconsumo a la inserción progresiva de sus productos en el mercado local.

Pitsch, Martín, propietario (4 hectáreas), se dedica a la actividad comercial y a producción de cultivos anuales (2 ha), habiendo incorporado la piscicultura a su sistema productivo en el año 1997, contando con 1 estanque de 6.000 m<sup>2</sup>. La propuesta productiva contempla realizar un policultivo de carpas (capín, cabezona, plateada y húngara), pacú y boga, en un ciclo de 24 meses, utilizando para su alimentación productos de la chacra y raciones caseras. La producción, estimada en 3.200 kg, se destinará al consumo familiar (50%) y a la comercialización local (50%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación para la fertilización de estanques, la preparación y suministro de raciones, el manejo y control de la calidad del agua, la realización de biometrías, cosechas y el registro de datos.

Rutke, Mario, propietario (8 hectáreas), se dedica a la producción de tabaco (2 ha), maíz, soja y mandioca (3 ha) y a la actividad forestal (1,5 ha) y ganadera (1 ha) en pequeña escala. El productor incorporó la piscicultura a su sistema productivo en el año 2002, contando con 1 estanque de 1.200 m<sup>2</sup>. La propuesta productiva consiste en realizar un policultivo de carpas (capín, cabezona y húngara) y rhamdia, en un ciclo de 12 meses, utilizando productos de la chacra para su alimentación. La producción (600 kg) se destinará al consumo familiar (50%) y a la comercialización local (50%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación para la reparación, limpieza, desinfección y fertilización del estanque, la siembra de alevinos, el manejo y control de la calidad del agua, la preparación y suministro de raciones, la realización de biometrías, cosechas y el acondicionamiento de productos para la venta (eviscerados, fileteado).



Gómez, Héctor, propietario (32 hectáreas), se dedica a la producción de tabaco (3 ha), yerba mate (6 ha), cítricos (5 ha), maíz, soja y mandioca (4 ha) y a la ganadería (4 ha). El productor incorporó la piscicultura a su sistema de producción en el año 2001, contando con 1 estanque de 800 m<sup>2</sup>. La propuesta productiva contempla realizar un policultivo de carpas (capín, cabezona, y húngara) y pacú, en un ciclo de 24 meses, utilizando productos de la chacra para su alimentación. La producción (590 kg) se destinará al consumo familiar. El productor demanda asistencia técnica y capacitación para la construcción y fertilización de estanques, la preparación y suministro de raciones, el manejo y control de la calidad del agua, la realización de biometrías, cosechas y el registro de datos de la actividad.

### 2.7. Grupo de transferencia de tecnología N° 7

Este grupo, organizado por Tarcisio Strieder, reúne a piscicultores de los municipios de Capioví, Garuhapé, Ruiz de Montoya y Puerto Rico. Las propuestas productivas y las demandas de asistencia técnica y capacitación resultan similares debido a las escasas diferencias que se observan en los sistemas productivos, situación atribuible a la continuidad del trabajo el técnico en el marco del Programa y de otras instancias previas de asistencia técnica. El cuadro siguiente muestra la nómina de los productores, la cantidad y la superficie de los estanques:

**Cuadro III.7. GTT N° 7: Productores, estanques y superficie cultivada**

| Productores              | Estanques |                           |
|--------------------------|-----------|---------------------------|
|                          | Cantidad  | Superficie m <sup>2</sup> |
| Bernardy, Camilo         | 2         | 4.400                     |
| Daubermann, Jorge José   | 2         | 2.500                     |
| Dederer, Arturo          | 8         | 3.200                     |
| Egolf, Alfredo Alberto   | 5         | 8.000                     |
| Heck, Juan Alfonso       | 8         | 19.500                    |
| Freiberger, Miguel Pedro | 6         | 6.500                     |
| Kirschner, Alfonso       | 23        | 40.000                    |
| Limberger, Raúl Freddy   | 6         | 5.500                     |
| Rambo, Hilario           | 2         | 3.100                     |
| Rivas, Rolando           | 4         | 3.100                     |
| Schardong, Luis          | 4         | 4.600                     |
| <b>Total</b>             | <b>70</b> | <b>100.400</b>            |

Las especies a cultivar y la producción esperada se indican en el Cuadro N° 7 del Anexo II.

Bernardy, Camilo (Ruiz de Montoya), propietario (95 hectáreas), se dedica a la ganadería y se inició en la piscicultura en 1995, contando con 2 estanques de 4.400 m<sup>2</sup> de superficie. La propuesta productiva consiste en realizar un policultivo de carpas (capín y cabezona), pacú y sábalo, suministrando balanceados comerciales y raciones caseras como fuente de alimentación. La producción, estimada en 740 kg en un ciclo de 18 meses, se destinará al consumo familiar (55%) y a la venta local (45%). El productor requiere asistencia técnica y capacitación para acortar el ciclo de producción mejorando la fertilización de los estanques, el control de la calidad del agua y el seguimiento (biometrías) de los cultivos. Asimismo, manifiesta disposición para avanzar en la programación local de la producción y de las cosechas.

Daubermann, Jorge José (Garuhapé), propietario (25 hectáreas), se dedica a la producción de cítricos (7 ha), yerba mate (3 ha) y mandioca (2 ha) e incorporó la piscicultura en 1999, contando con 1 estanque de 2.500 m<sup>2</sup>. La propuesta productiva se basa en realizar un policultivo de carpa capín, pacú y sábalo, en un ciclo de 24 meses, realizando la fertilización orgánica del estanque y suministrando balanceados comerciales y productos de la chacra para su alimentación. La producción (3.640 kg) se destinará al consumo familiar (20%) y a la venta en el mercado local (80%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación para mejorar la densidad y el seguimiento (biometrías) del cultivo, la fertilización orgánica del estanque y el control de la calidad del agua, con la finalidad de acortar el ciclo de producción. Asimismo, manifiesta su disposición para iniciar un proceso de organización grupal de la producción y de las cosechas.

Dederer, Arturo (Capioví), propietario (25 hectáreas), se dedica a la producción de maíz (2 ha), mandioca (3 ha) y a la actividad ganadera (8 ha) y forestal (3 ha), habiéndose iniciado en la piscicultura en 1999, contando con 8 estanques de 3.200 m<sup>2</sup>. El planteo productivo consiste en realizar, en diferentes estanques, cultivos de carpas (cabezona y capín) y sábalo, con el empleo de balanceados comerciales y productos de la chacra para su alimentación. La producción, estimada en 2.160 kg en un ciclo de 18 meses, se destinará al consumo familiar (40%) y a la venta local (60%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación para mejorar la densidad y el seguimiento (biometrías) de los cultivos, la fertilización de los estanques, el control de la calidad del agua, como así también para instrumentar una estrategia de programación local de las cosechas.

Egolf, Alfredo Alberto (Ruiz de Montoya), propietario (5,5 hectáreas), se dedica a la producción ganadera (3 ha) e incorporó la piscicultura a su sistema productivo en 1994, contando con 5 estanques de 8.000 m<sup>2</sup> de superficie. La propuesta productiva contempla desarrollar, en diferentes estanques, cultivos de carpa capín, sábalo y pacú, en un ciclo de 18 meses, con aporte de productos de la chacra y balanceados comerciales para su alimentación. La producción (2.440 kg) se destinará al consumo familiar (20%) y a la comercialización en el mercado local (80%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación para mejorar la fertilización de los estanques, la alimentación y el seguimiento (biometrías) de los cultivos, el control de la calidad del agua, como así también para la organización y la programación local de la producción y de las cosechas.

Freiberger, Miguel Pedro (Puerto Rico), propietario (12 hectáreas), se dedica a la ganadería (10 ha) y a partir de 1996 a la actividad piscícola, contando con 6 estanques de 6.500 m<sup>2</sup> de superficie. La propuesta productiva consiste en realizar un policultivo de carpas (capín y cabezona) y pacú, en un ciclo de 18 a 24 meses según la especie, empleando productos de la chacra y balanceados comerciales para su alimentación. La producción, estimada en 2.300 kg, se destinará al consumo familiar (40%) y a la venta local (60%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación para mejorar la densidad de siembra, la fertilización orgánica de los estanques, la alimentación y el seguimiento (biometrías) de los cultivos, el control de la calidad del agua y la programación grupal de las cosechas.

Heck, Juan Alfonso (Capióvi), propietario (21 hectáreas), se dedica a la producción de yerba mate (10 ha) y a la actividad forestal (4 ha), habiendo incorporado la piscicultura a su sistema productivo en 1999, contando con 8 estanques de 19.500 m<sup>2</sup> de superficie. La propuesta productiva contempla realizar un policultivo de carpas (capín, húngara y cabezona), sábalo y pacú, en ciclos de 18 a 24 meses según la especie, utilizando productos de la chacra y balanceados comerciales para su alimentación. La producción (5.610 kg) se destinará al consumo familiar (15%) y a la venta en el mercado local (85%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación para mejorar las densidades de siembra, la fertilización orgánica de los estanques, la alimentación (preparación, cálculo y suministro de raciones) y el seguimiento (biometrías) de los cultivos, el control de la calidad del agua y la programación local de las cosechas.

Kirschner, Alfonso (Ruiz de Montoya), propietario (24 hectáreas), se dedica a la actividad ganadera (7 ha) y forestal (7 ha), habiendo incorporado la piscicultura a su sistema de producción en 1994, contando con 23 estanques con una superficie de 40.000 m<sup>2</sup>. El planteo productivo consiste en desarrollar un policultivo de carpas (capín, cabezona y plateada), tilapia, sábalo y pacú, en un ciclo de 18 meses, con aporte de productos de la chacra y balanceados comerciales para su alimentación. La producción, estimada en 6.770 kg, se destinará al consumo familiar (5%) y a la comercialización en el mercado local (95%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación para mejorar las densidades utilizadas en las siembras, la fertilización orgánica de los estanques, la alimentación (preparación, cálculo y suministro de raciones) y el seguimiento (biometrías) de los cultivos, el control de la calidad de agua y la programación local de las cosechas.

Limberger, Raúl (Capióvi), propietario (25 hectáreas), se dedica a la actividad ganadera (6 ha) y posee un vivero forestal (2 ha), habiendo incorporado la piscicultura en el año 2003, contando con 6 estanques de 5.500 m<sup>2</sup>. La propuesta productiva se basa en realizar, en diferentes estanques, policultivos de carpa capín, sábalo y pacú, en ciclos de 18 a 24 meses según las especies, alimentados con productos de la chacra y balanceados comerciales. La producción (3.750 kg) se destinará al consumo familiar (10%) y a la venta local (90%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación para mejorar la densidad de siembra, la fertilización orgánica de los estanques, la alimentación (preparación, cálculo y suministro de raciones) y el seguimiento (biometrías) de los cultivos, el control de la calidad de agua y manifiesta su disposición para realizar la programación local de las cosechas.

Rambo, Hilario (Puerto Rico), propietario (24 hectáreas), se dedica a la actividad ganadera (15 ha) y forestal (3 ha) e inició el cultivo de peces en el año 2004, contando con 2 estanques de 3.100 m<sup>2</sup>. La propuesta productiva consiste en realizar un policultivo de carpa capín, sábalo y pacú, en un ciclo de 18 meses, con aporte de productos de la chacra y balanceados comerciales para su alimentación. La producción, estimada en 1.650 kg, se destinará al consumo familiar (15%) y a la comercialización local (85%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación para mejorar las densidades de siembra, la fertilización orgánica de los estanques, la alimentación y el seguimiento (biometrías) de los cultivos, el control de la calidad de agua y la programación local de las cosechas y de las ventas.

Rivas, Rolando (Puerto Rico), propietario (4 hectáreas), posee una granja (1 ha) e incorporó la piscicultura a su sistema productivo en el año 2005, contando con 4 estanques de 3.100 m<sup>2</sup> de superficie. La propuesta productiva contempla realizar un policultivo de carpa capín, sábalo y pacú, en un ciclo de 24 meses, utilizando productos de la chacra y balanceados comerciales para su alimentación. La producción (3.400 kg) se destinará al consumo familiar (10%) y a la venta en el mercado local (90%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación para mejorar las densidades de siembra, la fertilización orgánica de los estanques, la alimentación (preparación, cálculo y suministro de raciones) y el seguimiento (biometrías) de los cultivos, el control de la calidad de agua y manifiesta su disposición para realizar la programación local de las cosechas y de las ventas.

Schardong, Luís (Puerto Rico), propietario (25 hectáreas), se dedica a la ganadería e incorporó la piscicultura a su sistema productivo en 1996, contando con 4 estanques de 4.600 m<sup>2</sup> de superficie. La propuesta productiva consiste en realizar, en diferentes estanques, policultivos de carpas (capín, húngara y cabezona) y pacú, en un ciclo de 24 meses, alimentados con productos de la chacra y balanceados comerciales. La producción (2.850 kg) se destinará al consumo familiar (10%) y a la venta local (90%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación para la aplicación de las prácticas disponibles para el cultivo de peces, incluyendo la siembra de alevinos, el manejo y la alimentación de los cultivos, el control de la calidad de agua, la realización de biometrías, cosechas, faena y venta de productos.

## **2.8. Grupo de transferencia de tecnología N° 8**

Este grupo, organizado por Tarcisio Strieder, reúne a piscicultores de los municipios de Capioví, Garuhapé, Ruiz de Montoya y Puerto Rico. Al igual que en el grupo anterior, las propuestas productivas y las demandas de asistencia técnica y capacitación resultan similares. En este contexto, se destaca la disposición que manifiestan los productores para avanzar hacia un esquema de organización local de las cosechas y las ventas, con la finalidad de asegurar la continuidad del abastecimiento del mercado y evitar la estacionalidad de la producción, aspecto que, además, redundará en el mejoramiento de la estabilidad del flujo de ingresos generado por la actividad. El cuadro siguiente muestra la nómina de los productores que integran el grupo, la cantidad y la superficie de los estanques:

**Cuadro III.8. GTT N° 8: Productores, estanques y superficie cultivada**

| Productores         | Estanques |                           |
|---------------------|-----------|---------------------------|
|                     | Cantidad  | Superficie m <sup>2</sup> |
| Schmidel, Juan      | 5         | 6.500                     |
| Schimdt, Enrique    | 8         | 9.500                     |
| Siesman, Hilario    | 11        | 25.100                    |
| Strieder, Camilo    | 4         | 6.400                     |
| Borgmann, Néstor    | 3         | 4.500                     |
| Zimmermann, Alfredo | 13        | 120.000                   |
| Szmik Hilda         | 8         | 4.100                     |
| Vogt, Arno          | 3         | 2.200                     |
| Welter, Mario       | 5         | 3.100                     |
| Werle, Hilario      | 13        | 15.500                    |
| Zienewicz, Víctor   | 2         | 18.500                    |
| <b>Total</b>        | <b>75</b> | <b>215.400</b>            |

Las especies a cultivar y la producción esperada se indican en el Cuadro N° 8 del Anexo II.

Schmidel, Juan (Capioví), propietario (8 hectáreas), se dedica a la ganadería (4 ha) y se inició en la actividad piscícola en el año 2002, contando con 5 estanques de 6.500 m<sup>2</sup>. La propuesta productiva consiste en desarrollar un policultivo de carpas (capín y húngara) y pacú, en un ciclo de 18 meses, utilizando productos de la chacra y balanceados comerciales para su alimentación. La producción (3.250 kg) se destinará al consumo familiar (5%) y a la venta local (95%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación para mejorar la siembra de alevinos, la fertilización orgánica de los estanques, la alimentación de los cultivos, el control de la calidad del agua, la realización de biometrías, cosechas y faenas.

Schimdt, Enrique (Capioví), propietario (25 hectáreas), se dedica a la producción de yerba mate (5 ha), cítricos (2 ha), mandioca (2 ha) y a la ganadería (10 ha), habiéndose iniciado en la actividad piscícola en el año 2000, contando con 8 estanques de 9.500 m<sup>2</sup>. La propuesta productiva se basa en la realización de un policultivo de carpas (capín, cabezona y húngara), rhamdia y pacú, en un ciclo de 18 meses, alimentados con productos de la chacra y balanceados comerciales. La producción (1.920 kg) se destinará al consumo familiar (5%) y a la venta local (95%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación para mejorar la siembra de alevinos, la alimentación del cultivo, el control de la calidad del agua, la realización de biometrías, cosechas, faenas y ventas organizadas localmente.

Siesman, Hilario (Capioví), propietario (25 hectáreas), se dedica a la ganadería (8 ha) y a la producción de yerba mate (5 ha), mandioca (3 ha) y maíz (2 ha) e incorporó el cultivo de peces en el año 2000, contando con 11 estanques de 25.100 m<sup>2</sup> de superficie. La propuesta productiva contempla realizar, en diferentes estanques, cultivos de carpa capín, sábalo y pacú, en un ciclo de 24 meses, utilizando productos de la chacra y balanceados comerciales para su alimentación. La producción, estimada en 3.400 kg, se destinará al consumo familiar (20%) y a la venta en el mercado local (80%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación para mejorar la aplicación de las prácticas que resultan apropiadas para el cultivo de peces, incluyendo la siembra de alevinos, la fertilización orgánica de los estanques, la alimentación de los cultivos (preparación y cálculo de raciones), el control de la calidad del agua, la realización de biometrías, cosechas y faenas.

Strieder, Camilo (Capioví), propietario (12,5 hectáreas), cultiva yerba mate (2 ha), tabaco (1 ha), mandioca (3 ha) y maíz (3 ha), utilizando el resto de la superficie para la ganadería. El productor inició el cultivo de peces en el año 2002, contando con 4 estanques de 6.400 m<sup>2</sup>, en donde se prevé desarrollar un policultivo de carpa capín, sábalo y pacú, en un ciclo de 18 meses, con productos de la chacra, raciones caseras y balanceados comerciales para su alimentación. La producción (2.910 kg) se destinará al consumo familiar (10%) y a la venta local (90%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación para la aplicación de prácticas apropiadas para el cultivo de peces, incluyendo la siembra y la alimentación de cultivos, la fertilización orgánica de los estanques, el control de la calidad del agua, la realización de biometrías, cosechas, faenas y ventas programadas.

Borgmann Néstor (Puerto Rico), propietario (24 hectáreas), se dedica a la ganadería (15 ha) e incorporó la piscicultura a su sistema productivo en el año 2005, contando con 3 estanques de 4.500 m<sup>2</sup>. La propuesta productiva contempla realizar un policultivo de carpa (capín y cabezona), sábalo y pacú, en un ciclo de 18 meses, utilizando productos de la chacra y balanceados comerciales para su alimentación. La producción (1.380 kg) se destinará al consumo familiar (50%) y a la venta en el mercado local (50%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación para mejorar las densidades de siembra, la fertilización orgánica de los estanques, la alimentación de los cultivos (preparación, cálculo y suministro de raciones), el control de la calidad del agua, la realización de biometrías y cosechas programadas.

Zimmermann, Alfredo (Ruiz de Montoya), propietario (230 hectáreas), se dedica a la actividad ganadera (200 ha) y forestal (15 ha), habiendo incorporado la piscicultura a su sistema productivo en el año 2003, contando con 13 estanques de 120.000 m<sup>2</sup> de superficie. La propuesta productiva consiste en realizar, en diferentes estanques, policultivos de carpas (capín y cabezona), sábalo y pacú, en un ciclo de 18 meses, utilizando productos de la chacra y balanceados comerciales para su alimentación. La producción (45.250 kg), se destinará al consumo familiar (5%) y a la venta zonal (95%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación para mejorar la alimentación (preparación, cálculo y suministro de raciones) y el seguimiento (biometrías) de los cultivos, la fertilización de los estanques, el control de la calidad del agua, la realización de cosechas, faena y ventas programadas.

Szmik Hilda (Ruiz de Montoya), propietaria (25 hectáreas), se dedica al cultivo de yerba mate (5 ha) y a la actividad ganadera (8 ha) y forestal (3 ha), habiéndose iniciado en la piscicultura en el año 2003, contando con 8 estanques de 4.100 m<sup>2</sup>. La propuesta productiva se basa en la realización de policultivos de carpa capín, sábalo y pacú, en un ciclo de 18 meses, utilizando productos de la chacra y balanceados comerciales para su alimentación. La producción (2.650 kg) se destinará al consumo familiar (15%) y a la venta en el mercado local (85%). La productora demanda asistencia técnica y capacitación para mejorar la aplicación de aquellas prácticas que resulten apropiadas a su disponibilidad de recursos para el cultivo de peces, incluyendo la siembra de alevinos, la alimentación de los cultivos (preparación, cálculo y suministro de raciones), la fertilización orgánica de los estanques, el control de la calidad del agua, la realización de biometrías y cosechas.

Vogt, Arno (Capióvi), propietario (25 hectáreas), se dedica a la actividad ganadera (5 ha) y forestal (5 ha) y a la producción de cultivos anuales (8 ha), habiendo iniciado en el cultivo de peces en el año 2002, contando con 3 estanques de 2.200 m<sup>2</sup> de superficie. La propuesta productiva se basa en la realización de un policultivo de carpas (capín y cabezona) y pacú, en un ciclo de 24 meses, con aporte de productos de la chacra y balanceados comerciales para su alimentación. La producción (1.270 kg) se destinará al consumo familiar (10%) y a la comercialización en el mercado local (90%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación para mejorar la siembra de alevinos, la fertilización orgánica de los estanques, la alimentación de los cultivos (preparación, cálculo y suministro de raciones), el control de la calidad del agua, la realización de biometrías, cosechas, faenas y ventas.



Welter, Mario (Capióvi), propietario (24 hectáreas), posee una explotación ganadera (8 ha) y forestal (4 ha), cultivando, además, mandioca (3 ha) y maíz (2 ha). El productor se inició en la piscicultura en el año 2002, contando con 5 estanques de 3.100 m<sup>2</sup> de superficie. La propuesta productiva reside en realizar policultivos de carpa capín, sábalo y pacú, en un ciclo de 18 meses, empleando productos de la chacra y balanceados comerciales para su alimentación. La producción (1.065 kg) se destinará al consumo familiar (50%) y a la venta en el mercado local (50%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación para mejorar las densidades de siembra, la fertilización orgánica de los estanques y la alimentación de los cultivos (preparación, cálculo y suministro de raciones), como así también el control de la calidad del agua, la realización de biometrías y cosechas.

Werle, Hilario (Capióvi), propietario (25 hectáreas), se dedica a la actividad ganadera (15 ha) y al cultivo de mandioca (3 ha), habiéndose iniciado en la piscicultura en el año 1999, contando con 13 estanques de 15.500 m<sup>2</sup> de superficie. La propuesta productiva consiste en realizar, en diferentes estanques, policultivos de carpas (capín y cabezona), sábalo y pacú, en un ciclo de 18 meses, con aporte de productos de la chacra y balanceados comerciales para su alimentación. La producción, estimada en 4.300 kg, se destinará al consumo familiar (10%) y a la venta en el mercado local (90%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación para mejorar la aplicación de prácticas apropiadas para el cultivo de peces, incluyendo la siembra de alevinos, la fertilización orgánica de los estanques, el manejo y la alimentación de los cultivos (preparación, cálculo y suministro de raciones), el control de la calidad del agua, la realización de biometrías y cosechas.

Zienewicz, Víctor (Puerto Rico), propietario (25 hectáreas), se dedica a la ganadería (18 ha) y a la citricultura (3 ha) y se inició en la actividad piscícola en 1997, contando con 2 estanques de 18.500 m<sup>2</sup>. La propuesta productiva contempla realizar un policultivo de carpas (capín y cabezona), sábalo y pacú, en un ciclo de 27 meses, alimentado con productos de la chacra y balanceados comerciales. La producción (12.300 kg) se destinará al consumo familiar (10%) y a la comercialización en el mercado local (90%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación para mejorar las densidades utilizadas en las siembras, la fertilización orgánica de los estanques, la alimentación de los cultivos (preparación, cálculo y suministro de raciones), el control de la calidad del agua, el seguimiento de los cultivos (biometrías) y la realización de cosechas programadas localmente.

## 2.9. Grupo de transferencia de tecnología N° 9

Este grupo, organizado por Antonio Melgarejo, reúne a productores de los municipios de San Vicente y San Pedro. La característica distintiva de la actividad piscícola realizada por los integrantes del grupo, con algunas excepciones, es la reducida superficie de los estanques. Las propuestas productivas y las demandas de asistencia técnica y capacitación están orientadas al mejoramiento de la actividad con la finalidad de acelerar el proceso de transición desde una producción destinada al autoconsumo hacia la comercialización. El cuadro siguiente muestra la nómina de los productores, la cantidad y la superficie de los estanques:

**Cuadro III.9. GTT N° 9: Productores, estanques y superficie cultivada**

| Productores              | Estanques |                           |
|--------------------------|-----------|---------------------------|
|                          | Cantidad  | Superficie m <sup>2</sup> |
| Szumik, Mario            | 2         | 4.400                     |
| Moniec, José Alberto     | 1         | 1.000                     |
| Kirilinko, Carlos        | 2         | 1.700                     |
| Knappe, José Italo       | 5         | 34.400                    |
| Dos Santos, Adán         | 3         | 3.900                     |
| Datscke, Arturo          | 3         | 4.000                     |
| Muchavoski, Casimiro     | 1         | 900                       |
| Karuchek, Nicolás Miguel | 5         | 10.000                    |
| Opichani, Leonardo       | 2         | 1.700                     |
| Konopka, Rodolfo         | 6         | 15.000                    |
| Dalben, Rubén            | 1         | 1.000                     |
| <b>Total</b>             | <b>31</b> | <b>78.000</b>             |

Las especies a cultivar y la producción esperada se indican en el Cuadro N° 9 del Anexo II.

Szumik Mario (San Vicente), propietario (38 hectáreas), se dedica a la producción de yerba mate (20 ha), té (10 ha) y cultivos anuales (8 ha), habiéndose iniciado en la piscicultura en el año 2001, contando con 2 estanques de 4.400 m<sup>2</sup>. La propuesta productiva consiste en realizar un policultivo de carpas (capín, cabezona y húngara), sábalo, boga y pacú, en un ciclo de 9 a 25 meses según la especie, con aporte de productos de la chacra y raciones caseras para su alimentación. La producción (1.200 kg) se destinará al consumo familiar. El productor demanda asistencia técnica y capacitación para el acondicionamiento de estanques, la siembra, el manejo y la alimentación de los cultivos, el control de la calidad del agua, la realización de biometrías, el manejo de redes y la realización de cosechas.

Moniec José Alberto (San Vicente), propietario (24 hectáreas), se dedica a la producción de yerba mate (10 ha), té (4 ha), cultivos anuales (7 ha) y cítricos (3 ha) y se inició en la piscicultura en el año 2007, contando con 1 estanques de 1.000 m<sup>2</sup> de superficie. La propuesta productiva contempla realizar de un policultivo de carpas (capín y cabezona) y pacú, en un ciclo de 24 meses, alimentado con productos de la chacra y raciones caseras. La producción (400 kg) se destinará al consumo familiar. El productor se inicia en la actividad y demanda asistencia técnica y capacitación para la aplicación, ajustadas a su disponibilidad de recursos económicos, de las prácticas consideradas apropiadas para el cultivo de peces.

Kirilinko, Carlos (San Vicente), propietario (25 hectáreas), se dedica a la producción de yerba mate (5 ha), cítricos (4 ha), té (2 ha) y cultivos anuales (4 ha), habiéndose iniciado en la piscicultura en el año 2001, contando con 2 estanques de 1.700 m<sup>2</sup> de superficie. La propuesta productiva consiste en realizar un policultivo de carpas (capín y cabezona) y rhamdia, en un ciclo de 24 meses, con aporte de productos de la chacra y raciones caseras para su alimentación. La producción (750 kg) se destinará al consumo familiar y a comercialización (eventual) de los excedentes. La demanda de asistencia técnica y capacitación incluye el acondicionamiento de estanques (taludes, entrada y salida de agua), la siembra, el manejo y la alimentación de los cultivos (preparación, cálculo y suministro de raciones), el control de la calidad del agua, la realización de biometrías y cosechas.

Knappe, José Italo (San Vicente), propietario (30 hectáreas), se dedica a la producción de yerba mate (5 ha), cultivos anuales (8 ha) y a la actividad forestal (10 ha). El productor inició el cultivo de peces en 1997, contando con 5 estanques de 34.400 m<sup>2</sup> de superficie. La propuesta productiva se basa en la realización de un policultivo de carpas (capín, húngara y cabezona), pacú y dorado, en diferentes estanques y en un ciclo que varía de 20 a 36 meses según la especie, con aporte de productos de la chacra, balanceados comerciales y raciones caseras para su alimentación. La producción (4.400 kg) se destinará al consumo familiar (50%) y a la comercialización local (50%). Las demandas de asistencia técnica y capacitación incluyen el acondicionamiento de estanques, la siembra de alevinos, el manejo y la alimentación de los cultivos (preparación, cálculo y suministro de raciones), el control de la calidad del agua, la realización de biometrías, cosechas y faenas.

Dos Santos, Adán (El Soberbio), propietario (25 hectáreas), se dedica a la producción de yerba mate (7 ha), cultivos anuales (8 ha) y a la ganadería (7 ha), habiéndose iniciado en la piscicultura en el año 2000, contando con 3 estanques de 3.900 m<sup>2</sup>. La propuesta productiva contempla realizar un policultivo de carpas (capín, húngara y cabezona) y pacú, en un ciclo de 12 meses, alimentado con productos de la chacra y raciones caseras. La producción (1.600 kg) se destinará al consumo familiar (30%) y a la comercialización local (70%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación para el acondicionamiento de estanques (taludes y monje), la siembra, el manejo y la alimentación de los cultivos (preparación y cálculo de raciones), el control de la calidad del agua, la realización de biometrías y cosechas.

Datscke, Arturo (San Vicente), propietario (29 hectáreas), se dedica a la producción de yerba mate (9 ha), té (1 ha), cultivos anuales (5 ha) y a la ganadería (10 ha), e incorporó la actividad piscícola en el año 2005, contando con 3 estanques de 4.000 m<sup>2</sup> de superficie. La propuesta productiva radica en realizar un policultivo de carpas (capín, húngara y cabezona) y pacú, en un ciclo de 12 meses, alimentado con productos de la chacra y raciones caseras. La producción (1.900 kg) se destinará al consumo familiar (30%) y a la venta en el mercado local (70%). Las demandas de asistencia técnica y capacitación comprenden el acondicionamiento (taludes y monje) y la fertilización orgánica de los estanques, la siembra y la alimentación de los cultivos (preparación, cálculo y suministro de raciones), el control de la calidad del agua, la realización de biometrías, cosechas y faenas.

Muchavoski, Casimiro (San Vicente), propietario (30 hectáreas), se dedica a la producción de yerba mate (11 ha) y té (2 ha), además de desarrollar la actividad ganadera (4 ha) y forestal (7 ha). El productor incorporó la piscicultura a su sistema productivo en el año 2000, contando con 1 estanque de 1.000 m<sup>2</sup> de superficie. La propuesta productiva contempla realizar un policultivo de carpa capín y tilapia, en un ciclo de 12 meses, con aporte de productos de la chacra y raciones caseras para su alimentación. La producción (500 kg) se destinará al consumo familiar. El productor demanda asistencia técnica y capacitación para realizar el acondicionamiento y la fertilización orgánica del estanque, la siembra y la alimentación del cultivo (preparación, cálculo y suministro de raciones), el control de la calidad del agua, la realización de biometrías y cosechas. El entrenamiento del productor, sumado a la construcción de estanques, permitirá pasar a una escala comercial de producción.

Karuchek, Nicolás Miguel (San Vicente), propietario (35 hectáreas), desarrolla un sistema productivo silvopastoril (23 ha) y se dedica al cultivo de yerba mate (10 ha). El productor se inició en la piscicultura en 1999, contando con 5 estanques de 10.000 m<sup>2</sup> de superficie. La propuesta productiva consiste en realizar un policultivo de carpas (capín, cabezona y húngara), rhamdia y tilapia, en un ciclo que varía de 8 a 24 meses según la especie, con aporte de productos de la chacra y raciones caseras para su alimentación. La producción (4.300 kg) se destinará al consumo familiar (30%) y a la venta local (70%). Las demandas de asistencia técnica y capacitación comprenden el acondicionamiento de estanques (taludes), la siembra y la alimentación de los cultivos (preparación, cálculo y suministro de raciones), el control de la calidad del agua, la realización de biometrías y cosechas.

Opichani, Leonardo (San Pedro), propietario (50 hectáreas), se dedica a la producción de yerba mate (2 ha), té (4 ha), cultivos anuales (8 ha) y a la forestación (3 ha), mientras que el resto de la superficie se encuentra cubierta por formaciones arbóreas nativas. El productor incorporó la piscicultura a su sistema productivo en el año 2006, contando con 2 estanques de 1.700 m<sup>2</sup> de superficie. La propuesta productiva contempla realizar el engorde de un policultivo de carpas (capín y húngara), en un ciclo de 4 meses, con productos de la chacra y raciones caseras. La producción (200 kg) se destinará al consumo familiar. El productor se inicia en la actividad y demanda asistencia técnica y capacitación para la aplicación de prácticas de cultivo que resulten apropiadas a su disponibilidad de recursos económicos.

Konopka, Rodolfo (San Pedro), propietario (56 hectáreas), se dedica a la producción de té (18 ha) y a la actividad silvopastoril (32 ha), habiendo iniciado el cultivo de peces en el año 1995, contando con 6 estanques de 15.000 m<sup>2</sup> de superficie. La propuesta productiva consiste en desarrollar un cultivo de carpa capín (en un estanque de 400 m<sup>2</sup>), para alcanzar una producción de 200 kg en un ciclo de 12 meses, alimentado con productos de la chacra y raciones caseras. La producción se destinará al consumo familiar. Se prevé realizar la siembra de los restantes estanques una vez que se solucionen los problemas de abastecimiento de agua. El productor demanda asistencia técnica y capacitación para el acondicionamiento de estanques, la siembra y la alimentación de los cultivos (preparación, cálculo y suministro de raciones), el control de la calidad del agua, la realización de biometrías y cosechas. Se espera que el mejoramiento del sistema de cultivo permita alcanzar una escala comercial de producción en el próximo ciclo productivo.

Dalben, Rubén (San Pedro), ocupante (33 hectáreas), se dedica a la producción de yerba mate (8 ha), té (3 ha) y a la ganadería (20 ha) y se inició en la piscicultura en el año 2006, contando con 1 estanque de 1.000 m<sup>2</sup> de superficie. La propuesta productiva contempla realizar el engorde de un cultivo de carpa capín, en un ciclo de 2 meses, con productos de la chacra y raciones caseras. La producción (20 kg) se destinará al consumo familiar. El productor se inicia en la actividad y demanda asistencia técnica y capacitación para la aplicación de prácticas apropiadas para el cultivo de peces, contando, además, con la asistencia del Programa Social Agropecuario (PSA) para la construcción de nuevos estanques.

### 2.10. Grupo de transferencia de tecnología N° 10

Este grupo, organizado por Antonio Melgarejo, reúne a productores de los municipios de San Vicente, San Pedro y El Soberbio. Las propuestas productivas y las demandas de asistencia técnica y capacitación responden a una realidad caracterizada por la precariedad de la infraestructura y la reducida superficie de los estanques y se orientan a mejorar los sistemas productivos, como paso previo para avanzar hacia una escala de producción comercial. La mayoría de los integrantes de este grupo son beneficiarios del PSA. En el cuadro siguiente se detalla la nómina de los productores integrantes del grupo, la cantidad y la superficie de los estanques:

**Cuadro III.10. GTT N° 10: Productores, estanques y superficie cultivada**

| Productores              | Estanques |                           |
|--------------------------|-----------|---------------------------|
|                          | Cantidad  | Superficie m <sup>2</sup> |
| Jakimerzuk, Víctor Raúl  | 1         | 900                       |
| Terezchuk, José Antonio  | 1         | 2.000                     |
| Bengelsdorff, Hugo       | 1         | 900                       |
| Tworovski, Pedro Roberto | 1         | 900                       |
| Kubski, Evaldo           | 2         | 5.000                     |
| Maders, Celso José       | 1         | 1.400                     |
| Ely, José                | 1         | 1.000                     |
| Miranda, Rubén           | 1         | 1.000                     |
| Prudente, Cristian Rene  | 3         | 1.800                     |
| Hein, Juan Carlos        | 7         | 2.700                     |
| Feldick, Aníbal          | 1         | 1.000                     |
| <b>Total</b>             | <b>20</b> | <b>18.600</b>             |

Las especies a cultivar y la producción esperada se indican en el Cuadro N° 10 del Anexo II.

Jakimerzuk, Víctor Raúl (San Vicente), ocupante (20 hectáreas), se dedica a la producción de yerba mate (9 ha), té (5 ha) y a la actividad silvopastoril (7 ha) y se inició en el cultivo de peces en el año 2006, contando con 1 estanque de 900 m<sup>2</sup>. La propuesta productiva consiste en realizar un policultivo de carpas (capín y cabezona), en un ciclo de 12 meses, con aporte de productos de la chacra y raciones caseras para su alimentación. La producción (20 kg) se destinará al consumo familiar. Dada la reciente incorporación de la piscicultura al sistema productivo, las demandas de asistencia técnica y capacitación comprenden todos los aspectos inherentes a la aplicación de prácticas apropiadas para el cultivo de peces.

Terezchuk, José Antonio (San Pedro), propietario (28 hectáreas), se dedica a la producción de té (18 ha), yerba mate (8 ha) y cultivos anuales (6 ha), habiendo incorporado el cultivo de peces en el año 2006, contando con 1 estanque de 2.000 m<sup>2</sup>. La propuesta productiva prevé el desarrollo de un policultivo de carpas (capín y cabezona), en un ciclo de 18 meses, con productos de la chacra y raciones caseras para su alimentación. La producción (1.000 kg) se destinará al consumo familiar. Al igual que el caso anterior, las demandas de asistencia técnica y capacitación comprenden todos los aspectos relacionados con la aplicación, ajustada a la disponibilidad de recursos, de prácticas apropiadas para el cultivo de peces.

Bengelsdorff, Idesiderio Hugo (San Pedro), ocupante (46 hectáreas), se dedica a la producción de té (18 ha), yerba mate (3 ha), tabaco (3 ha) y cultivos anuales (5 ha), habiendo incorporado el cultivo de peces en el año 2006, contando con 1 estanque de 900 m<sup>2</sup>. La propuesta productiva consiste en realizar un policultivo de carpas (capín y cabezona), en un ciclo de 18 meses, con productos de la chacra y raciones caseras para su alimentación. La producción (600 kg) se destinará al consumo familiar. Este productor también demanda asistencia técnica y capacitación para la aplicación de tecnologías apropiadas para el cultivo de peces.

Tworovski, Pedro Roberto (San Pedro), ocupante (29 hectáreas), se dedica a la producción de yerba mate (5 ha), tabaco (3 ha) y cultivos anuales (5 ha) y se inició en la actividad piscícola en el año 2000, contando con 1 estanque de 900 m<sup>2</sup>. La propuesta productiva contempla realizar el engorde de un policultivo de carpas (capín y húngara), en un ciclo de 18 meses, con productos de la chacra y raciones caseras. La producción (600 kg) se destinará al consumo familiar. El productor demanda asistencia técnica y capacitación para mejorar la alimentación del cultivo, el control de la calidad del agua y la realización de biometrías y cosechas.

Kubski, Evaldo (San Pedro), propietario (43 hectáreas), se dedica a la producción de yerba mate (26 ha), cultivos anuales (8 ha) y a la ganadería (9 ha). El productor se inició en la actividad piscícola en el año 2000, contando con 2 estanques de 5.000 m<sup>2</sup> de superficie. La propuesta productiva consiste en desarrollar un policultivo de carpas (capín y húngara), utilizando para su alimentación productos de la chacra y raciones caseras. El ciclo de cultivo es de 54 meses y la producción, estimada en 3.000 kg, se destinará al consumo familiar (20%) y a la comercialización en el mercado local (80%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación para acondicionar los estanques (taludes y monjes) y mejorar la alimentación del cultivo (preparación, cálculo y suministro de raciones).

Maders, Celso José (San Vicente), propietario (42 hectáreas), se dedica a la producción de tabaco (5 ha), yerba mate (5 ha) y cítricos (3 ha), habiéndose iniciado en la piscicultura en el año 2005, contando con 1 estanques de 1.400 m<sup>2</sup> de superficie. La propuesta productiva se basa en la realización de un policultivo de carpas (capín y cabezona), alimentado con productos de la chacra y raciones caseras. El ciclo de cultivo es de 12 meses y la producción, estimada en 1.000 kg, se destinará al consumo familiar. Las demandas de asistencia técnica y capacitación incluyen el acondicionamiento del estanque (taludes y sistema de entrada y salida del agua), la siembra y la alimentación de los cultivos (preparación, cálculo y suministro de raciones), la fertilización orgánica del estanque y el manejo del plancton, el control de la calidad del agua, la realización de biometrías y cosechas. Se espera que a través del mejoramiento del sistema productivo se alcance, en los próximos ciclos de cultivo, una escala comercial de producción.

Ely, José (San Vicente), propietario (46 hectáreas), se dedica a la producción de tabaco (3 ha), yerba mate (5 ha), cultivos anuales (8 ha) y a la ganadería (5 ha). El productor inició el cultivo de peces en el año 2005, contando con 1 estanque de 1.000 m<sup>2</sup> de superficie. La propuesta productiva radica en realizar un policultivo de carpas (capín y cabezona), alimentado con productos de la chacra y raciones caseras, en un ciclo de de 10 meses. La producción (400 kg) se destinará al consumo familiar. El productor demanda asistencia técnica y capacitación para realizar el acondicionamiento (taludes y monje) y la fertilización orgánica del estanque y el manejo del plancton, mejorar la alimentación de los cultivos (preparación, cálculo y suministro de raciones caseras), el control de la cantidad y la calidad del agua, la realización de biometrías y cosechas selectivas.



Miranda, Rubén (San Vicente), propietario (20 hectáreas), se dedica a la producción de tabaco (3 ha), cultivos anuales (5 ha) y a la actividad silvopastoril (12 ha), habiendo incorporado la piscicultura en el año 2005, contando con 1 estanque de 1.000 m<sup>2</sup>. La propuesta productiva consiste en realizar un policultivo de carpas (capín y cabezona), en un ciclo de 12 meses, alimentado con productos de la chacra y raciones caseras. La producción (400 kg) se destinará al consumo familiar. Las demandas de asistencia técnica y capacitación implican el entrenamiento del productor para el acondicionamiento (taludes y monje) y la fertilización orgánica del estanque, la siembra y alimentación del cultivo (preparación, cálculo y suministro de raciones), el control de la calidad del agua, la realización de biometrías y cosechas. A través del mejoramiento de la infraestructura y la capacitación del productor se espera alcanzar, en próximos ciclos de cultivo, una escala comercial de producción.

Prudente, Cristian Rene (San Pedro), propietario (40 hectáreas), se dedica a la producción de tabaco (4 ha), yerba mate (4 ha), cultivos anuales (4 ha) y a la forestación (15 ha) e inició el cultivo de peces en el año 2000, contando con 3 estanque de 1.800 m<sup>2</sup> de superficie. La propuesta productiva consiste en realizar un policultivo de carpas (capín y húngara), alimentado con productos de la chacra y raciones caseras en un ciclo de 12 meses. La producción (300 kg) se destinará al consumo familiar. Las demandas de asistencia técnica y capacitación incluyen el acondicionamiento del estanque, la siembra y la alimentación de los cultivos, el control de la calidad del agua, la realización de biometrías y cosechas. Al igual que en el caso anterior, a través del mejoramiento de la infraestructura y la capacitación del productor se espera alcanzar una escala de producción comercial.

Hein, Juan Carlos (San Pedro), propietario (25 hectáreas), se dedica a la ganadería (23 ha) y realiza cultivos anuales (5 ha), habiéndose iniciado en la piscicultura en 1996, contando con 4 estanques de 2.700 m<sup>2</sup> de superficie. La propuesta productiva consiste en realizar un policultivo de carpas (capín, cabezona y húngara), en un ciclo de 12 meses, alimentado con productos de la chacra y raciones caseras. La producción (950 kg) se destinará al consumo familiar. El productor demanda asistencia técnica y capacitación para acondicionar los estanques, mejorar la alimentación de los cultivos, el control de la calidad del agua y la realización de biometrías y cosechas. Este productor posee una superficie de estanques que le permitiría pasar a una escala comercial de producción mediante la aplicación de prácticas de cultivo apropiadas a su disponibilidad de recursos.

Feldick, Aníbal (San Vicente), propietario (20 hectáreas), se dedica a la producción de tabaco (3 ha), yerba mate (3 ha) y cultivos anuales (5 ha), contando, además con un rodeo bovino. El productor se inició en la actividad piscícola en el año 2002 y dispone de 1 estanque de 1.000 m<sup>2</sup> donde prevé desarrollar un policultivo de carpas (capín y cabezona), alimentado con productos de la chacra y raciones caseras. El ciclo de cultivo es de 12 meses y la producción, estimada en 400 kg, se destinará al consumo familiar. Las demandas de asistencia técnica y capacitación se orientan a mejorar la alimentación del cultivo (preparación, cálculo y suministro de raciones), la realización de biometrías y cosechas.

### 2.11. Grupo de transferencia de tecnología N° 11

Este grupo, organizado por Sergio Cauchuka, reúne a productores localizados en la zona rural de los municipios de San Vicente y Dos de Mayo, quienes desarrollan la actividad piscícola en un contexto caracterizado por su heterogeneidad en cuanto a la infraestructura productiva y los niveles tecnológicos. En el cuadro siguiente se detalla la nómina de los productores integrantes del grupo, la cantidad y la superficie de los estanques:

**Cuadro III.11. GTT N° 11: Productores, estanques y superficie cultivada**

| Productores             | Estanques |                           |
|-------------------------|-----------|---------------------------|
|                         | Cantidad  | Superficie m <sup>2</sup> |
| Wosniak, Ricardo Fabián | 3         | 15.000                    |
| Drozenski, Ricardo      | 5         | 5.000                     |
| Revak, Benjamín         | 4         | 10.000                    |
| Scheiet, Otto           | 3         | 4.500                     |
| Sosa, Roque             | 1         | 2.200                     |
| Siruk, Hugo Rubén       | 2         | 18.000                    |
| Wonin, Ervin            | 1         | 2.500                     |
| Dos Santos, Antonio     | 1         | 2.800                     |
| Scher, José Raimundo    | 1         | 1.700                     |
| Radke, Eugenio          | 9         | 12.000                    |
| Coop. Agua y Energía    | 6         | 200 jaulas                |
| <b>Total</b>            | <b>36</b> | <b>73.700</b>             |

Las especies a cultivar y la producción esperada se indican en el Cuadro N° 11 del Anexo II.

Wosniak, Ricardo Fabián (Dos de Mayo), arrendatario (30 hectáreas), se dedica a la producción de yerba mate (13 ha), cultivos anuales (9 ha) y a la ganadería (5 ha). El productor se inició en la piscicultura en el año 2005, contando con 3 estanques de 15.000 m<sup>2</sup> de superficie. La propuesta productiva consiste en desarrollar un policultivo de carpas (capín y húngara), utilizando para su alimentación productos de la chacra y balanceados comerciales. El ciclo de cultivo se ha definido con una duración de 15 meses y la producción, estimada en 4.700 kg, se destinará al consumo familiar (5%) y a la venta local (95%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación para mejorar el seguimiento del cultivo (biometrías), ajustar la alimentación (preparación, cálculo y suministro de raciones), controlar la cantidad y la calidad del agua, y realizar cosechas.

Drozenski, Ricardo (Dos de Mayo), propietario (21 hectáreas), se dedica al cultivo de yerba mate (10 ha) y té (3 ha), contando, además, con 5 hectáreas en producción silvopastoril. El productor comenzó la actividad piscícola en 1995 y posee 5 estanques de 5.000 m<sup>2</sup>. La propuesta productiva reside en realizar un policultivo de carpas (capín, cabezona y húngara) y pacú, utilizando productos de la chacra, raciones caseras y balanceados comerciales para su alimentación. El ciclo de cultivo es de 16 meses y la producción (2.900 kg) se destinará al consumo familiar (10%) y a la venta local (90%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación para acondicionar los estanques, mejorar la alimentación del cultivo (preparación, cálculo y suministro de raciones), controlar la calidad del agua y para el manejo de redes y la realización de biometrías y cosechas.

Revak, Benjamín (Dos de Mayo), propietario (20 hectáreas), se dedica a la producción de yerba mate (10 ha) y a la actividad forestal (2 ha) y ganadera (5 ha). El productor se inició en la piscicultura en el año 2001, contando con 4 estanques de 10.000 m<sup>2</sup> de superficie. La propuesta productiva consiste en desarrollar un policultivo de carpas (capín, cabezona y húngara), utilizando para su alimentación raciones caseras y productos de la chacra, además de efectuar la fertilización orgánica de los estanques. El ciclo de cultivo es de 15 meses y la producción (4.200 kg) se destinará al consumo familiar (10%) y a la comercialización en el mercado local (90%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación para efectuar el acondicionamiento de los estanques (taludes y monje), realizar el seguimiento del cultivo (biometrías), mejorar la alimentación (preparación, cálculo y suministro de raciones), controlar la calidad del agua y realizar cosechas selectivas.

Scheiet, Otto (Dos de Mayo), propietario (22 hectáreas), se dedica al cultivo de yerba mate (5 ha) y cítricos (4 ha) y a la actividad ganadera (11 ha), habiéndose iniciado en la piscicultura en 1999, contando con 3 estanques de 4.500 m<sup>2</sup>. La propuesta productiva reside en realizar un policultivo de carpas (capín, cabezona y húngara), utilizando para su alimentación balanceados comerciales, raciones caseras y productos de la chacra. El ciclo de cultivo es de 15 meses y la producción (2.700 kg) se destinará al consumo familiar (10%) y a la comercialización local (90%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación para realizar biometrías y ajustar la alimentación del cultivo (preparación, cálculo y suministro de raciones), controlar la calidad del agua y para realizar cosechas selectivas.

Siruk, Hugo Rubén (Dos de Mayo), ocupante (25 hectáreas), se dedica a la producción silvopastoril y al cultivo de yerba mate (18 ha), habiendo incorporado la piscicultura en 1999, contando con 2 estanques de 18.000 m<sup>2</sup> de superficie. La propuesta productiva se basa en realizar un policultivo de carpas (capín, cabezona y húngara), utilizando balanceados comerciales y productos de la chacra para su alimentación. El ciclo de cultivo es de 17 meses y la producción, estimada en 7.000 kg se destinará al consumo familiar (5%) y a la comercialización en el mercado local (95%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación para mejorar la fertilización orgánica de los estanques, las densidades de siembra, la alimentación del cultivo (preparación, cálculo y suministro de raciones), el control de la cantidad y la calidad del agua y la realización de biometrías y cosechas.

Sosa, Roque (Dos de Mayo), ocupante (18 hectáreas), se dedica a la producción de yerba mate (6 ha), cultivos anuales (5 ha) y a la ganadería (4 ha), habiendo incorporado la piscicultura a su sistema productivo en 1999, contando con 1 estanque de 2.200 m<sup>2</sup>. La propuesta productiva consiste en realizar un policultivo de carpas (capín y cabezona) y sábalo, utilizando balanceados comerciales y productos de la chacra para su alimentación. El ciclo de cultivo es de 26 meses y la producción (1.600 kg) se destinará al consumo familiar (20%) y a la comercialización en el mercado local (80%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación para mejorar la fertilización orgánica de los estanques, la alimentación del cultivo (preparación, cálculo y suministro de raciones), el control de la calidad del agua, la prevención de enfermedades y la realización de biometrías y cosechas.

Wonin, Ervin (Dos de Mayo), ocupante (37 hectáreas), se dedica al cultivo de yerba mate (8 ha), té (2 ha) y a la explotación silvopastoril (10 ha) y se inició en la piscicultura en el año 2003, contando con 1 estanque de 2.500 m<sup>2</sup> de superficie. La propuesta productiva se basa en desarrollar un policultivo de carpas (capín, cabezona y húngara), utilizando balanceados comerciales y productos de la chacra para su alimentación. El ciclo de cultivo propuesto es de 27 meses y la producción (2.100 kg) se destinará al consumo familiar (10%) y a la comercialización en el mercado local (90%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación para mejorar la fertilización del estanque, la alimentación del cultivo (preparación, cálculo y suministro de raciones), el control de la calidad del agua, la prevención y control de enfermedades y para la realización de biometrías y cosechas.

Dos Santos, Antonio (Dos de Mayo), ocupante (23 hectáreas), se dedica al cultivo de yerba mate (6 ha) y a la actividad forestal (9 ha) y ganadera (5 ha), habiendo incorporado la piscicultura en su esquema productivo en el año 2005, contando con 1 estanque de 2.800 m<sup>2</sup>. La propuesta productiva se asienta en la realización de un policultivo de carpas (cabezona, capín y húngara), utilizando balanceados comerciales, raciones caseras y productos de la chacra para su alimentación. En un ciclo de 15 meses se espera alcanzar una producción de 1.500 kg que se destinará al consumo familiar (10%) y a la venta local (90%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación para mejorar la fertilización del estanque, la alimentación del cultivo (preparación, cálculo y suministro de raciones), el control de la calidad del agua, la realización de biometrías y cosechas.

Scher, José Raimundo (Dos de Mayo), ocupante (9 hectáreas), se dedica al cultivo de té (1 ha) y a la actividad forestal (2 ha) y ganadera (4 ha), habiéndose iniciado en la piscicultura en el año 2004, contando con 1 estanque de 1.700 m<sup>2</sup> de superficie. La propuesta productiva se basa en desarrollar un policultivo de carpas (capín, cabezona y húngara), utilizando balanceados comerciales y productos de la chacra para su alimentación. El ciclo de cultivo es de 16 meses y la producción (1.000 kg) se destinará al consumo familiar (15%) y a la comercialización local (85%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación para mejorar la fertilización orgánica del estanque, el manejo y la alimentación del cultivo (preparación, cálculo y suministro de raciones), el control de la calidad del agua, la realización de biometrías y cosechas.

Radke, Eugenio (San Vicente), propietario (20 hectáreas), se dedica a la producción de cultivos anuales (4 ha) y a la actividad ganadera (13 ha) e incorporó la piscicultura en el año 2000, contando con 9 estanques de 12.000 m<sup>2</sup> de superficie. La propuesta productiva se basa en desarrollar un cultivo mixto de carpas, pacú, Boga, rhamdia y tilapia, utilizando balanceados comerciales y raciones caseras para su alimentación. El ciclo de cultivo es de 15 meses y la producción (3.675 kg) se destinará al consumo familiar (20%) y a la comercialización local (80%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación para mejorar la fertilización de los estanques, la alimentación de los cultivos (preparación, cálculo y suministro de raciones), el control de la calidad del agua, la realización de biometrías y cosechas.

Cooperativa de Agua y Energía y Otros Servicios Comunitarios (Dos de Mayo), posee seis (6) estanques en donde se desarrollan cultivos de pacú y tilapia en jaulas de 2 m<sup>3</sup> (100 jaulas para cada especie). La alimentación se realiza con balanceados comerciales y el ciclo de cultivo posee una duración de 16 meses. La producción, estimada en 410.000 kg, se destinará a la comercialización en el mercado provincial. La Cooperativa ha iniciado el cultivo de peces en el año 2007, sin contar con una experiencia previa, habiendo optado por el cultivo en jaula en una escala que no tiene referencia en la provincia. En tal sentido, si bien esta entidad se incorporó inicialmente al Programa y recibió asistencia del técnico municipal, fue excluida posteriormente del grupo debido a que los cultivos se manejaban a criterio del responsable del emprendimiento, aunque recibe asesoramientos puntuales por parte del técnico pero por fuera del Programa. Por este motivo, y por la escasa certeza existente sobre las posibilidades de concreción del objetivo productivo planteado, el volumen de producción esperado no se ha incorporado al total del grupo a efectos de no provocar una distorsión en los resultados del Programa.

## **2.12. Grupo de transferencia de tecnología N° 12**

Este grupo, organizado por Sergio Cauchuka, reúne a productores localizados en el municipio de San Vicente. Al igual que el grupo anterior, la actividad piscícola es desarrollada en un contexto caracterizado por la heterogeneidad de la infraestructura productiva, las dimensiones de los estanques y el destino de la producción. En el cuadro siguiente se detalla la nómina de los productores que integran el grupo, la cantidad y la superficie de los estanques:

**Cuadro III.12. GTT N° 12: Productores, estanques y superficie cultivada**

| Productores                | Estanques |                           |
|----------------------------|-----------|---------------------------|
|                            | Cantidad  | Superficie m <sup>2</sup> |
| Payeska, Carlos Alberto    | 8         | 30.000                    |
| Rabe, Joel                 | 2         | 3.200                     |
| Pulkoski, Ana              | 2         | 1.200                     |
| Espíndola, Juan Carlos     | 5         | 6.000                     |
| Koloszyc, José Daniel      | 4         | 10.000                    |
| Panasowicz, Alfredo Carlos | 2         | 2.200                     |
| Berezoski, Oscar Miguel    | 7         | 11.000                    |
| Lesiuk, Juan Oscar         | 1         | 3.000                     |
| Pérez, Francisco Orlando   | 3         | 1.100                     |
| Jeske, Reinaldo            | 2         | 1.850                     |
| Nowosadzki, Luis Miguel    | 1         | 1.500                     |
| <b>Total</b>               | <b>37</b> | <b>71.050</b>             |

Las especies a cultivar y la producción esperada se indican en el Cuadro N° 12 del Anexo II.

Payeska, Carlos Alberto (San Vicente), propietario (2.300 hectáreas), se dedica a la actividad ganadera (700 ha) y forestal (700 ha), realizando, además cultivos anuales (15 ha). El productor se inició en la piscicultura en el año 2001, contando con 8 estanques de 30.000 m<sup>2</sup>. La propuesta productiva consiste en desarrollar un policultivo de carpas (capín, cabezona y húngara), utilizando balanceados comerciales y productos de la chacra para su alimentación. El ciclo de cultivo varía de 16 a 26 meses, según la especie, y la producción (8.600 kg) se destinará al consumo familiar (5%) y a la venta local (95%). Las demandas de asistencia técnica y capacitación comprenden el mejoramiento de la fertilización del estanque, la alimentación del cultivo, la realización de biometrías y cosechas.

Rabe, Joel (San Vicente, paraje Fracrán), propietario (23 hectáreas), se dedica a la producción de citronela (5 ha) y de cultivos anuales (4 ha), habiéndose iniciado en la piscicultura en el año 2000, contando con 2 estanques de 3.200 m<sup>2</sup> de superficie. La propuesta productiva contempla realizar un policultivo de carpas (capín y cabezona) y sábalo, en un ciclo de 26 meses, utilizando balanceados comerciales, raciones caseras y productos de la chacra para su alimentación. La producción (1.500 kg) se destinará al consumo familiar (50%) y a la venta local (50%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación para mejorar la alimentación del cultivo, la realización de biometrías y cosechas.

Pulkoski, Ana (San Vicente), ocupante (7 hectáreas), se dedica a la producción de yerba mate (2 ha), cultivos anuales (3 ha) y posee una granja (1 ha), habiendo incorporado la piscicultura en el año 2006, contando con 2 estanques de 1.200 m<sup>2</sup> de superficie. La propuesta productiva consiste en desarrollar un policultivo de carpas (capín y cabezona), pacú y sábalo, utilizando balanceados comerciales, raciones caseras y productos de la chacra para su alimentación. El ciclo de cultivo es de 15 meses y la producción (730 kg) se destinará al consumo familiar (50%) y a la comercialización local (50%). La productora demanda asistencia técnica y capacitación para mejorar la fertilización orgánica de los estanques, la alimentación del cultivo (preparación, cálculo y suministro de raciones), el manejo del plancton, el control de la calidad del agua, la realización de biometrías y cosechas.

Espíndola, Juan Carlos (San Vicente, paraje Fracrán), propietario (13 hectáreas), realiza cultivos anuales (4 ha) y a la producción ganadera (7 ha), habiéndose iniciado en la actividad piscícola en el año 2000, contando con 5 estanques de 6.000 m<sup>2</sup> de superficie. La propuesta productiva radica en la realización de un policultivo de carpas (cabezona y húngara), pacú y sábalo, utilizando balanceados comerciales, raciones caseras y productos de la chacra para su alimentación. El ciclo de cultivo es de 15 meses y la producción (2.430 kg) se destinará al consumo familiar (5%) y a la comercialización local (95%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación para mejorar la fertilización orgánica de los estanques, la alimentación del cultivo (preparación, cálculo y suministro de raciones), el control de la calidad del agua, la realización de biometrías y cosechas.

Koloszyc, José Daniel (San Vicente, paraje Fracrán), propietario (75 hectáreas), se dedica a la producción ganadera (40 ha) y forestal (45 ha) e incorporó la actividad piscícola a su sistema productivo en el año 2001, contando con 4 estanques de 10.000 m<sup>2</sup> de superficie. La propuesta productiva contempla realizar un policultivo de carpas y sábalo, utilizando balanceados comerciales y productos de la chacra para su alimentación. El ciclo de cultivo es de 26 meses y la producción (1.600 kg) se destinará al consumo familiar (10%) y a la comercialización en el mercado local (90%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación para mejorar la fertilización de los estanques y el manejo del plancton, la alimentación del cultivo (preparación, cálculo y suministro de raciones), el control de la calidad del agua, la prevención de enfermedades, la realización de biometrías y cosechas.



Panasowicz, Alfredo Carlos (San Vicente), propietario (13 hectáreas), se dedica a la producción de cultivos anuales (5 ha) y a la actividad ganadera (8 ha) y forestal (3 ha), habiendo iniciado el cultivo de peces en el año 2000, contando con 2 estanques de 2.200 m<sup>2</sup> de superficie. La propuesta productiva consiste en realizar un policultivo de carpas (capín y cabezona) y sábalo, utilizando balanceados comerciales, raciones caseras y productos de la chacra para su alimentación. El ciclo de cultivo es de 26 meses y la producción (550 kg) se destinará al consumo familiar. El productor requiere asistencia técnica y capacitación para mejorar la fertilización orgánica de los estanques, la alimentación del cultivo (preparación, cálculo y suministro de raciones) y el control de la calidad del agua, aspectos imprescindibles para pasar a una etapa de producción comercial.

Berezoski, Oscar Miguel (San Vicente), propietario (298 hectáreas), desarrolla un sistema productivo silvopastoril, habiendo incorporado la piscicultura en el año 2004, contando con 7 estanques de 11.000 m<sup>2</sup>. La propuesta productiva contempla efectuar un policultivo de pacú, tilapia y dorado, utilizando balanceados comerciales y productos de la chacra para su alimentación. El ciclo de cultivo varía de 16 a 27 meses, según la especie, y la producción (5.680 kg) se destinará al consumo familiar (10%) y a la venta local (90%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación para mejorar la fertilización orgánica de los estanques, la alimentación del cultivo, el control de la calidad del agua, la realización de biometrías y cosechas selectivas, y la definición de una estrategia que le permita mejorar la comercialización de sus productos y evitar la estacionalidad de los ingresos.

Lesiuk, Juan Oscar (San Vicente), propietario (27 hectáreas), se dedica a la producción de yerba mate (16 ha), té (8 ha) y cultivos anuales (8 ha) e inició el cultivo de peces en el año 2002, contando con 1 estanque de 3.000 m<sup>2</sup>. La propuesta productiva consiste en realizar un policultivo de carpas (capín, cabezona y húngara) y pacú, utilizando balanceados comerciales y productos de la chacra para su alimentación. El ciclo de cultivo es de 16 meses y la producción (1.380 kg) se destinará al consumo familiar (15%) y a la comercialización local (85%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación para mejorar la fertilización orgánica del estanque, la alimentación del cultivo (preparación, cálculo y suministro de raciones), el control de la calidad del agua, la prevención y el control de enfermedades, el manejo de redes, y la realización de biometrías y cosechas selectivas.

Pérez, Francisco Orlando (San Vicente), propietario (27 hectáreas), se dedica a la producción de yerba mate (10 ha) y a la ganadería (6 ha), contando, además, con una planta frigorífica. El productor se inició en la piscicultura en el año 2007, contando con 3 estanques de 1.100 m<sup>2</sup> de superficie. La propuesta productiva contempla la realización de un policultivo, en distintos estanques, de dorado, surubí, pacú y tilapia, en un ciclo de cultivo de 14 meses, utilizando raciones caseras para su alimentación. La producción, estimada en 640 kg, se destinará a la comercialización en el mercado local. El productor, dada la reciente incorporación de la actividad, demanda asistencia técnica y capacitación en todos los aspectos inherentes al cultivo de peces, incluyendo la definición de la duración del ciclo de cultivo, el ajuste de la alimentación del cultivo (preparación, cálculo y suministro de raciones), el control de la calidad del agua, la realización de biometrías y cosechas.

Jeske, Reinaldo (Dos de Mayo), propietario (2 hectáreas), posee un emprendimiento hotelero y se inició en la piscicultura en el año 2005, contando con 2 estanques de 1.850 m<sup>2</sup> de superficie. La propuesta productiva consiste en realizar un policultivo de carpas (capín, cabezona y húngara), utilizando balanceados comerciales, productos de la chacra y raciones caseras para su alimentación. El ciclo de cultivo es de 16 meses y la producción, estimada en 2.000 kg, se destinará al consumo familiar (10%) y a la comercialización local (90%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación para mejorar la fertilización orgánica de los estanques, la alimentación del cultivo (preparación, cálculo y suministro de raciones), el control de la calidad del agua, la realización de biometrías y cosechas.

Nowosadzki, Luís Miguel (San Vicente), propietario (25 hectáreas), se dedica a la fruticultura (2 ha) y a la actividad ganadera (8 ha) y forestal (3 ha), e incorporó la piscicultura a su sistema productivo en el año 2006, contando con 1 estanque de 1.500 m<sup>2</sup> de superficie. La propuesta productiva consiste en realizar un policultivo de carpas (capín y cabezona), sábalo y pacú, utilizando balanceados comerciales y productos de la chacra para su alimentación. El ciclo de cultivo es de 26 meses y la producción, estimada en 620 kg, se destinará al consumo familiar (50%) y a la comercialización en el mercado local (50%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación para mejorar la fertilización orgánica del estanque, la alimentación del cultivo (preparación, cálculo y suministro de raciones), el control de la calidad del agua, la realización de biometrías y cosechas selectivas.

### 2.13. Grupo de transferencia de tecnología N° 13

Este grupo, organizado por Miguel Ángel Silva Dico, reúne a productores localizados en el municipio de San Antonio, donde el cultivo de peces está muy influenciado por la modalidad productiva desarrollada en las zonas de Brasil próximas a la frontera. En este marco, los productores han seguido una conducta imitativa con la finalidad de mejorar la producción para el autoconsumo, siendo pocos los que han alcanzado una escala comercial. En el actual ciclo de producción se observa que en las propuestas, con excepción de un caso, ha desaparecido la inclusión de especies tropicales introducidas desde Brasil. En el cuadro siguiente se detalla la nómina de los productores, la cantidad y la superficie de los estanques:

**Cuadro III.13. GTT N° 13: Productores, estanques y superficie cultivada**

| Productores                | Estanques |                           |
|----------------------------|-----------|---------------------------|
|                            | Cantidad  | Superficie m <sup>2</sup> |
| Batista, José Walter       | 2         | 1.600                     |
| Bernardy Paulino           | 3         | 2.300                     |
| Beuron, Lotario            | 5         | 3.000                     |
| Bohling, Danilo            | 2         | 945                       |
| Bohn, Elvin                | 1         | 2.500                     |
| Bordin, Ceferino           | 2         | 3.500                     |
| Camargo de Lara, Arsimirio | 1         | 450                       |
| Carballo, Rogelio          | 3         | 2.900                     |
| <b>Total</b>               | <b>19</b> | <b>17.195</b>             |

Las especies a cultivar y la producción esperada se indican en el Cuadro N° 13 del Anexo II.

Batista, José Walter (San Antonio), propietario (77 hectáreas), se dedica a la actividad forestal (10 ha) y ganadera (23 ha con pasturas) y al cultivo de tabaco (2 ha), habiéndose iniciado en la piscicultura en el año 2001, contando con 2 estanques de 1.600 m<sup>2</sup> de superficie. La propuesta productiva consiste en realizar un monocultivo de carpa herbívora, utilizando productos de la chacra y balanceados comerciales para su alimentación. El ciclo de cultivo es de 16 meses y la producción (280 kg) se destinará al consumo familiar (90%) y a la venta local (10%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación para acondicionar, desinfectar y fertilizar los estanques, ajustar las densidades de siembra y el manejo de los cultivos, controlar la calidad del agua, mejorar la preparación, cálculo y suministro de alimentos, la prevención de enfermedades y la realización de biometrías y cosechas.

Bernardy Paulino (San Antonio), propietario (57 hectáreas), se dedica al cultivo de frutales (10 ha), tabaco (1,5 ha) y a la actividad ganadera (10 ha) y forestal (6 ha), y se inició en la actividad piscícola en el año 2002, contando con 3 estanques de 2.300 m<sup>2</sup> de superficie. La propuesta productiva contempla la realización de un policultivo de carpas (herbívora, húngara y cabezona) y pacú, utilizando productos de la chacra y balanceados comerciales para su alimentación. El ciclo de cultivo es de 18 meses y la producción (480 kg) se destinará al consumo familiar (90%) y a la venta Local (10%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación para acondicionar, desinfectar y fertilizar los estanques, ajustar las densidades y la alimentación del cultivo, controlar la calidad del agua, la realización de biometrías y cosechas, con la finalidad de alcanzar una escala comercial de producción.

Beuron, Lotario (San Antonio), propietario (38 hectáreas), se dedica al cultivo de tabaco (8 ha) y de frutales (7 ha) y a la actividad forestal (5 ha) y ganadera (7 ha). El productor se inició en la piscicultura en 1999, contando con 5 estanques de 3.000 m<sup>2</sup> de superficie. La propuesta productiva consiste en realizar un policultivo de carpa húngara, tilapia y rhamdia, utilizando productos de la chacra para su alimentación. El ciclo de cultivo es de 18 meses y la producción (370 kg) se destinará al consumo familiar (80%) y a la comercialización en el mercado local (20%). Las demandas asistencia técnica y capacitación comprenden la fertilización de los estanques, el ajuste de las densidades del cultivo, el control de la calidad del agua, la mejora del sistema de alimentación (preparación, cálculo y suministro de raciones), la prevención y control de enfermedades y la realización de biometrías y cosechas. Posee una superficie de estanques que le permitiría, en una próxima etapa, alcanzar una escala de producción comercial.

Bohling, Danilo (San Antonio), ocupante (40 hectáreas), se dedica a la producción de tabaco (8 ha), tártago (2 ha) y cultivos anuales (10 ha), habiendo incorporado la piscicultura a su sistema productivo en 1995, contando con 2 estanques de 945 m<sup>2</sup> de superficie. La propuesta productiva contempla la realización de un monocultivo de carpa herbívora alimentado con productos de la chacra. El ciclo de cultivo es de 16 meses y la producción (240 kg) se destinará al consumo familiar (70%) y a la comercialización local (30%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación para acondicionar, fertilizar y desinfectar los estanques, ajustar las densidades y mejorar la alimentación del cultivo, controlar la cantidad y la calidad del agua, la realización de biometrías y cosechas selectivas.

Bohn, Elvin (San Antonio), propietario (38 hectáreas), se dedica a la producción de tabaco (4 ha), cultivos anuales (8 ha) y a la actividad ganadera. El productor se inició en el cultivo de peces en corriente año (2007) y dispone de 1 estanque de 2.500 m<sup>2</sup>. La propuesta productiva consiste en realizar un policultivo de carpas (herbívora, húngara, cabezona y plateada), en un ciclo de 24 meses, alimentado con productos de la chacra. La producción (1.200 kg) se destinará al consumo familiar (10%) y a la comercialización local (90%). El productor, dada la reciente incorporación de la actividad a su sistema productivo, demanda asistencia técnica y capacitación en todos los aspectos inherentes al cultivo de peces, en particular para asegurar un desarrollo ordenado y la aplicación de prácticas que resulten apropiadas a su disponibilidad de recursos económicos.

Bordin, Ceferino (San Antonio), propietario (93 hectáreas), se dedica a la producción de tabaco (4 ha), yerba mate (7 ha) y a la actividad forestal (9 ha) y ganadera (posee 3 ha de pasturas cultivadas). El productor inició el cultivo de peces en el año 2004, contando con 2 estanques de 3.500 m<sup>2</sup> de superficie. La propuesta productiva prevé realizar un policultivo de carpas (herbívora, húngara, cabezona y plateada), pacú y rhamdia, alimentado con productos de la chacra y balanceados comerciales. El ciclo de cultivo es de 18 meses y la producción (2.500 kg) se destinará al consumo familiar (50%) y a la comercialización local (50%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación para acondicionar, desinfectar y fertilizar los estanques, ajustar las densidades del cultivo, controlar la cantidad y la calidad del agua, mejorar la preparación y suministro de alimentos, la prevención y control de enfermedades y la realización de biometrías y cosechas.

Camargo de Lara, Arsimirio (San Antonio), propietario (59 hectáreas), se dedica a la producción de tabaco (3 ha), cultivos anuales (10 ha) y a la actividad ganadera (30 ha) y forestal (2 ha), habiendo incorporado la piscicultura en 1998, contando con 1 estanque de 450 m<sup>2</sup>. La propuesta productiva contempla realizar un policultivo de carpas (húngara y plateada), alimentado con productos de la chacra. El ciclo de cultivo es de 24 meses y la producción (324 kg) se destinará al consumo familiar (90%) y a la comercialización local (10%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación para acondicionar y fertilizar el estanque, ajustar el manejo alimentario del cultivo, incluyendo la preparación, cálculo y suministro de raciones, controlar la calidad del agua y para realizar cosechas selectivas.

Carballo, Rogelio (San Antonio), ocupante (21 hectáreas), se dedica a la producción de tabaco (5 ha), cultivos anuales (5 ha) y a la actividad ganadera (5 ha) y forestal (1 ha), habiéndose iniciado en la piscicultura en el año 2001, contando con 3 estanques de 2.900 m<sup>2</sup> de superficie. La propuesta productiva se basa en la realización de un policultivo de carpas (herbívora y de colores) y *tambacú*, alimentado con productos de la chacra y balanceados comerciales. El ciclo de cultivo es de 18 meses y la producción (146 kg) se destinará al consumo familiar (40%) y la venta local (60%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación para mejorar la fertilización orgánica de los estanques, ajustar el manejo del cultivo, controlar la calidad del agua, mejorar la preparación, cálculo y suministro de alimentos y para la realización de biometrías y cosechas. A partir del mejoramiento de los aspectos mencionados se prevé incrementar la productividad y pasar, en una próxima etapa, a una escala de producción comercial.

#### 2.14. Grupo de transferencia de tecnología N° 14

Este grupo, organizado por Miguel Ángel Silva Dico, reúne a piscicultores del municipio de San Antonio y presenta características similares a las mencionadas para el grupo anterior en cuanto a la disponibilidad de infraestructura productiva, nivel tecnológico de los cultivos y demandas de asistencia técnica y capacitación. En el cuadro siguiente se detalla la nómina de los productores que integran el grupo, la cantidad y la superficie de los estanques:

**Cuadro III.14. GTT N° 14: Productores, estanques y superficie cultivada**

| Productores           | Estanques |                           |
|-----------------------|-----------|---------------------------|
|                       | Cantidad  | Superficie m <sup>2</sup> |
| Eisen, Traudi         | 1         | 600                       |
| Graef, Francisco      | 1         | 200                       |
| Heineck, Armindo      | 2         | 5.000                     |
| Kurzmann, Darío       | 4         | 4.500                     |
| Kurzmann, Elio        | 2         | 900                       |
| Kurzmann, Alicia      | 2         | 800                       |
| Liebgott, Sergio José | 6         | 8.000                     |
| Riedel, Adelar        | 2         | 5.300                     |
| Schuarser, Néstor     | 4         | 5.000                     |
| <b>Total</b>          | <b>24</b> | <b>30.300</b>             |

Las especies a cultivar y la producción esperada se indican en el Cuadro N° 14 del Anexo II.

Eisen, Traudi (San Antonio), propietario (43 hectáreas), se dedica a la producción de tabaco (2 ha), cultivos anuales (8 ha) y a la actividad ganadera (20 ha) y forestal (1 ha) e incorporó la piscicultura en el año 2007, contando con 1 estanque de 600 m<sup>2</sup>. La propuesta productiva consiste en desarrollar un policultivo de carpas (herbívora y húngara), en un ciclo de 18 meses, alimentado con productos de la chacra. La producción, estimada en 340 kg, se destinará al autoconsumo (20%) y a la comercialización en el mercado local (80%). El productor, dada la reciente incorporación del cultivo de peces a su sistema productivo, demanda de asistencia técnica y capacitación en todos los aspectos relacionados con la adecuada aplicación de las prácticas disponibles, y apropiadas a su disponibilidad de recursos económicos, para avanzar en el desarrollo de la actividad.

Graef, Francisco (San Antonio), propietario (55 hectáreas), se dedica al cultivo de tabaco (5 ha) y a la actividad forestal (5 ha) y ganadera (20 ha), habiendo incorporado la piscicultura en el año 2001, contando con 1 estanque de 200 m<sup>2</sup>. La propuesta productiva prevé la realización de un policultivo de carpas coloridas y pacú, alimentado con productos de la chacra y balanceados comerciales. El ciclo de cultivos es de 18 meses y la producción (210 kg) se destinará al consumo familiar (50%) y a la comercialización local (50%). El productor demuestra interés en incrementar la cantidad de estanques y demanda asistencia técnica y capacitación para acondicionar, desinfectar y fertilizar el estanque, ajustar la alimentación del cultivo (preparación, cálculo y suministro de raciones), controlar la calidad del agua, prevenir y controlar las enfermedades y para la realización de cosechas selectivas.

Heineck, Armindo (San Antonio), ocupante (47 hectáreas), se dedica a la producción de tabaco (10 ha), frutales (1 ha), cultivos anuales (10 ha) y a la actividad ganadera (13) y forestal (3 ha). El productor se inició en la piscicultura en 1996, contando con 2 estanques de 5.000 m<sup>2</sup> de superficie. La propuesta productiva consiste en realizar un policultivo de carpas (herbívora y cabezona), en un ciclo de 17 meses, alimentado con productos de la chacra y balanceados comerciales. La producción, estimada en 600 kg, se destinará al consumo familiar. La demanda de asistencia técnica y capacitación incluye el acondicionamiento y la fertilización de los estanques, el ajuste de la alimentación de los cultivos (preparación, cálculo y suministro de raciones), el control de la calidad del agua y la realización de cosechas selectivas que le permitan obtener productos para el consumo a lo largo del año.

Kurzmann, Darío (San Antonio), propietario (53 hectáreas), se dedica a la producción de tabaco (2 ha) y de cultivos anuales (10 ha), como así también a la ganadería (2 ha) y la forestación (7 ha) en pequeña escala. El productor inició el cultivo de peces en el año 2003, contando con 4 estanques de 4.500 m<sup>2</sup> de superficie. La propuesta productiva radica en realizar un policultivo de carpas (herbívora, húngara y cabezona) y pacú, alimentado con productos de la chacra. El ciclo de cultivo es de 24 meses y la producción (1.280 kg) se destinará al consumo familiar (10%) y a la comercialización en el mercado local (90%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación para acondicionar, desinfectar y fertilizar los estanques, ajustar las densidades de siembra, mejorar la alimentación del cultivo (preparación, cálculo y suministro de raciones), controlar la calidad del agua, como así también para realizar biometrías y cosechas selectivas.

Kurzmann, Elio (San Antonio), propietario (52 hectáreas), se dedica a la producción de tabaco (3 ha) y de cultivos anuales (6 ha) y a la actividad ganadera (12 ha) y forestal (4 ha). El productor incorporó la piscicultura a su sistema productivo en 1990, contando con 2 estanques de 900 m<sup>2</sup> de superficie. La propuesta productiva consiste en realizar un policultivo de carpa herbívora y pacú, en un ciclo de 24 meses, alimentado con productos de la chacra. La producción (540 kg) se destinará al consumo familiar (50%) y a la venta local (50%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación para acondicionar, desinfectar y fertilizar los estanques, ajustar la alimentación del cultivo, controlar la calidad del agua y para la realización de biometrías y cosechas selectivas, a efectos de asegurar la obtención de productos para el consumo en el transcurso del año.

Kurzmann, Alicia (San Antonio), propietaria (85 hectáreas), se dedica a la producción de tabaco (2,5 ha) y de cultivos anuales (2,5 ha), desarrollando también la actividad ganadera (15 ha) y forestal (1,5 ha). La productora inició el cultivo de peces en el año 2006, contando con 2 estanques de 800 m<sup>2</sup> de superficie. La propuesta productiva consiste en realizar un policultivo de carpa herbívora y pacú, alimentado con productos de la chacra y balanceados comerciales. El ciclo de cultivo es de 24 meses y la producción (420 kg) se destinará al consumo familiar. Las demandas de asistencia técnica abarcan todos los aspectos inherentes al desarrollo de la actividad y la capacitación de la productora en la aplicación de prácticas de cultivo que resulten apropiadas a su disponibilidad de recursos económicos, a efectos de pasar, en una próxima etapa, a una escala de producción comercial.



Liebgott, Sergio José (San Antonio), ocupante (40 hectáreas), se dedica a la producción de yerba mate (3 ha) y de cultivos anuales (10 ha), desarrollando también la actividad ganadera (30 ha) y forestal (5 ha). El productor incorporó la piscicultura a su sistema de producción en 1984, contando con 6 estanques de 8.000 m<sup>2</sup> de superficie. La propuesta productiva consiste en realizar un policultivo de carpas (húngara y cabezona), pacú y rhamdia, en un ciclo de 26 meses, alimentado con productos de la chacra y balanceados comerciales. La producción (500 kg) se destinará al autoconsumo (5%) y a la venta local (95%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación para acondicionar, desinfectar y fertilizar los estanques, ajustar la alimentación del cultivo y controlar la calidad del agua. El entrenamiento del productor constituye un requisito imprescindible para incrementar, en una próxima etapa, la baja productividad actual que se observa en el cultivo.

Riedel, Adelar (San Antonio), ocupante (52 hectáreas), se dedica a la agricultura (tabaco 2,5 ha, cultivos anuales 5 ha), a la ganadería (9 ha) y la forestación (1,5 ha) e incorporó el cultivo de peces en el año 2007, contando con 2 estanques de 5.300 m<sup>2</sup>. La propuesta productiva se asienta en la realización de un policultivo de carpas (herbívora y colorida), en un ciclo de 24 meses, alimentado con productos de la chacra. La producción esperada (1.650 kg) se destinará al consumo familiar (10%) y la comercialización en el mercado local (90%). Las demandas de asistencia técnica abarcan todos los aspectos inherentes al desarrollo de la actividad y la capacitación del productor en la aplicación de prácticas apropiadas para el cultivo de peces, con la finalidad de mejorar los indicadores de productividad.

Schuarser, Néstor (San Antonio), ocupante (44 hectáreas), se dedica a la producción de tabaco (2 ha) y cultivos anuales (5 ha), como así también a la actividad ganadera (20 ha) y forestal (5 ha). El productor incorporó la piscicultura en el año 2006, contando con 4 estanques de 5.000 m<sup>2</sup> de superficie. La propuesta productiva se basa en realizar un policultivo de carpas (herbívora y húngara) y tilapia, alimentado con productos de la chacra. El ciclo de cultivo es de 18 meses y la producción, estimada en 1.570 kg, se destinará al consumo familiar (40%) y a la comercialización en el mercado local (60%). Las demandas de asistencia técnica abarcan todos los aspectos inherentes al desarrollo de la actividad y la capacitación del productor para la aplicación de prácticas de cultivo ajustadas a la disponibilidad de recursos económicos, aspectos imprescindibles para incrementar la productividad del cultivo y el volumen de productos destinados a la comercialización.

## 2.15. Grupo de transferencia de tecnología N° 15

Este grupo, organizado por José Alfredo Hirschfeld, reúne a productores de los municipios de Bonpland, Alberdi, Olegario V. Andrade y Leandro N. Alem. La característica distintiva de los emprendimientos es la reducida superficie de los estanques y la preeminencia de la producción para el consumo familiar. Asimismo, se observa que la piscicultura se ha introducido con la finalidad de diversificar la base productiva, en el caso de los productores tabacaleros, contando para ello con el apoyo de la APTM para la construcción de estanques. En el cuadro siguiente se detalla la nómina de los productores, la cantidad y la superficie de los estanques:

**Cuadro III.15. GTT N° 15: Productores, estanques y superficie cultivada**

| Productores                | Estanques |                           |
|----------------------------|-----------|---------------------------|
|                            | Cantidad  | Superficie m <sup>2</sup> |
| Rosa, Luís Juan            | 1         | 1.700                     |
| Breczinski, Enrique        | 1         | 1.400                     |
| Breczinski, Eusebio        | 1         | 600                       |
| Canepelle, Celso           | 1         | 800                       |
| Coitto, Alfonso            | 1         | 1.300                     |
| Cooperativa Amado Bonpland | 4         | 5.000                     |
| Villabona, Horacio         | 1         | 1.700                     |
| Feltan, Marcelino          | 2         | 800                       |
| Feltan, Héctor Amando      | 1         | 700                       |
| Olexen, Antonio Juan       | 2         | 800                       |
| Rosler, Arnoldo Gustavo    | 1         | 900                       |
| <b>Total</b>               | <b>17</b> | <b>16.300</b>             |

Las especies a cultivar y la producción esperada se indican en el Cuadro N° 15 del Anexo II.

Rosa, Luís Juan (Bonpland), propietario (25 hectáreas), se dedica a la producción de yerba mate (2 ha), cítricos (2 ha), hortalizas (1,5 ha), ganadería (5 ha) y forestación (10 ha). El productor incorporó la piscicultura en el año 2004, contando con 1 estanque de 1.700 m<sup>2</sup>. La propuesta productiva consiste en realizar un policultivo de carpas (capín y cabezona) y sábalo, en un ciclo de 22 meses, alimentado con productos de la chacra y balanceados comerciales. La producción (530 Kg.) será destinada al consumo familiar (50%) y a la venta local (50%). Las demandas de asistencia técnica y capacitación comprenden el mejoramiento de la fertilización orgánica del estanque, el control de la calidad del agua, el ajuste de la alimentación (suministro de raciones), la realización de biometrías y cosechas.

Breczinski, Enrique (Almafuerte), propietario (60 hectáreas), se dedica a la producción de tabaco (4 ha) y cultivos anuales (2,5 ha), como así también a la actividad forestal (15 ha) y ganadera (20 ha), habiendo incorporado la piscicultura en el año 2004, contando con 1 estanque de 1.400 m<sup>2</sup>. La propuesta productiva se basa en la realización de un policultivo de carpas (cabezona, capín y húngara) y rhamdia, alimentado con productos de la chacra y balanceados comerciales. El ciclo de cultivo es de 31 meses y la producción (620 kg) se destinará al consumo familiar (50%) y a la venta local (50%). Las demandas de asistencia técnica y capacitación comprenden el acondicionamiento del estanque (reparación de taludes y monje), la fertilización orgánica, el control de la calidad del agua y la alimentación de los cultivos (cálculo y suministro de raciones), la realización de biometrías y cosechas.

Breczinski, Eusebio (Olegario V. Andrade), propietario (96 hectáreas), se dedica a la producción de tabaco (4 ha), hortalizas (2 ha), cultivos anuales (3 ha) y a la actividad ganadera (70 ha) y forestal (3 ha). El productor se inició en la piscicultura en el año 2004, contando con 1 estanque de 600 m<sup>2</sup>. La propuesta productiva consiste en realizar un policultivo de carpas (cabezona, capín y húngara) y rhamdia, alimentado con productos de la chacra. El ciclo de cultivo es de 31 meses y la producción (875 kg) se destinará al consumo familiar (50%) y a la comercialización en el mercado local (50%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación para acondicionar el estanque (taludes), controlar la calidad del agua, ajustar la alimentación del cultivo (preparación, cálculo y suministro de raciones), prevenir y controlar enfermedades y realizar biometrías y cosechas selectivas.

Canepelle, Celso (Leandro N. Alem), propietario (25 hectáreas), se dedica a la producción de tabaco (6 ha) y de cultivos anuales (6 ha), como así también a la ganadería (10 ha), habiéndose iniciado en la piscicultura en el año 2004, contando con 1 estanque de 800 m<sup>2</sup>. La propuesta productiva consiste en realizar un policultivo de carpas (cabezona, capín y húngara) y rhamdia, alimentado con productos de la chacra. En un ciclo de cultivo de 24 meses se espera lograr una producción de 620 Kg. que se destinará al consumo familiar (50%) y a la comercialización local (50%). Las demandas de asistencia técnica y capacitación comprenden el mejoramiento de la fertilización orgánica del estanque, el control de la calidad del agua, el ajuste de la alimentación del cultivo (preparación, cálculo y suministro de raciones), y la realización de biometrías y cosechas selectivas.

Olexen, Antonio Juan (Leandro N. Alem), propietario (15 hectáreas), se dedica al cultivo de tabaco (1,5 ha) y de otras especies anuales (6 ha), como así también a la ganadería (5 ha), habiéndose iniciado en la actividad piscícola en el año 2004, contando con 2 estanque de 800 m<sup>2</sup>. La propuesta productiva contempla realizar un policultivo de carpas (capín, húngara y cabezona) y rhamdia, utilizando productos de la chacra para su alimentación. El ciclo de cultivo es de 24 meses y la producción (670 kg) se destinará al consumo familiar (50%) y a la venta local (50%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación para mejorar la fertilización orgánica del estanque, el control de la calidad del agua, ajustar la alimentación (cálculo y frecuencia en el suministro de raciones) y el seguimiento del cultivo (biometrías) y para el manejo de redes y la realización de cosechas selectivas.

Coitto, Alfonso (Alberdi), propietario (45 hectáreas), posee un sistema de producción silvopastoril (40 ha) y se inició en la piscicultura en el año 2006, contando con 1 estanque de 1.300 m<sup>2</sup> de superficie. La propuesta productiva contempla la realización de un policultivo de carpa capín, sábalo y pacú, alimentado con productos de la chacra, en un ciclo de 19 a 24 meses según la especie. La producción (1.100 kg) se destinará al consumo familiar. Las demandas de asistencia técnica y capacitación incluyen el acondicionamiento y la fertilización orgánica del estanque, el control de la calidad del agua, el ajuste de la alimentación del cultivo (preparación, cálculo y suministro de raciones), la prevención de enfermedades, la realización de biometrías y cosechas. El entrenamiento del productor está orientado a lograr, en una próxima etapa, una escala comercial de producción.

Cooperativa Amado Bonpland (Bonpland), posee un campo arrendado (54 hectáreas) dedicado a la producción de cítricos (2 ha), hortalizas (1,5 ha), yerba mate (2 ha) y a la ganadería (40 ha) y forestación (10 ha). La incorporación de la piscicultura se efectuó en el 2004, contando con 4 estanques de 5.000 m<sup>2</sup> de superficie. La propuesta productiva se basa en la realización de un policultivo de carpas (capín y cabezona) y sábalo, alimentado con balanceados comerciales y productos de la chacra. El ciclo de cultivo es de 24 meses y la producción, estimada en 1.450 kg, se destinará a la comercialización local. En este emprendimiento se han identificado demandas de asistencia técnica y capacitación en los aspectos relacionados con la fertilización de los estanques, el control de la calidad del agua, el ajuste de la alimentación del cultivo, la realización de biometrías, cosechas y ventas.

Villabona, Horacio (Bonpland), propietario (25 hectáreas), se dedica a la producción de yerba mate (1 ha), hortalizas (0,5 ha) y a la ganadería (15 ha) e incorporó la piscicultura a su sistema productivo en el año 2004, contando con 1 estanque de 1.700 m<sup>2</sup> de superficie. La propuesta productiva se basa en la realización de un policultivo de carpa capín, sábalo y pacú, alimentado con productos de la chacra y balanceados comerciales. El ciclo de cultivo definido posee una duración de 29 meses y la producción (380 Kg.) se destinará al consumo familiar (30%) y a la venta local (70%). El productor requiere asistencia técnica y capacitación para mejorar la fertilización orgánica del estanque, el control de la cantidad y la calidad del agua, el ajuste de la densidad de siembra y de la alimentación del cultivo (cálculo y frecuencia en el suministro de raciones), la prevención de enfermedades y la realización de biometrías y cosechas selectivas.

Feltan, Marcelino (Leandro N. Alem), propietario (25 hectáreas), se dedica a la producción de tabaco (5 ha) y de cultivos anuales (5 ha) y a la ganadería (13 ha), habiendo incorporado la piscicultura en el año 2004, contando con 2 estanques de 800 m<sup>2</sup> de superficie. La propuesta productiva consiste en realizar un policultivo de carpas (capín, húngara y cabezona) y rhamdia, alimentado con productos de la chacra. El ciclo de cultivo es de 24 meses y la producción, estimada en 380 kg, se destinará al consumo familiar. Las demandas de asistencia técnica y capacitación comprenden el mejoramiento de las prácticas utilizadas para la fertilización orgánica de los estanques, el control de la cantidad y la calidad del agua, el ajuste de la alimentación del cultivo (preparación, cálculo y suministro de raciones), la prevención y el control de enfermedades y la realización de biometrías y cosechas.

Feltan, Héctor (Leandro N. Alem), propietario (23,5 hectáreas), se dedica a la producción de tabaco (2 ha), cítricos (5 ha), a la ganadería (5 ha) y a la forestación (5 ha) e incorporó la piscicultura en el año 2004, contando con 1 estanque de 700 m<sup>2</sup> de superficie. La propuesta productiva contempla realizar un policultivo de carpas (capín, húngara y cabezona) y rhamdia, en un ciclo de 29 meses, alimentado con productos de la chacra. La producción, estimada en 490 kg, se destinará al consumo familiar. Las demandas de asistencia técnica y capacitación comprenden el mejoramiento de las prácticas utilizadas para la fertilización orgánica de los estanques, el control de la cantidad y la calidad del agua, el ajuste de la alimentación del cultivo (preparación, cálculo y suministro de raciones), la prevención y el control de enfermedades y la realización de biometrías y cosechas.

Rosler, Arnoldo Gustavo (Leandro N. Alem), propietario (25 hectáreas), se dedica al cultivo de yerba mate (10 ha) y a la actividad forestal (6 ha) y ganadera (3 ha). El productor se inició en la piscicultura en el año 2004, contando con 1 estanque de 900 m<sup>2</sup>. La propuesta productiva se asienta en el desarrollo de un policultivo de carpas (capín, húngara y cabezona) y rhamdia, alimentado con productos de la chacra y balanceados comerciales. El ciclo de cultivo es de 31 meses y la producción (665 kg) se destinará al consumo familiar. Las demandas de asistencia técnica y capacitación incluyen el mejoramiento de las prácticas utilizadas para la fertilización del estanque, el control de la cantidad y la calidad del agua, el ajuste de la alimentación (preparación, cálculo y frecuencia en el suministro de las raciones), el control de enfermedades y la realización de biometrías y cosechas.

### 2.16. Grupo de transferencia de tecnología N° 16

Este grupo, organizado por José Alfredo Hirschfeld, reúne a productores de los municipios de Leandro N. Alem, Almafuerte, Caá Yari y Olegario V. Andrade. Los sistemas productivos poseen características similares a las descritas para el grupo anterior en cuanto a la disponibilidad de infraestructura productiva y la preeminencia del consumo familiar como destino de la producción. En el cuadro siguiente se detalla la nómina de los productores, la cantidad y la superficie de los estanques:

**Cuadro III.16. GTT N° 16: Productores, estanques y superficie cultivada**

| Productores             | Estanques |                           |
|-------------------------|-----------|---------------------------|
|                         | Cantidad  | Superficie m <sup>2</sup> |
| Fester, Waldemar        | 1         | 1.200                     |
| Fester, Carlos          | 1         | 500                       |
| Bauloski, Jorge Antonio | 1         | 600                       |
| Aguirre, Juan Carlos    | 1         | 1.900                     |
| Bunciak, Carlos         | 1         | 600                       |
| Konkol, Ermindo         | 1         | 400                       |
| Serpe, Ramona Lidia     | 1         | 1.900                     |
| Derkach, Oscar          | 2         | 1.200                     |
| Weihler, Emilio Adolfo  | 1         | 600                       |
| Weihler, Héctor Daniel  | 1         | 600                       |
| Weihler, Walter Víctor  | 1         | 500                       |
| Kruge, Roberto          | 1         | 450                       |
| <b>Total</b>            | <b>13</b> | <b>10.750</b>             |

Las especies a cultivar y la producción esperada se indican en el Cuadro N° 16 del Anexo II.

Fester, Waldemar (Leandro N. Alem), propietario (31 hectáreas), se dedica al cultivo de tabaco (2 ha) y de cítricos (2 ha) y a la ganadería (17 ha) e incorporó la piscicultura en el año 2004, contando con 1 estanque de 1.200 m<sup>2</sup>. La propuesta productiva consiste en realizar un policultivo de carpas (capín, húngara y cabezona) y rhamdia, en un ciclo de 31 meses, alimentado con productos de la chacra. La producción, estimada en 845 kg, se destinará al consumo familiar (50%) y a la venta en el mercado local (50%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación para mejorar las densidades de siembra, la fertilización orgánica del estanque, el control de la calidad del agua, el ajuste de la alimentación del cultivo (cálculo y frecuencia del suministro) y para la realización de biometrías y cosechas.

Fester, Carlos (Caá Yari), propietario (25 hectáreas), se dedica a la producción de tabaco (1,5 ha), cítricos (2 ha) y a la actividad ganadera (5 ha) y forestal (10 ha). En el año 2004 inició el cultivo de peces, contando con 1 estanque de 500 m<sup>2</sup>. La propuesta productiva contempla realizar un policultivo de carpas (capín, húngara y cabezona) y rhamdia, en un ciclo de 29 meses, alimentado con productos de la chacra. La producción (360 Kg.) se destinará al consumo familiar. Las demandas de asistencia técnica y capacitación incluyen el mejoramiento de las densidades de siembra, la fertilización orgánica del estanque, el control de la calidad del agua, el ajuste de la alimentación (preparación, cálculo y suministro de raciones), el seguimiento de los cultivos (biometrías) y la realización de cosechas selectivas.

Bauloski, Jorge Antonio (Leandro N. Alem), propietario (25 hectáreas), se dedica a la producción de tabaco (2 ha) y a la ganadería (10 ha) y se inició en el cultivo de peces en el año 2001, contando con 1 estanque de 600 m<sup>2</sup>. La propuesta productiva contempla realizar un policultivo de carpas (capín, húngara y cabezona) y rhamdia, alimentado con productos de la chacra. El ciclo de cultivo se ha definido en 29 meses y la producción (360 kg) se destinará al consumo familiar. El productor demanda asistencia técnica y capacitación para mejorar las densidades de siembra, la fertilización orgánica del estanque, el control de la calidad del agua, el ajuste de la alimentación de los cultivos (preparación, cálculo y frecuencia en el suministro de raciones), el control de enfermedades y la realización de cosechas selectivas. Las dimensiones del estanque no permiten visualizar, en el corto plazo, posibilidades para el desarrollo comercial de la actividad, aunque resulta factible mejorar la distribución mensual de la producción destinada al consumo familiar.

Aguirre, Juan Carlos (Almafuerte), propietario (25 hectáreas), se dedica a la producción de tabaco (1,5 ha) y cítricos (6 ha) y a la ganadería (8 ha) y la forestación (5 ha). El productor se inició en la actividad piscícola en el año 2004, contando con 1 estanque de 1.900 m<sup>2</sup>. La propuesta productiva consiste en realizar un policultivo de carpas (capín, húngara y cabezona) y rhamdia, en un ciclo de 24 meses, alimentado con balanceado comercial y productos de la chacra. La producción (1.400 kg) se destinará al consumo familiar (50%) y a la venta local (50%). Las demandas de asistencia técnica y capacitación incluyen el mejoramiento de la fertilización orgánica del estanque, el control de la calidad del agua, el ajuste de la alimentación (cálculo y frecuencia del suministro de raciones), la realización de biometrías y cosechas. El entrenamiento en estas prácticas está orientado a mejorar, en una próxima etapa y con la ampliación de la infraestructura, la inserción comercial de la producción.

Bunsiak, Carlos (Almafuerte), propietario (25 hectáreas), se dedica al cultivo de tabaco (2 ha) y cítricos (3 ha) y a la actividad ganadera (10 ha), habiéndose iniciado en la piscicultura en el año 2003, contando con 1 estanque de 600 m<sup>2</sup>. La propuesta productiva radica en realizar un policultivo de carpas (cabezona, capín y húngara) y rhamdia, en un ciclo de 29 meses, alimentado con productos de la chacra y balanceados comerciales. La producción (340 kg) se destinará al consumo familiar. El productor demanda asistencia técnica y capacitación para mejorar la fertilización orgánica del estanque, controlar la calidad del agua, ajustar de la alimentación del cultivo (preparación, cálculo y suministro de raciones) y realizar cosechas selectivas que le permitan obtener productos para el consumo a lo largo del año.

Konkol, Herminio (Caá Yari), propietario (13 hectáreas), se dedica a la producción de tabaco (3 ha), yerba mate (2 ha) y a la ganadería (8 ha), habiéndose iniciado en la actividad piscícola en el año 2003, contando con 1 estanque de 400 m<sup>2</sup>. La propuesta productiva radica en realizar un policultivo de carpas (capín, húngara y cabezona), alimentado con productos de la chacra y en un ciclo de 30 meses. La producción (510 kg) se destinará al consumo familiar. El productor demanda asistencia técnica y capacitación para mejorar la fertilización orgánica del estanque, el control de la calidad del agua, ajustar la alimentación (cálculo y suministro de raciones), la realización de biometrías y cosechas. Al igual que en los casos anteriores, la duración del ciclo y la productividad del cultivo está estrechamente vinculada con el destino definido por el productor para la producción, como así también por sus preferencias de consumo (ejemplares de 4 a 5 kg.).



Serpe, Ramona Lidia (Leandro N. Alem), propietaria (25 hectáreas), se dedica a la producción de tabaco (3 ha), cítricos (5 ha) y a la ganadería (15 ha), habiéndose iniciado en la actividad piscícola en el año 2001, contando con 1 estanque de 1.900 m<sup>2</sup>. La propuesta productiva consiste en realizar un policultivo de carpas (capín, húngara y cabezona) y rhamdia, alimentado con productos de la chacra y balanceados comerciales. El ciclo de cultivo es de 31 meses y la producción (1.170 kg) será destinada al consumo familiar (40%) y a la venta local (60%). La productora demanda asistencia técnica y capacitación para la construcción de un estanque adicional, mejorar la fertilización orgánica del estanque, el control de la cantidad y la calidad del agua, el ajuste de la alimentación del cultivo (preparación, cálculo y frecuencia en el suministro de las raciones), la prevención y el control de enfermedades y la realización de biometrías y cosechas.

Derkach, Oscar (Caá Yari), propietario (25 hectáreas), se dedica a la producción de tabaco (2 ha) y a la ganadería (17 ha), habiéndose iniciado en la piscicultura en el año 2004, contando con 2 estanques de 1.200 m<sup>2</sup>. La propuesta productiva consiste en realizar un policultivo de carpas (capín, húngara y cabezona) y rhamdia, en un ciclo de 31 meses, alimentado con productos de la chacra. La producción (950 kg) se destinará al consumo familiar (50%) y a la comercialización local (50%). Las demandas de asistencia técnica y capacitación comprenden el mejoramiento de la fertilización orgánica de los estanques, el control de la calidad del agua, el ajuste de la alimentación del cultivo (preparación, cálculo y suministro de raciones), el control de enfermedades y la realización de biometrías y cosechas.

Weihler, Emilio Adolfo (Caá Yari), propietario (25 hectáreas), se dedica al cultivo de tabaco (3 ha) y cítricos (3 ha), complementados con la actividad ganadera (7 ha). El productor se inició en la piscicultura en el año 2004, contando con 1 estanque de 600 m<sup>2</sup>. El planteo productivo consiste en realizar un policultivo de carpas (capín, húngara y cabezona) y rhamdia, alimentado con productos de la chacra y en un ciclo de 24 meses. La producción (415 kg) se destinará al consumo familiar (50%) y a la venta Local (50%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación para mejorar la fertilización orgánica del estanque, el control de la calidad del agua, la alimentación del cultivo (preparación, cálculo y frecuencia en el suministro de las raciones), la realización de biometrías y cosechas selectivas. El entrenamiento en estas prácticas está orientado a mejorar, en una próxima etapa y con la ampliación de la infraestructura, la inserción comercial de la producción.

Weihler, Héctor Daniel (Caá Yari), propietario (25 hectáreas), se dedica a la producción de tabaco (3 ha), complementado con el cultivo de cítricos (5 ha) y la ganadería (5 ha). El productor se inició en la actividad piscícola en el año 2004, contando con 1 estanque de 600 m<sup>2</sup>. El planteo productivo consiste en realizar un policultivo de carpas (capín, húngara y cabezona) y rhamdia, en un ciclo de 30 meses, alimentado con productos de la chacra. La producción (620 kg) se destinará al consumo familiar. El productor requiere asistencia técnica y capacitación para mejorar la fertilización orgánica del estanque, el control de la cantidad y la calidad del agua, la alimentación del cultivo (cálculo y frecuencia en el suministro de las raciones), el manejo de redes y la realización de biometrías y cosechas selectivas.

Weihler, Walter (Caá Yari), propietario (25 hectáreas), se dedica a la producción de tabaco (1 ha) y cítricos (3 ha), a la ganadería (8 ha) y a la forestación (6 ha). El productor se inició en la actividad piscícola en el año 2004, contando con 1 estanque de 500 m<sup>2</sup>. El planteo productivo consiste en realizar un policultivo de carpas (capín, húngara y cabezona) y rhamdia, en un ciclo de 30 meses, alimentado con productos de la chacra. La producción (410 kg) se destinará al consumo familiar. El productor requiere asistencia técnica y capacitación para mejorar la fertilización orgánica del estanque, el control de la cantidad y la calidad del agua, la alimentación del cultivo (cálculo y frecuencia en el suministro de las raciones), el manejo de redes y la realización de biometrías y cosechas selectivas. El entrenamiento en la aplicación de las prácticas mencionadas, conjuntamente con la ampliación de la infraestructura productiva, facilitará el desarrollo comercial de la actividad.

Kruge, Roberto (Caá Yari), propietario (40 hectáreas), se dedica a la producción de tabaco (1 ha) y cítricos (3 ha), complementado con la ganadería (23 ha) y la forestación (3 ha). El productor se inició en la actividad piscícola en el año 2004, contando con 1 estanque de 450 m<sup>2</sup>. El planteo productivo consiste en realizar un policultivo de carpas (capín, húngara y cabezona) y rhamdia, en un ciclo de 30 meses, alimentado con productos de la chacra. La producción (360 kg) se destinará al consumo familiar. El productor requiere asistencia técnica y capacitación para mejorar la fertilización orgánica del estanque, el control de la cantidad y la calidad del agua, la alimentación del cultivo (cálculo y frecuencia en el suministro de las raciones), el manejo de redes y la realización de biometrías y cosechas selectivas.

## 2.17. Grupo de transferencia de tecnología N° 17

Este grupo, organizado por Danilo R. Aichino, reúne a productores de los municipios de Gobernador Roca, Cerro Corá, San Ignacio, Olegario V. Andrade y Santa Ana. La elevada dispersión geográfica constituye la característica distintiva de este grupo, habiéndose identificado, al inicio de la cuarta etapa del Programa, como un factor crítico que podía afectar la calidad del trabajo técnico en caso de no contarse con el apoyo de los gobiernos locales. En el siguiente cuadro se detalla la nómina de los productores, la cantidad y la superficie de los estanques:

**Cuadro III.17. GTT N° 17: Productores, estanques y superficie cultivada**

| Productores               | Estanques |                           |
|---------------------------|-----------|---------------------------|
|                           | Cantidad  | Superficie m <sup>2</sup> |
| Báez, Oscar Aníbal        | 1         | 800                       |
| Bruera, Alfredo Enrique   | 5         | 3.860                     |
| Cabral Arrechea, Salvador | 1         | 1.500                     |
| Mijangos, Julio           | 1         | 1.000                     |
| Tarnosky, Juan Antonio    | 4         | 5.600                     |
| Engler, Edelmiro          | 2         | 700                       |
| Piñeiro, Tito Faustino    | 2         | 600                       |
| Sosa, Miguel              | 3         | 1.200                     |
| Auras, Domingo            | 1         | 3.600                     |
| Benítez, Osvaldo          | 3         | 1.200                     |
| <b>Total</b>              | <b>23</b> | <b>20.060</b>             |

Las especies a cultivar y la producción esperada se indican en el Cuadro N° 17 del Anexo II.

Báez, Oscar Aníbal (Gobernador Roca), propietario (3 hectáreas), se dedica a la horticultura (0,5 ha) y a la ganadería (2 ha) y se inició en la piscicultura en el año 2004, contando con 1 estanque de 800 m<sup>2</sup>. La propuesta productiva consiste en realizar un monocultivo de dorado, en un ciclo de 30 meses, alimentado con balanceados comerciales. La producción (110 kg) se destinará al consumo familiar. El productor requiere asistencia técnica y capacitación para el seguimiento del cultivo (biometrías) y para ajustar la alimentación en función a su desarrollo, realizar controles de la calidad del agua, utilizar alimentos alternativos, incluyendo la elaboración de raciones caseras con productos de la chacra, realizar el control sanitario, la fertilización del estanque, el manejo de redes y las cosechas.

Bruera, Alfredo Enrique (San Ignacio), propietario (50 hectáreas), se dedica al cultivo de yerba mate (5 ha) y a la actividad ganadera (15 ha) y forestal (30 ha) e incorporó la piscicultura en el año 2006, contando con 5 estanques de 3.860 m<sup>2</sup>. La propuesta productiva se basa en la realización de monocultivos, en diferentes estanques, de carpa capín y pacú, en ciclos de 12 meses y utilizando balanceados comerciales y productos de la chacra para su alimentación. La producción (1.250 kg) se destinará al consumo familiar (5%) y a la comercialización local (95%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación para el control de la calidad del agua, el manejo de la densidad de siembra, el seguimiento (biometrías), el ajuste de la alimentación de los cultivos, como así también para realizar la construcción y la fertilización de estanques (tipos y cantidad), el manejo de redes y la cosecha.

Cabral Arrechea, Salvador (Gobernador Roca), propietario (22 hectáreas), se dedica al cultivo de yerba mate (6 ha) y posee un sistema de producción silvopastoril (13 ha), habiéndose iniciado la actividad piscícola en el año 2005, contando con 1 estanque de 1.500 m<sup>2</sup>. La propuesta productiva consiste en realizar un monocultivo de pacú, en un ciclo de 13 meses, utilizando balanceados comerciales y productos de la chacra para su alimentación. La producción, estimada en 1.050 kg, se destinará al consumo familiar (10%) y a la comercialización local (90%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación para mejorar el control de los parámetros físico-químicos del agua y del ambiente, el manejo de la densidad de siembra, el seguimiento del cultivo (biometrías), su alimentación (ajuste de cantidades e insumos alternativos), el control sanitario, la construcción y fertilización (tipos y cantidad) de estanques, el manejo de redes y la cosecha.

Mijangos, Julio (Santa Ana), propietario (2 hectáreas), se dedica a la producción de ladrillos e incorporó la piscicultura a su esquema productivo en el año 2005, contando con 1 estanque de 1.000 m<sup>2</sup>. La propuesta productiva radica en la realización de un policultivo de carpas (capín y cabezona), sábalo y rhamdia, alimentado con balanceados comerciales y productos de la chacra. La producción, en un ciclo de 14 meses, se estima en 1.245 kg y se destinará al consumo familiar (5%) y a la comercialización en el mercado local (95%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación para mejorar el control de la calidad del agua y del ambiente, ajustar las densidades y la alimentación del cultivo (cálculo y suministro de raciones, productos alternativos), el control sanitario, la construcción y fertilización de estanques (tipo y cantidad), la cosecha y el manejo de redes.

Tarnosky, Juan Antonio (Gobernador Roca), propietario (28 hectáreas), se dedica al cultivo de yerba mate (10 ha) y a la producción silvopastoril (11 ha), habiéndose iniciado en la piscicultura en 1996, contando con 4 estanques de 5.600 m<sup>2</sup> de superficie. La propuesta productiva consiste en realizar un policultivo de carpa capín y tilapia, alimentado con productos de la chacra y balanceados comerciales, esperándose lograr 975 kg, en un ciclo de 12 meses, que se destinarán al consumo familiar (10%) y a la venta local (90%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación para ajustar la densidad y la alimentación del cultivo.

Engler, Edelmiro (Cerro Corá), propietario (50 hectáreas), se dedica a la ganadería (20 ha) y a la horticultura (3), contando con 27 hectáreas cubiertas de monte. Este productor se inició en la piscicultura en el año 2007 y dispone de dos (2) estanques de 700 m<sup>2</sup>. La propuesta productiva consiste en realizar un policultivo de carpas (capín, húngara y cabezona), en un ciclo de 14 meses, utilizando productos de la chacra para su alimentación. La producción, estimada en 450 kg, se destinará al consumo familiar (50%) y a la comercialización (50%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación en todos los aspectos inherentes al desarrollo de la actividad, dada la reciente incorporación de esta a su sistema productivo.

Piñeiro, Tito Faustino (Cerro Corá), propietario (25 hectáreas), se dedica a la fruticultura (2 ha) y a la horticultura (2), contando con 20 hectáreas cubiertas de monte. Este productor incorporó la piscicultura a su sistema productivo en el año 2006, contando con 2 estanques de 600 m<sup>2</sup>. El planteo productivo se basa en la realización de un policultivo de carpas (capín, húngara y cabezona) y sábalos, en un ciclo de 12 meses, utilizando productos de la chacra para su alimentación. La producción, estimada en 600 kg, se destinará al consumo familiar (20%) y a la venta local (80%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación para mejorar la densidad de siembra y el manejo de la alimentación de los cultivos.

Sosa, Miguel (Cerro Corá), propietario (43 hectáreas), se dedica a la ganadería (30 ha) y a la horticultura (5), contando con 8 hectáreas con monte nativo. El productor inició el cultivo de peces en el año 2007, contando con 3 estanques de 1.200 m<sup>2</sup>. El planteo productivo radica en realizar un policultivo de carpas (capín, húngara y cabezona), en un ciclo de 12 meses, utilizando productos de la chacra para su alimentación. La producción, estimada en 1.200 kg, se destinará al consumo familiar (10%) y a la comercialización local (90%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación en todos los aspectos inherentes al desarrollo de la actividad.

Auras, Domingo (Olegario V. Andrade), propietario (50 hectáreas), se dedica a la ganadería (45 ha) y a la horticultura (5) y se inició en la piscicultura en el 2007, contando con 1 estanque de 3.600 m<sup>2</sup>. El planteo productivo se basa en realizar un policultivo de carpas (capín, húngara y cabezona), en un ciclo de 14 meses, utilizando para su alimentación productos de la chacra. La producción, estimada en 450 kg, se destinará al consumo familiar (10%) y a la venta (90%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación para iniciarse en la actividad.

Benítez, Osvaldo (Cerro Corá), propietario (150 hectáreas), se dedica a la ganadería (60 ha) y a la horticultura (3), contando con 87 hectáreas con monte nativo. El productor incorporó la piscicultura a su sistema productivo en el año 2004, contando con 3 estanques de 1.500 m<sup>2</sup> y el planteo productivo a desarrollar consiste en un policultivo de tilapia y carpa capín, en un ciclo de 14 meses, utilizando para su alimentación balanceados comerciales y productos de la chacra. La producción, estimada en 1.200 kg, se destinará al consumo familiar (10%) y a la comercialización local (90%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación para mejorar las densidades de siembra, como así también la alimentación de los cultivos.

## 2.18. Grupo de transferencia de tecnología N° 18

Este grupo, organizado por Danilo R. Aichino, reúne a productores localizados en el municipio de Aristóbulo del Valle. En el cuadro siguiente se detalla la nómina de los productores, la cantidad y la superficie de los estanques:

**Cuadro III.18. GTT N° 18: Productores, estanques y superficie cultivada**

| Productores                | Estanques |                           |
|----------------------------|-----------|---------------------------|
|                            | Cantidad  | Superficie m <sup>2</sup> |
| Dos Santos, Alfonso        | 2         | 2.100                     |
| Dos Santos, Baldomiro      | 3         | 3.600                     |
| Dos Santos, Juan           | 4         | 10.000                    |
| Feltan, Avelino            | 1         | 800                       |
| Harmut, Reinaldo           | 2         | 300                       |
| Jesse, Celso               | 2         | 800                       |
| Maffini, Raúl Ángel        | 3         | 11.000                    |
| Rubleski, Esteban          | 1         | 800                       |
| Schwitzer, Alfredo Ernesto | 4         | 10.350                    |
| Sobovoi, Orlando           | 3         | 8.500                     |
| Thiel, Armando             | 1         | 450                       |
| <b>Total</b>               | <b>26</b> | <b>48.700</b>             |

Las especies a cultivar y la producción esperada se indican en el Cuadro N° 18 del Anexo II.

Dos Santos, Alfonso, propietario (22,5 hectáreas), se dedica a la agricultura (6 ha) y a la ganadería (16 ha) e incorporó el cultivo de peces en el 2005, contando con 2 estanques de 2.100 m<sup>2</sup>. La propuesta productiva consiste en realizar un policultivo de carpas (capín, húngara y cabezona), en un ciclo de 12 meses, utilizando para su alimentación raciones caseras y productos de la chacra. La producción (716,5 Kg.), se destinará al consumo familiar (15%) y a la venta local (85%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación para mejorar el control de la calidad del agua, el manejo de la densidad, el seguimiento del cultivo (biometrías), su alimentación (productos alternativos), la construcción y fertilización (tipos y cantidad) de estanques, la cosecha y el manejo de redes.

Dos Santos, Baldomiro (Aristóbulo del Valle), propietario (40 hectáreas), se dedica al cultivo de yerba mate (16 ha) y a la producción silvopastoril (20 ha), habiéndose iniciado en la piscicultura en el año 2003, contando con 3 estanques de 3.600 m<sup>2</sup>. La propuesta productiva se basa en ordenar el sistema de cultivo y validar, en un estanque, un policultivo de carpas (capín, húngara y cabezona) y rhamdia utilizando aserrín de carne y productos de la chacra para la alimentación. En un ciclo de 14 meses se espera una producción de 450 kg que se destinará a la venta local. El productor demanda asistencia técnica y capacitación para mejorar el control de la calidad del agua, ajustar las densidades, la alimentación y el seguimiento del cultivo (biometrías), la construcción y fertilización de estanques y la cosecha.

Dos Santos, Juan (Aristóbulo del Valle), propietario (50 hectáreas), se dedica al cultivo de yerba mate (3 ha) y a actividad ganadera (15 ha) y forestal (30 ha), habiendo incorporado la piscicultura a su sistema productivo en el año 2000, contando con 4 estanques de 10.000 m<sup>2</sup> de superficie. La propuesta productiva consiste en realizar un policultivo de carpas (capín, húngara y cabezona), pacú y boga, en un ciclo de 12 meses, utilizando balanceados comerciales y productos de la chacra para su alimentación. La producción, estimada en 4.990 kg, se destinará al consumo familiar (5%) y a la comercialización en el mercado local (95%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación para mejorar el control de los parámetros físico-químicos del agua y del ambiente, el manejo de la densidad de siembra, el seguimiento del cultivo (biometrías), su alimentación (ajuste de cantidades, productos alternativos), el control sanitario, la construcción y fertilización (tipos y cantidad) de estanques, la cosecha y el manejo de redes.

Feltan, Avelino, propietario (22 hectáreas), se dedica al cultivo de yerba mate (5 ha) y té (5 ha) y a la forestación (5 ha) y posee dos invernaderos para el cultivo de tomate (0,14 ha). El productor se inició en la piscicultura en el año 2002, contando con 1 estanque de 800 m<sup>2</sup>. La propuesta productiva consiste en realizar un policultivo de carpas (capín, húngara y cabezona), pacú y boga, en un ciclo de 12 meses, alimentado con balanceados comerciales y productos de la chacra. La producción, estimada en 750 kg, se destinará al consumo familiar (20%) y a la comercialización local (80%). Las demandas de asistencia técnica y capacitación incluyen el mejoramiento del control de la calidad del agua, el ajuste de la densidad de siembra, la alimentación (preparación, cálculo y suministro de raciones) la utilización de productos alternativos para la alimentación y el seguimiento (biometrías) del cultivo, la construcción y la fertilización orgánica de estanques.

Harmut, Reinaldo, propietario (28 hectáreas), se dedica al cultivo de té (5 ha) y mandioca (2 ha) y a la ganadería (21 ha), e incorporó el cultivo de peces en el año 2003, contando con 2 estanques de 300 m<sup>2</sup> de superficie. Si bien los estanques no cumplen con las dimensiones establecidas será incorporado al grupo debido al interés que manifiesta en desarrollar la actividad. La propuesta productiva se basa en el engorde de carpa húngara y tilapia, utilizando productos de la chacra para su alimentación. La producción (600 kg) se destinará al consumo familiar. El productor demanda asistencia técnica y capacitación para mejorar el control de la calidad del agua, ajustar la alimentación (cálculo y suministro de raciones), el control sanitario y el seguimiento del cultivo (biometrías), la construcción y fertilización de estanques.

Jesse, Celso, propietario (15 hectáreas), se dedica al cultivo de yerba mate (5 ha), maíz (2 ha), mandioca (0,5 ha) y a la ganadería (13 ha) y se inició en la piscicultura en el año 2005, contando con 2 estanques de 800 m<sup>2</sup> de superficie. La propuesta productiva consiste en realizar un policultivo de carpas (cabezona y capín), alimentado con productos de la chacra. La producción, en un ciclo de 18 meses, se estima en 675 Kg. y se destinará al consumo familiar (10%) y a la venta local (90%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación para mejorar el control de los parámetros físico-químicos del agua, ajustar las densidades, la alimentación (cálculo y suministro de raciones, productos alternativos), el control sanitario y el seguimiento del cultivo (biometrías), como así también para la construcción y fertilización de estanques, la cosecha y el manejo de redes.



Maffini, Raúl Ángel, propietario (25 hectáreas), se dedica al cultivo de yerba mate (5 ha) y té (4 ha) e incorporó la piscicultura a su sistema productivo en el año 2001, contando con 3 estanques de 11.000 m<sup>2</sup>. La propuesta productiva contempla la realización de un monocultivo de carpa capín, alimentado con balanceados comerciales y productos de la chacra. En un ciclo de cultivo de 18 meses se espera lograr una producción de 1.650 Kg. que se destinará al consumo familiar (10%) y a la comercialización local (90%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación para mejorar el control de los parámetros físico-químicos del agua y del ambiente, ajustar las densidades, la alimentación (cálculo y frecuencia en el suministro de raciones, utilización de productos alternativos), la prevención y el control sanitario; el seguimiento del cultivo (biometrías), la construcción y fertilización de estanques, el manejo de redes y la cosecha.

Rubleski, Esteban, propietario (25 hectáreas), se dedica a la producción de yerba mate (8 ha), té (3 ha) y cultivos anuales (3,5 ha), habiéndose iniciado en la piscicultura en el año 2006, contando con 1 estanque de 800 m<sup>2</sup>. La propuesta productiva radica en realizar un policultivo de carpas (húngara, capín y cabezona) y sábalos, alimentado con balanceados comerciales, semita de trigo y productos de la chacra. La producción esperada (500 kg), en un ciclo de 15 meses, se destinará al consumo familiar (50%) y a la comercialización local (50%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación para mejorar el control de los parámetros físico-químicos del agua, ajustar las densidades, la alimentación (cálculo y suministro de raciones), el control sanitario y el seguimiento del cultivo (biometrías), la construcción y fertilización de estanques, la cosecha y el manejo de redes.

Schwitzer, Alfredo Ernesto, propietario (100 hectáreas), se dedica a la producción de yerba mate (7 ha), té (5 ha) y cultivos anuales (5,5 ha) y a la actividad forestal (5 ha) y ganadera (87 ha). El productor se inició en la actividad piscícola en 1982, contando con 4 estanques de 10.350 m<sup>2</sup> de superficie. La propuesta productiva se basa en realizar un policultivo de carpas (húngara, capín y cabezona), tilapias y rhamdia, alimentado con balanceados comerciales y productos de la chacra. La producción, estimada en 690 Kg. en un ciclo de 14 meses, se destinará al consumo familiar (10%) y a la venta en el mercado provincial (90%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación para mejorar el control de la calidad del agua, ajustar la alimentación (cálculo y suministro de raciones) y el seguimiento (biometrías) de los cultivos, la construcción y fertilización de estanques y la cosecha.

Sobovoi, Orlando, propietario (20 hectáreas), posee un sistema de producción silvopastoril (16 ha) y realiza cultivos anuales (4 ha), habiendo incorporado la piscicultura en el año 2004, contando con 3 estanques de 8.500 m<sup>2</sup>. La propuesta productiva contempla realizar un policultivo de carpas (húngara y capín), en un ciclo de 14 meses, alimentado con productos de la chacra. La producción esperada (1.200 kg) se destinará al consumo familiar (20%) y a la venta local (80%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación para mejorar el control de la calidad del agua, ajustar las densidades, la alimentación (preparación, cálculo y suministro de raciones) y el seguimiento del cultivo (biometrías), como así también la prevención y el control sanitario, la construcción y fertilización de estanques (tipos y cantidad), la cosecha y el manejo de redes.

Thiel, Armando (Aristóbulo del Valle), propietario (7 hectáreas), se dedica a la producción de tabaco (3,5 ha), yerba mate (2,5 ha) y cultivos anuales (2 ha) e incorporó la piscicultura en el año 2006, contando con 1 estanque de 450 m<sup>2</sup>. Si bien el estanque no cumple con las dimensiones establecidas, el productor se incorpora al grupo debido al interés que manifiesta para desarrollar la actividad. La propuesta productiva consiste en realizar un policultivo de carpas (húngara, cabezona, plateada y capín), alimentado con productos de la chacra. La producción (250 kg), en un ciclo de 12 meses, será destinada al consumo familiar (50%) y a la venta local (50%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación para mejorar el control de la calidad del agua, ajustar las densidades, la alimentación (cálculo y suministro de raciones), el control sanitario y el seguimiento (biometrías) del cultivo, la construcción y fertilización de estanques, la cosecha y el manejo de redes.

### **2.19. Grupo de transferencia de tecnología N° 19**

Este grupo, organizado por Ángel Isidro Amarilla, reúne a piscicultores localizados en los municipios de Eldorado, Nueve de Julio, Santiago de Liniers y Esperanza. En la mayoría de los casos, la incorporación de la piscicultura a los sistemas productivos tuvo como finalidad mejorar el consumo familiar, habiendo alcanzado, algunos productores, una escala comercial de producción, fundamentalmente a través de la venta de juveniles a "pesque y pague" desarrollados en la zona. En el cuadro siguiente se consigna la nómina de los productores que integran el grupo, la cantidad y la superficie de los estanques:

**Cuadro III.19. GTT N° 19: Productores, estanques y superficie cultivada**

| Productores        | Estanques |                           |
|--------------------|-----------|---------------------------|
|                    | Cantidad  | Superficie m <sup>2</sup> |
| Ferchau, Arturo    | 1         | 1.000                     |
| Pachas, Víctor     | 2         | 1.000                     |
| Elsasser, Ricardo  | 1         | 1.000                     |
| Hase, Guillermo    | 1         | 1.800                     |
| Prediger, Ricardo  | 2         | 1.000                     |
| Polonyi, Esteban   | 3         | 6.000                     |
| Memmel, Eugenio    | 3         | 5.000                     |
| Kreutzner, Rodolfo | 1         | 1.000                     |
| Hinc, Bertoldo     | 2         | 3.500                     |
| Mattes, Martín     | 6         | 3.000                     |
| Kutz Arturo        | 6         | 6.000                     |
| <b>Total</b>       | <b>28</b> | <b>30.300</b>             |

Las especies a cultivar y la producción esperada se indican en el Cuadro N° 19 del Anexo II.

Ferchau, Arturo (Nueve de Julio), propietario (14 hectáreas), se dedica a la forestación (3 ha) y a la ganadería (5 ha) e incorporó la piscicultura a su sistema productivo en el año 2002, contando con 1 estanque de 1.000 m<sup>2</sup>. La propuesta productiva consiste en realizar un cultivo mixto de carpa capín y pacú, alimentado con productos de la chacra, en un ciclo de 13 a 19 meses según la especie. La producción (580 kg) se destinará al consumo familiar (15%) y a la venta local (85%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación para ordenar y mejorar el cultivo en los aspectos referentes a la densidad de siembra, la fertilización orgánica, la alimentación, el control sanitario, la realización de biometrías y cosecha.

Pachas, Víctor (Eldorado), propietario (35 hectáreas), se dedica a la producción de yerba mate (12 ha) y a la forestación (15 ha), habiendo iniciado el cultivo de peces en el año 2002, contando con 2 estanques de 1.000 m<sup>2</sup> de superficie. La propuesta productiva consiste en realizar un policultivo de carpa capín y pacú, utilizando productos de la chacra para su alimentación. El ciclo de cultivo varía entre 12 a 24 meses, según la especie, y la producción, estimada en 650 kg, será destinada al consumo familiar (50%) y a la venta local (50%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación para mejorar el control de la calidad del agua, la fertilización orgánica de los estanques, la alimentación (cálculo y suministro de raciones) del cultivo, el control sanitario y la realización de biometrías y cosechas.

Elsasser, Ricardo (Eldorado), propietario (42 hectáreas), se dedica a la producción de yerba mate (7 ha) y a la actividad ganadera (20 ha) y forestal (14 ha), habiéndose iniciado en el cultivo de peces en el año 2006, contando con 1 estanque de 1.000 m<sup>2</sup> de superficie. La propuesta productiva contempla realizar un policultivo de carpas (capín, cabezona y húngara), rhamdia y pacú, utilizando balanceados comerciales y productos de la chacra para su alimentación. El ciclo de cultivo será de 12 meses y la producción, estimada en 400 kg, será destinada al consumo familiar (10%) y a la comercialización local (90%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación para mejorar las densidades de siembra, el control de la calidad del agua, la fertilización orgánica del estanque, la alimentación (preparación, cálculo y frecuencia en el suministro de raciones) del cultivo; el control sanitario, y para la realización de biometrías y cosechas.

Hase Guillermo (Eldorado), propietario (25 hectáreas), se dedica a la producción de yerba mate (6 ha) y a la forestación (12 ha), habiendo incorporado el cultivo de peces en el año 2007, contando con 1 estanque de 1.800 m<sup>2</sup> de superficie. La propuesta productiva consiste en realizar un cultivo mixto de carpa capín y pacú, en un ciclo de 14 meses, utilizando balanceados comerciales y productos de la chacra para su alimentación. La producción, estimada en 850 kg, será destinada al consumo familiar (5%) y a la venta local (95%). Debido al reciente inicio en la actividad, el productor demanda asistencia técnica y capacitación para la aplicación de todas las prácticas inherentes al desarrollo ordenado de un cultivo de peces, las que deberán ajustarse a su disponibilidad de recursos económicos y al objetivo principal de producción que ha definido (comercialización en el mercado local).

Prediger, Ricardo (Eldorado), propietario (5 hectáreas), se dedica a la producción ganadera y forestal (4 ha) e incorporó el cultivo de peces en el año 2006, contando con 2 estanque de 1.000 m<sup>2</sup> de superficie. La propuesta productiva contempla realizar, en distintos estanques, cultivos de tilapia y pacú, utilizando productos de la chacra para su alimentación. La producción, estimada en 350 Kg. en un ciclo de cultivo que varía de 14 a 24 meses según la especie, será destinada al consumo familiar (10%) y a la comercialización local (90%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación para mejorar el sistema de cultivo en los aspectos referidos a las densidades de siembra, el control de los parámetros físico-químicos del agua, la fertilización de los estanques, la alimentación (cálculo y suministro de raciones), el control sanitario y la realización de biometrías y cosechas.

Polonyi, Esteban (Eldorado), propietario (120 hectáreas), se dedica a la producción forestal (40 ha) y ganadera (50 ha) e incorporó el cultivo de peces a su sistema productivo en el año 2003, contando con 6 estanques de 3.000 m<sup>2</sup> de superficie. La propuesta productiva consiste en realizar, en distintos estanques, cultivos de carpas (capín y húngara) tilapia y pacú, utilizando productos de la chacra y balanceados comerciales para su alimentación. La producción, estimada en 200 Kg. en un ciclo que varía de 24 a 36 meses según la especie, se destinará a la comercialización a través de un "pesque y pague". El productor demanda asistencia técnica y capacitación para mejorar las densidades de siembra, el manejo y el control de la calidad del agua, la fertilización orgánica de los estanques, la alimentación (preparación, cálculo y suministro de raciones) de los cultivos, la prevención y el control sanitario y la realización de biometrías y cosechas.

Memmel, Eugenio (Eldorado), propietario (5 hectáreas), se dedica a la actividad forestal en pequeña escala (3 ha) y se inició en la piscicultura en el año 2000, contando con 3 estanques de 5.000 m<sup>2</sup> de superficie. La propuesta productiva prevé realizar, en distintos estanques, cultivos de carpa capín, tilapia y pacú, utilizando balanceados comerciales para su alimentación. La producción, estimada en 1.780 kg en un ciclo de cultivo que varía de 12 a 36 meses según la especie, será destinada al consumo familiar (5%) y a la comercialización local (95%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación para mejorar las densidades de siembra, el control de la calidad del agua, la fertilización de los estanques, la alimentación (cálculo y suministro de raciones, alimentación alternativa) y el control sanitario del cultivo, como así también para la realización de biometrías y cosechas.

Kreutzner, Rodolfo (Santiago de Liniers), propietario (13 hectáreas), se dedica a la producción de yerba mate (5 ha) y a la ganadería y a la forestación en pequeña escala (8 ha). El productor incorporó el cultivo de peces a su sistema productivo en el año 2006, contando con 1 estanque de 1.000 m<sup>2</sup>. La propuesta productiva radica en realizar un policultivo de carpa húngara y pacú, utilizando productos de la chacra para su alimentación. La producción, estimada en 470 kg en un ciclo de 14 meses, será destinada al consumo familiar (10%) y a la venta local (90%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación para mejorar las densidades de siembra, el control de la calidad del agua, la fertilización de los estanques, la alimentación (cálculo de raciones, alimentación alternativa) y el control sanitario del cultivo y para la realización de biometrías y cosechas.

Hinc, Bertoldo (Santiago de Liniers), propietario (25 hectáreas), se dedica a la forestación (10 ha) y a la ganadería (10 ha) e incorporó la actividad piscícola a su sistema productivo en el año 2000, contando con 2 estanques de 3.500 m<sup>2</sup> de superficie. La propuesta productiva consiste en realizar un policultivo de carpa capín y pacú, en un ciclo que varía de 15 a 24 meses según las especies, utilizando balanceados comerciales y productos de la chacra para su alimentación. La producción, estimada en 2.500 kg, será destinada a la comercialización a través de un "pesque y pague". El productor demanda asistencia técnica y capacitación para mejorar el cultivo en los aspectos referidos a las densidades de siembra, el control de la calidad del agua, la fertilización orgánica de los estanques, la alimentación, el control sanitario, la realización de biometrías (seguimiento del cultivo) y cosechas.

Mattes, Martín (Santiago de Liniers), propietario (87 hectáreas), desarrolla un emprendimiento foresto – ganadero (70 ha), habiendo incorporado la piscicultura en el año 2005, contando con 6 estanques de 3.000 m<sup>2</sup> de superficie. La propuesta productiva consiste en desarrollar, en diferentes estanques, cultivos de carpas (capín, cabezona y húngara), tilapia y pacú, utilizando balanceados comerciales y productos de la chacra para su alimentación. La producción, estimada en 1.250 kg en un ciclo de cultivo que varía de 14 a 24 meses según las especies, será destinada al consumo familiar (60%) y a la comercialización en el mercado local (40%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación para mejorar el cultivo en los aspectos relacionados con la densidad de siembra, el control de la calidad del agua, la fertilización de los estanques, la alimentación (cálculo y suministro de raciones), el control sanitario y la realización de biometrías y cosechas.

Kutz, Arturo (Esperanza), propietario (36 hectáreas), se dedica al cultivo de yerba mate (15 ha) y a la forestación (14 ha), habiéndose iniciado en la actividad piscícola en el año 2006, contando con 6 estanques de 6.000 m<sup>2</sup> de superficie. La propuesta productiva contempla la realización, en diferentes estanques, de cultivos de carpas (capín y húngara), rhamdia y pacú, utilizando para su alimentación balanceados comerciales y productos de la chacra. La producción, estimada en 700 kg en un ciclo de cultivo que varía de 12 a 36 meses según la especie, será destinada al consumo familiar (60%) y a la venta local (40%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación para mejorar la densidad de siembra, el control de la calidad del agua, la fertilización de los estanques, la alimentación del cultivo (cálculo y suministro de raciones), el control sanitario y la realización de cosechas.

## 2.20. Grupo de transferencia de tecnología N° 20

Este grupo, organizado por Ángel Isidro Amarilla, reúne a productores localizados en los municipios de Eldorado, Delicia, Santiago de Liniers y Caraguatay. Las características de los sistemas productivos piscícolas resultan similares a las descritas para el grupo anterior, al igual que las demandas de asistencia técnica y capacitación identificadas, aunque en este caso se observa una mayor heterogeneidad en la infraestructura productiva disponible (cantidad y tamaño de los estanques). En el cuadro siguiente se detalla la nómina de los productores que integran el grupo, la cantidad y la superficie de los estanques:

**Cuadro III.20. GTT N° 20: Productores, estanques y superficie cultivada**

| Productores                  | Estanques |                           |
|------------------------------|-----------|---------------------------|
|                              | Cantidad  | Superficie m <sup>2</sup> |
| Weidenbacher, Harry          | 1         | 1.200                     |
| Breu, Bruno                  | 4         | 2.000                     |
| Escuela Agrotécnica Eldorado | 5         | 4.500                     |
| Esterche, Eduardo            | 2         | 1.000                     |
| Erfwrth, Guido               | 2         | 3.800                     |
| Lange, Juan Carlos           | 4         | 3.000                     |
| Medina, Sergio               | 2         | 800                       |
| Meier, Luís                  | 2         | 1.800                     |
| Morinigo, Rosa Mabel         | 1         | 1.000                     |
| Muller Thies, Rubén          | 10        | 30.000                    |
| Peyer, Rodolfo               | 3         | 3.000                     |
| <b>Total</b>                 | <b>36</b> | <b>52.100</b>             |

Las especies a cultivar y la producción esperada se indican en el Cuadro N° 20 del Anexo II.

Weidenbacher, Harry (Delicia), propietario (120 hectáreas), desarrolla un emprendimiento silvopastoril (80 ha) e inició el cultivo de peces en el año 2007, contando con 1 estanques de 1.200 m<sup>2</sup>. La propuesta productiva consiste en realizar un cultivo de pacú con alimentos balanceados comerciales. La producción, estimada en 600 kg en un ciclo de 13 meses, se destinará a la comercialización local. El productor demanda asistencia técnica y capacitación para mejorar el manejo de las densidades de siembra, el control de la calidad del agua, la fertilización del estanque, la alimentación del cultivo y para la realización de biometrías y cosechas.

Breu, Bruno (Eldorado), propietario (25 hectáreas), se dedica al cultivo de yerba mate (4 ha) y a la actividad forestal (6 ha) y ganadera (10 ha), habiéndose iniciado en el cultivo de peces en el año 2005, contando con 4 estanques de 2.000 m<sup>2</sup>. La propuesta productiva contempla realizar un cultivo de pacú, utilizando balanceados comerciales para su alimentación. La producción, estimada en 580 kg en un ciclo de 24 meses, se destinará al consumo familiar (10%) y a la venta local (90%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación para mejorar las densidades de siembra, el control de la calidad del agua, la fertilización orgánica de los estanques, la alimentación del cultivo (preparación, cálculo y suministro de raciones) y para la realización de biometrías y cosechas.

Escuela Agrotécnica Eldorado, como establecimiento educativo se dedicada a la enseñanza agropecuaria y desarrolla diversas actividades productivas (horticultura, fruticultura, ganadería y forestación), habiendo incorporado la piscicultura en el año 2005, contando con 5 estanques de 4.500 m<sup>2</sup>. El planteo productivo consiste en realizar un monocultivo de pacú, en un ciclo de 14 meses, utilizando, como fuente de alimentación, balanceados comerciales. La producción, estimada en 790 kg, se consumirá en el comedor estudiantil. Como parte de las actividades educativas se capacitará a los estudiantes (la mayoría hijos de productores de la zona) en la aplicación las prácticas disponibles para el apropiado manejo de un cultivo de peces. En tal sentido, se considera que la inclusión de este establecimiento en el Programa facilita la difusión, a través de la capacitación de los estudiantes y el efecto demostrativo, de las tecnologías disponibles y los resultados susceptibles de alcanzar en la actividad piscícola.

Esterche, Eduardo (Eldorado), propietario (2 hectáreas), se dedica a la producción hortícola (1,5 ha) y se inició en la piscicultura en el año 1999, contando con 2 estanques de 1.000 m<sup>2</sup>. La propuesta productiva consiste en realizar un cultivo de pacú, en un ciclo de 14 meses, utilizando balanceados comerciales para su alimentación. La producción, estimada en 600 kg, será destinada al consumo familiar (5%) y a la comercialización en el mercado local (95%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación para mejorar las densidades de siembra, el manejo del cultivo, el control de la cantidad y la calidad del agua y la fertilización orgánica de los estanques, la alimentación del cultivo (preparación, cálculo y suministro de raciones), la realización de biometrías y cosechas.



Erfwrth, Guido (Caraguatay), propietario (38 hectáreas), se dedica a la producción de yerba mate (6 ha) y a la ganadería (15 ha) y a la forestación (15 ha). El productor incorporó el cultivo de peces en el año 2006, contando con 2 estanques de 3.800 m<sup>2</sup>. La propuesta productiva consiste en realizar, en diferentes estanques, cultivos de carpas (húngara y cabezona) y pacú, utilizando productos de la chacra para su alimentación. El ciclo de cultivo varía de 12 a 16 meses, según la especie, y la producción (600 kg) se destinará al consumo familiar (10%) y a la venta local (90%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación para mejorar el manejo de las densidades de siembra, el control de los parámetros físico-químicos del agua, la fertilización de los estanques, la alimentación de los cultivos (cálculo y suministro de raciones), el control sanitario y la realización de biometrías y cosechas.

Medina, Sergio (Eldorado), propietario (136 hectáreas), se dedica a las actividades ganaderas (80 ha) y forestales (30 ha), habiéndose iniciado en la piscicultura en el año 2006, contando con 2 estanques de 800 m<sup>2</sup>. La propuesta productiva consiste en realizar, en diferentes estanques, cultivos de carpa capín y pacú, utilizando balanceados comerciales para su alimentación. El ciclo de cultivo es de 12 meses y la producción (900 kg) se destinará a la comercialización en el mercado local. El productor demanda asistencia técnica y capacitación para mejorar los aspectos relacionados con el manejo de las densidades de siembra, el control de la calidad del agua, la fertilización de los estanques, la alimentación cultivos (cálculo y frecuencia del suministro de las raciones), el control sanitario y el seguimiento de los cultivos (biometrías) y para el manejo de redes y la realización de cosechas.

Lange, Juan Carlos (Santiago de Liniers), propietario (25 hectáreas), se dedica a la producción de yerba mate (6 ha), a la ganadería (10 ha) y a la forestación (8 ha) e inició el cultivo de peces en el año 2003, contando con 4 estanques de 3.000 m<sup>2</sup>. La propuesta productiva se basa en realizar un cultivo mixto de carpas (húngara y capín) y pacú, alimentado con balanceados comerciales. El ciclo de cultivo varía de 13 a 24 meses, según la especie, y la producción esperada (1.150 kg) se destinará al consumo familiar (10%) y a la comercialización local (90%) a "pesque y pague". El productor demanda asistencia técnica y capacitación para mejorar las densidades de siembra, el control de los parámetros físico-químicos del agua, la fertilización de los estanques, la alimentación de los cultivos (cálculo y suministro de raciones), el control sanitario y la realización de biometrías y cosechas.

Meier, Luís (Caraguatay), propietario (56 hectáreas), se dedica a la producción de yerba mate (5 ha) y a la ganadería (30 ha) y la forestación (7 ha). El productor incorporó el cultivo de peces a su sistema productivo en el año 2007, contando con 2 estanques de 1.800 m<sup>2</sup>. La propuesta productiva consiste en realizar un cultivo de pacú, en un ciclo de 12 meses, utilizando balanceados comerciales para su alimentación. La producción (1.600 kg) se destinará al consumo familiar (10%) y a la venta en el mercado local (90%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación para mejorar el cultivo en los aspectos referentes al manejo de densidades de siembra, el control de los parámetros físico-químicos del agua, la fertilización de estanques, la alimentación (cálculo y frecuencia del suministro de las raciones), el control sanitario, la realización de biometrías y cosechas.

Morinigo, Rosa Mabel (Eldorado), propietaria (10 hectáreas), se dedica a la producción de yerba mate (5 ha) y a la forestación (3 ha), habiendo incorporado la piscicultura a su sistema productivo en el año 2006, contando con 1 estanque de 1.000 m<sup>2</sup>. La propuesta productiva contempla desarrollar un policultivo de carpa capín y rhamdia, en un ciclo que varía de 12 a 24 meses según la especie, utilizando productos de la chacra para su alimentación. La producción (600 kg) se destinará al consumo familiar (10%) y a la comercialización en el mercado local (90%). Dado el reciente inicio en la actividad, la productora demanda asistencia técnica y capacitación en todos los aspectos inherentes al cultivo de peces, incluyendo el manejo de densidades de siembra, el control de la calidad del agua, la fertilización de estanques, la alimentación del cultivo, la realización de biometrías y cosechas.

Muller Thies, Rubén (Eldorado), propietario (52 hectáreas), se dedica a la producción de yerba mate (12 ha) y a la forestación (25 ha), habiendo desarrollado, a partir del año 2002, uno de los principales "pesque y pague" de Misiones. Dispone de 10 estanques de 30.000 m<sup>2</sup> y realiza la adquisición de juveniles a otros productores de la provincia (varios integrantes de los grupos de transferencia de tecnología constituidos en distintos municipios abastecen a este establecimiento). Asimismo, en el marco del Programa se prevé el desarrollo de una cuenca piscícola en Caraguatay para la producción de juveniles que serán comercializados a través de este emprendimiento. En este caso particular la propuesta productiva consiste en validar el cultivo de surubí, iniciado recientemente en la provincia, utilizando un estanque de 500 m<sup>2</sup>. En un ciclo de cultivo de 14 meses y empleando balanceados comerciales se espera lograr una producción de 430 Kg.

Peyer, Rodolfo (Caraguatay), propietario (42 hectáreas), se dedica a la producción de yerba mate (10 ha) y a la actividad ganadera (15 ha) y forestal (15 ha), habiéndose iniciado en el cultivo de peces en el año 2006, contando con 3 estanques de 3.000 m<sup>2</sup>. La propuesta productiva consiste en realizar, en diferentes estanques, cultivos de carpa capín y pacú, utilizando balanceados comerciales para su alimentación. El ciclo de cultivo se ha definido en 16 meses y la producción, estimada en 680 kg, se destinará al consumo familiar (20%) y a la comercialización local (80%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación para mejorar los aspectos referidos al manejo de la densidad de siembra, el control de la calidad del agua, la fertilización de estanques y la alimentación de los cultivos.

### 2.21. Grupo de transferencia de tecnología N° 21

Al inicio de la ejecución del Programa el técnico municipal (Javier Glinka) informó la constitución de dos grupos integrados por 20 productores localizados en la zona rural de los municipios de Apóstoles, Azara y San José. Sin embargo, debido a las dificultades que evidenciaba el técnico para desarrollar sus actividades y a la inconsistencia de la información suministrada, en el mes de mayo se acordó con el coordinador provincial del Programa su reemplazo por Danilo Aichino. En este marco, se realizó un exhaustivo análisis de la situación de los productores debido a que se había constatado la existencia de casos en donde la infraestructura no reunía las condiciones mínimas para el cultivo de peces, se utilizaban los estanques como reservorios de agua o la ocupación de la mano de obra familiar en los cultivos agrícolas impedían que el desarrollo a la piscicultura. Como resultado de este análisis se unificaron los grupos dada la escasa cantidad de piscicultores:

**Cuadro III.21. GTT N° 21: Productores, estanques y superficie cultivada**

| Productores     | Estanques |                           |
|-----------------|-----------|---------------------------|
|                 | Cantidad  | Superficie m <sup>2</sup> |
| Glinka, Casiano | 3         | 3.800                     |
| Poterala, Ramón | 6         | 20.000                    |
| Yañiuk, Rubén   | 3         | 3.500                     |
| Woytazen, Juan  | 7         | 3.000                     |
| Kleclailo, Hugo |           |                           |
| <b>Total</b>    | <b>23</b> | <b>38.300</b>             |

Las especies a cultivar y la producción esperada se indican en el Cuadro N° 21 del Anexo II.

Glinka, Casiano (Azara), propietario (45 hectáreas), se dedica al cultivo de yerba mate (12 ha), hortalizas (0,5 ha), a la ganadería (25 ha) y se inició en el cultivo de peces en 1996, contando con 3 estanques de 3.800 m<sup>2</sup>. La propuesta productiva consiste en realizar un monocultivo de carpa capín y pacú, en un ciclo de 16 meses, utilizando productos de la chacra para su alimentación. La producción (350 kg) se destinará al consumo familiar. El productor demanda asistencia técnica y capacitación para mejorar el abastecimiento de agua, la densidad de siembra, la alimentación y el seguimiento del cultivo (biometría) y la realización de cosechas a efectos de alcanzar, en una próxima etapa, una escala comercial de producción.

Poterala, Ramón (Apóstoles), propietario (24 hectáreas), se dedica a la apicultura y al agroturismo e incorporó la piscicultura en 1995, contando con 6 estanques de 20.000 m<sup>2</sup>. La propuesta productiva consiste en realizar un policultivo de pacú y carpa capín, utilizando para su alimentación productos de la chacra y balanceados comerciales. La producción, estimada en 10.000 kg en un ciclo de 16 meses, se destinará al consumo familiar (5%) y a la venta local (95%). El productor demanda asistencia técnica y capacitación para la construcción de reservas de agua y para mejorar la alimentación de los cultivos y el procesamiento de pescados.

Woytazen, Juan (Apóstoles), propietario (50 hectáreas), se dedica a la producción de yerba mate (10 ha) y a la actividad ganadera (30 ha) y forestal (6 ha). El productor incorporó la piscicultura en 1998, contando con 7 estanques de 3.000 m<sup>2</sup> de superficie. El planteo productivo consiste en realizar un monocultivo de pacú, utilizando productos de la chacra y balanceados comerciales para su alimentación. La producción, 1.500 kg en un ciclo de 16 meses, se destinará al consumo familiar (50%) y a la comercialización local (50%). El productor demanda asistencia para mejorar la alimentación de los cultivos, la realización de biometrías y cosechas.

Yañiuk, Rubén (Apóstoles), propietario (17 hectáreas), se dedica a la producción de yerba mate (12 ha) e inició el cultivo de peces en el año 2007, contando con 1 estanque de 1.000 m<sup>2</sup> de superficie. El planteo productivo consiste en realizar un monocultivo de pacú, utilizando productos de la chacra y balanceados comerciales para su alimentación. La producción, 500 kg en un ciclo de 16 meses, se destinará al consumo familiar. El productor demanda asistencia técnica y capacitación para la aplicación de prácticas apropiadas para el cultivo de peces, ajustadas a su disponibilidad de recursos económicos, como así también al objetivo definido para el destino de la producción.

Kleclailo, Hugo (Azara), propietario (45 hectáreas), se dedica al cultivo de yerba mate (12 ha), hortalizas (0,5 ha) y a la ganadería (25 ha) e inició el cultivo de peces en 1996, contando con 3 estanques de 3.800 m<sup>2</sup>. La propuesta productiva consiste en realizar monocultivos de carpa capín y pacú, en un ciclo de 16 meses, utilizando productos de la chacra para su alimentación. La producción (350 kg) se destinará al consumo familiar. El productor demanda asistencia técnica y capacitación para mejorar el abastecimiento de agua, la densidad de siembra, la alimentación y el seguimiento del cultivo (biometría) y la realización de cosechas a efectos de alcanzar, en una próxima etapa, una escala comercial de producción.

#### **IV. TAREA 3: RED DE VALIDACIÓN DE TECNOLOGÍA**

## 1. Metodología de trabajo

La instrumentación de la red de validación de tecnología en estanques de productores se fundamenta en la opinión generalizada, expresada por los técnicos vinculados a la piscicultura, referente a la existencia de un conjunto de prácticas, la mayoría de bajo costo y alto impacto económico, que permitiría mejorar la productividad y la rentabilidad de los cultivos pero que no son adoptadas debido a la ausencia de una instancia que promueva su efecto demostrativo. En este marco, las prácticas a validar en la presente etapa del Programa fueron plateadas en respuesta a demandas o problemas identificados en los sistemas productivos de los integrantes de los grupos y para la instrumentación de la red se siguieron los principios de la experimentación adaptativa, los que se resumen seguidamente:

- a. Seleccionar las prácticas tecnológicas a validar a partir de las demandas o problemas identificados en los sistemas productivos.
- b. Instrumentar las prácticas seleccionadas en estanques sujetos al manejo del productor y en el marco de su disponibilidad de recursos.
- c. Recolectar datos a campo, con la participación de los productores, y analizar los resultados técnicos y económicos alcanzados.
- d. Facilitar la verificación de los resultados alcanzados, por parte de productores y técnicos, a través de reuniones demostrativas.
- e. Comunicar a las instituciones tecnológicas que operan en la provincia y en la región las demandas de validación científica de los resultados técnicos obtenidos en los estanques de los productores.

Para organizar la red se tuvo en cuenta, además, la localización de los productores a efectos de asegurar una adecuada cobertura geográfica y representación de los sistemas productivos desarrollados en la provincia. Una modificación que se introdujo respecto a las etapas anteriores del Programa, fue la inclusión de tecnologías organizativas, orientadas a mejorar la adquisición de insumos (alimentos y alevinos), programar la secuencia de las cosecha para contribuir a asegurar la continuidad de la oferta de productos en los mercados. En este caso, como se describirá más adelante, la mayoría de los productores integrantes del grupo han participado en la red, dado que los objetivos organizacionales planteados sólo pueden lograrse se existe un ámbito de coordinación para la toma de decisiones que involucran al conjunto.

## 2. Prácticas de cultivo a validar

Entre las tecnologías de productos y procesos sometidas a validación en el ciclo de cultivo 2006-07 se destacan las siguientes<sup>1</sup>:

- Evaluación del comportamiento del cultivo de dorado alimentado con balanceados comerciales y peces vivos (tilapias).
- Evaluación de cultivos de pacú alimentados con balanceados comerciales, con ajustes semanales de las raciones.
- Evaluación del cultivo de pacú utilizando raciones caseras, con ajuste de la cantidad y la frecuencia del suministro de las raciones.
- Evaluación del cultivo de pacú utilizando raciones caseras y alimentos balanceados comerciales.
- Evaluación de policultivos de pacú y carpas alimentado con productos de la chacra, con ajustes semanales de las raciones.
- Evaluación del comportamiento del cultivo de surubí alimentado con balanceados comerciales, con ajuste en el suministro de las raciones.
- Evaluación de cultivos de carpas, sábalo, tilapia y rhamdia alimentados con raciones caseras y ensilados de pescados no comercializados.
- Elaboración de comidas semielaboradas en base a carne de pescado.
- Crecimiento compensatorio en policultivos de carpas, pacú y sábalos.
- Evaluación del comportamiento de policultivos de carpas y *tambacú*.
- Evaluación de policultivos de juveniles de carpas, pacú y tilapia alimentados con raciones caseras.
- Evaluación de policultivos de carpas, pacú y sábalos alimentados con raciones caseras y balanceados comerciales.
- Evaluación de un monocultivo de carpa húngara alimentado con raciones caseras.
- Organización y programación local de las cosechas para contribuir a asegurar la continuidad de la oferta de productos en el mercado.
- Organización grupal de la compra de insumos (alevinos y alimentos) como alternativa para reducir los costos de producción.

---

<sup>1</sup> Algunas de las prácticas incorporadas a la red fueron variando en el transcurso del ciclo 2006-07 en respuesta a distintas circunstancias que se presentaron en los cultivos.



### 3. Localización de los productores

Seguidamente se listan los productores y su localización:

| Productor                  | Localización                       |
|----------------------------|------------------------------------|
| Báez, Oscar Aníbal         | Gobernador Roca                    |
| Bruera, Alfredo Enrique    | San Ignacio                        |
| Tarnosky, Juan Antonio     | Aristóbulo del Valle               |
| Prediger, Ricardo          | El Dorado                          |
| Elsasser, Ricardo          | Eldorado                           |
| Müller Thies, Rubén        | Caraguatay                         |
| Ramírez Fonseca, Héctor    | Campo Viera                        |
| Pedroso, Genaro            | Campo Viera                        |
| Roagaczwski, Andrés        | Campo Viera                        |
| Novak, Julio               | Campo Viera                        |
| Lenger, Edmundo            | Campo Viera                        |
| Vázquez, Luís              | Aristóbulo del Valle               |
| Berna, Eldo                | Campo Viera                        |
| Kuchurak, Francisco        | Campo Viera                        |
| Novak, Julio               | Campo Viera                        |
| Lenger, Edmundo            | Campo Viera                        |
| Wenheimer, Roberto         | Campo Viera                        |
| Henning, Alfredo           | Campo Viera                        |
| Rosa, Luís Juan            | Bonpland                           |
| Cooperativa Amado Bonpland | Bonpland                           |
| Derkach, Oscar             | Bonpland                           |
| Villabona, Horacio         | Bonpland                           |
| Carballo, Rogelio          | San Antonio                        |
| Graef, Francisco           | San Antonio                        |
| Knappe, José               | San Vicente                        |
| Datschke, Arturo           | San Vicente                        |
| Tworoski, Pedro            | San Vicente                        |
| Kubski, Evaldo             | San Vicente                        |
| Kirchner, Alfonso          | Ruiz de Montoya                    |
| Borgmann, Néstor           | Puerto Rico                        |
| Strieder, Camilo           | Capioví                            |
| Zimmermann, Alfredo        | Capioví                            |
| GTT N° 7 y 8               | Capioví, Garuhapé, y Puerto Rico   |
| GTT N° 1, 2, 3 y 4         | Campo Viera y Aristóbulo del Valle |

#### 4. Evaluación de los resultados alcanzados

La obtención de resultados está restringida por la extensión del ciclo de los cultivos, dado que la mayoría de las experiencias concluirán en el año 2008. La excepción a esta situación está dada por las tecnologías organizativas y por algunas prácticas productivas cuya validación se inició en el ciclo anterior y han finalizado en el corriente año. En este contexto, y en la hipótesis de continuidad del Programa, debería redefinirse el esquema de seguimiento de la red debido a que el modelo actual está, en gran medida, supeditado a la información reunida y aportada por los técnicos municipales y no se ha avanzado en la sistematización y el análisis de los resultados, así como en la instrumentación de un sistema organizado para su difusión, aspectos que permitirían capitalizar, en términos productivos, las lecciones aprendidas de las experiencias validadas y los beneficios de este proceso.

Seguidamente se detalla el estado de situación y los resultados obtenidos en la red de validación de tecnologías al mes de noviembre de 2007<sup>2</sup>:

- Báez, Oscar Aníbal. Gobernador Roca. Evaluación del comportamiento del cultivo de dorado, alimentado con raciones de balanceados comerciales y peces vivos (tilapias).

Esta experiencia no fue desarrollada por el productor dado que el proveedor de alevinos no cumplió con el compromiso acordado con el Ministerio del Agro y la Producción para la entrega de este insumo. Sin embargo, esta práctica se encuentra en proceso de validación en uno de los estanques de Irivaldo Matzembacher, productor perteneciente al grupo de transferencia de tecnología N° 12, quien realizó la siembra de alevinos de dorado, procedentes de Brasil, para controlar la sobrepoblación de tilapias en uno de sus estanques. La siembra se realizó en el mes de octubre del corriente año y hasta el cultivo presenta un excelente desarrollo. El productor dispone de un estanque adicional, también sobre poblado de tilapias, con el que prevé completar la alimentación hasta que los ejemplares alcancen un peso de 2 – 3 kg, en un lapso estimado en 24 meses. Una alternativa que es analizada por el productor consiste en realizar la venta a un "pesque y pague", cuando se alcance un peso de 1,50 kg por ejemplar, en un ciclo de 16 a 18 meses, dado que constituye una opción atractiva desde el punto de vista del precio a lograr.

---

2 Fuente: Informes mensuales de los técnicos municipales.

- Bruera, Alfredo Enrique. San Ignacio. Evaluación de cultivos de pacú alimentados con balanceados comerciales.

El cultivo se desarrolla en un estanque de 1.200 m<sup>2</sup>, con 300 ejemplares de pacú sembrados en octubre de 2006 con un peso medio de 8 gramos. El plan de alimentación consiste en el suministro de alimentos balanceados comerciales en una proporción equivalente al 2% de la biomasa. Sin embargo, en el transcurso de la experiencia se ha observado que el productor introdujo algunas modificaciones en la cantidad y la frecuencia de las raciones, siguiendo la tendencia que se manifiesta entre algunos piscicultores de sobrealimentar los cultivos. En este contexto, al mes de noviembre de 2007, última biometría realizada, los ejemplares arrojan un precio promedio de 1,600 kg, esperándose realizar la cosecha en marzo y abril de 2008.

- Tarnosky, Juan Antonio. A. del Valle. Evaluación de un policultivo de pacú y carpas alimentado con productos de la chacra.

El cultivo se desarrolla en un estanque de 600 m<sup>2</sup>, con 150 ejemplares de pacú sembrados en octubre de 2006 con un peso medio de 50 gramos. La alimentación se basa, exclusivamente, en el suministro de productos de la chacra (soja hervida, maíz molido, poroto, forraje, entre otros). Cabe mencionar que a través de las fertilizaciones no se ha logrado alcanzar un equilibrio adecuado para que proliferen los productores primarios, siendo este un aspecto a corregir en lo que resta del ciclo de cultivo. En este marco, al mes de octubre de 2007 las biometrías realizadas arrojan un peso medio de 1,050 kg para los ejemplares de pacú y 1,200 kg para los ejemplares de carpas, estimándose realizar la cosecha en el mes de abril de 2008.

- Lange, Juan Carlos. El Dorado. Evaluación del cultivo de carpas alimentadas con raciones caseras y balanceados comerciales.

El cultivo se desarrolla en un estanque de 1.200 m<sup>2</sup>, con 1.000 ejemplares de pacú y carpas sembrados en el mes de diciembre de 2006 con un peso promedio de 30 gramos. La alimentación se basa en el suministro de raciones caseras elaboradas con productos de la chacra, cuya cantidad y frecuencia es ajustada periódicamente en función a la biomasa del cultivo. En el mes de noviembre de 2007, la última biometría realizada arrojó un peso medio por ejemplar de 1,000 kg, estimándose la realización de la cosecha para los meses de marzo y abril de 2008, momento en donde se estima alcanzar un peso de 1,800 kg/ejemplar.

- Prediger, Ricardo. Eldorado. Evaluación del cultivo de pacú utilizando raciones caseras, con ajuste de la cantidad y la frecuencia del suministro de las raciones.

El cultivo se desarrolla en un estanque de 1.000 m<sup>2</sup>, con 400 ejemplares de pacú sembrados en marzo de 2006 con un peso medio de 30 gramos. La alimentación se basa en el suministro de raciones caseras elaboradas con productos de la chacra y no se prevé la utilización de alimentos balanceados comerciales para la terminación del cultivo. A noviembre de 2007 las biometrías realizadas arrojan un peso medio de 1,200 kg, estimándose realizar la cosecha en el mes de abril de 2008 con un peso por ejemplar que se ubicará en torno a 1,800 a 2,000 kg.

- Elsasser, Ricardo. Eldorado. Evaluación del cultivo de pacú utilizando raciones caseras y alimentos balanceados comerciales, con ajuste de la cantidad y la frecuencia en el suministro de las raciones.

El cultivo se desarrolla en un estanque de 1.000 m<sup>2</sup>, con 300 ejemplares de pacú sembrados en el mes de marzo de 2006 con un peso promedio de 30 gramos. La alimentación se basa en el suministro de raciones caseras elaboradas con productos de la chacra. El empleo de alimentos balanceados comerciales es discontinuo y está sujeto a la disponibilidad de recursos del productor. Al mes de noviembre de 2007 las biometrías realizadas arrojaron un peso medio de 1,300 kg, estimándose realizar la cosecha en el mes de abril de 2008, con un peso final de 2,200 kg por ejemplar.

- Müller Thies, Rubén. Caraguatay. Evaluación del comportamiento del cultivo de surubí alimentado con balanceados comerciales.

El cultivo se desarrolla en un estanque de 400 m<sup>2</sup> donde se han sembrado 400 alevinos de surubí en el mes de enero de 2007 con un peso medio de 30 gramos. La alimentación se basa en el suministro de alimentos balanceados comerciales y al mes de noviembre de 2007, última biometría realizada, los ejemplares arrojaron un peso promedio de 900 gramos, estimándose realizar la cosecha en marzo de 2008, con un peso de 1.400 a 1.500 gramos. Cabe señalar que la producción será destinada a un "pesque y pague", propiedad del productor, siendo este el origen de la experiencia, dado que esta representa la respuesta a la demanda de peces autóctonos que se registra en estos emprendimientos. Una variante que se analiza para introducir en esta experiencia es continuar el ciclo de cultivo por un lapso de 24 meses con la finalidad de obtener ejemplares de mayor peso.

- Ramírez Fonseca, Héctor L. Campo Viera. Evaluación del crecimiento de cultivos de carpas alimentadas con raciones caseras elaboradas con ensilados de vísceras y pescados no comercializados.

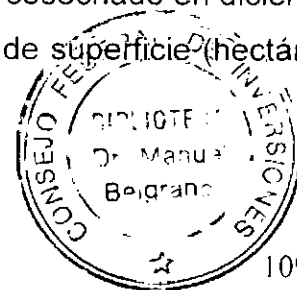
El cultivo se desarrolló en un estanque de 420 m<sup>2</sup>, con 965 ejemplares de carpas (capín, húngara y cabezona) sembrados en noviembre de 2005, con un peso medio de 30 gramos, y cosechados en marzo de 2007. La alimentación se basó en el suministro de raciones caseras preparadas con productos de la chacra, con el agregado de ensilados elaborados con vísceras de pescados y ejemplares no comercializados. El peso promedio alcanzado a la cosecha, en un ciclo de cultivo de 15 meses de extensión, fue de 1,780 gramos por ejemplar (entero eviscerado).

- Pedroso, Genaro. Campo Viera. Evaluación del crecimiento de policultivos de carpas y sábalos alimentados con raciones caseras elaboradas con ensilados de vísceras y pescados no comercializados.

El cultivo se desarrolló en un estanque de 2.700 m<sup>2</sup> y fue sembrado en el mes de noviembre del año 2005 con 800 ejemplares de carpas (capín, húngara y cabezona) y sábalo. La alimentación se basó, exclusivamente, en el suministro de raciones caseras preparadas con productos de la chacra y el agregado de ensilados elaborados con vísceras de pescados y piezas no comercializadas. El ciclo de cultivo fue de 15 meses de extensión y los ejemplares alcanzaron un peso promedio de 1,840 kg (entero eviscerado) y fueron comercializados en el mercado local.

- Roagaczwski, Andrés. Campo Viera. Evaluación del crecimiento de un policultivo de carpas y rhamdia alimentado con raciones caseras elaboradas con ensilados de vísceras y pescados no comercializados.

El cultivo se desarrolló en un estanque de 4.300 m<sup>2</sup> sembrado en octubre de 2005 con 1.460 ejemplares de carpas (capín, húngara y cabezona) y rhamdia. La alimentación se basó en raciones caseras preparadas con productos de la chacra y el agregado de ensilados elaborados con vísceras de pescados y piezas no comercializadas. En el mes de marzo, al término de un ciclo de cultivo de 15 meses, se alcanzó un peso promedio de 1,800 kg, debiéndose señalar que existe un stock, estimado al mes de noviembre de 2007 de 600 kg, que será cosechado en diciembre del corriente año. En este marco, la producción por unidad de superficie (hectárea), en el ciclo de cultivo antes indicado, alcanzó a 7.506 kg.



- Novak, Julio. Campo Viera. Evaluación del crecimiento de un policultivo de carpas y rhamdia alimentado con raciones caseras elaboradas con ensilados de vísceras y pescados no comercializados.

El cultivo se desarrolló en un estanque de 10.000 m<sup>2</sup> sembrado en noviembre del año 2005 con 3.800 ejemplares de carpas (capín, húngara y cabezona) y rhamdia. La alimentación se basó en el suministro de raciones caseras preparadas con productos de la chacra y el agregado de ensilados elaborados con vísceras de pescados y piezas de reducido tamaño no comercializadas. Los ejemplares, al mes de abril de 2007 y en un ciclo de cultivos de 17 meses, alcanzaron un peso promedio de 1,860 kg. En función a este resultado, la producción por unidad de superficie, en el ciclo consignado, alcanzó a 7.068 kg, resultando, en términos comparativos, un 6% inferior a la experiencia anteriormente mencionada.

- Lenger, Edmundo. Campo Viera. Evaluación del crecimiento de un policultivo de carpas y tilapia alimentado con raciones caseras elaboradas con ensilados de vísceras y pescados no comercializados.

El cultivo se desarrolló en un estanque de 4.800 m<sup>2</sup> y fue sembrado con 1.162 ejemplares de carpas (capín, húngara y cabezona) y tilapia en el mes de noviembre de 2005. La alimentación se basó en el suministro de raciones caseras preparadas con productos de la chacra y el agregado de ensilados elaborados con vísceras de pescados y piezas no comercializadas. En marzo de 2007, en un ciclo de cultivo de 16 meses, los ejemplares alcanzaron un peso promedio de 3,700 kg, resultado que implica una productividad de 8.957 kg/hectárea en el ciclo mencionado.

- Vázquez, Luís. Aristóbulo del Valle. Evaluación de un monocultivo de carpas alimentado con productos de la chacra.

El cultivo se desarrolla en un estanque de 12.000 m<sup>2</sup>, el que fue sembrado en el mes de noviembre de 2006 con 4.000 ejemplares de carpas (capín, húngara y cabezona). El plan de alimentación se basa en el suministro de raciones caseras preparadas con productos de la chacra (soja desactivada, maíz molido y forraje) y la fertilización orgánica periódica del estanque para incrementar la producción de plancton. Los ejemplares, al mes de noviembre de 2007 y en un ciclo de cultivo de 12 meses, alcanzaron un peso promedio de 1,600 kg, estimándose la realización de la cosecha en el mes de abril del año 2008, con peso final de 2,000 kg. Este resultado implicaría la obtención de una productividad de alrededor de 6.600 kg/hectárea.

- Novak, Julio; Lenger, Edmundo; Kuchurak, Francisco; Berna, Eldo; Wenheimer, Roberto; Henning, Alfredo. Campo Viera. Elaboración de comidas semielaboradas en base a carne de pescado.

Estos productores destinaron alrededor de 500 kg de la producción de carpas cosechada en el mes de abril para la preparación de platos semielaborados en base a carne de pescado, los que fueron comercializados en las ferias francas de Campo Viera, Oberá y Posadas. El beneficio neto obtenido, deducido el costo de los insumos, equivale a 16 - 18 \$/kg de pescado entero eviscerado, evidenciando la conveniencia de esta alternativa de comercialización desde el punto de vista de la diversificación de la presentación del producto, la agregación de valor y las posibilidades de ingresar al mercado provincial, aunque con las restricciones impuestas por las actuales condiciones higiénica-sanitarias. Cabe mencionar que otros productores, aunque en una menor escala, utilizaron esta opción para la comercialización de sus productos en la feria franca local. Todos los productores que utilizaron esta alternativa participaron en los cursos de elaboración de comidas en base a carne de pescado desarrollados en el año 2006 con apoyo del CFI.

- Rosa, Luis Juan. Bonpland. Evaluación del crecimiento compensatorio en policultivos de carpas y sábalo.

El policultivo de carpas (capín y cabezona) y sábalo se desarrolla en un estanque de 1.300 m<sup>2</sup>, sembrado con 600 alevinos con un peso promedio de 3 gramos en el mes de abril de 2004. El cultivo no tuvo un manejo adecuado desde la fecha de siembra y hasta el mes de abril del 2007, momento que los ejemplares contaban con un peso promedio de 400 gramos. El plan de alimentación definido consistió en suministrar raciones caseras preparadas con productos de la chacra y efectuar la fertilización orgánica del estanque, a razón de 50 kg/semana de estiércol, y el agregado de balanceados comerciales en una proporción equivalente al 2% de la biomasa del cultivo. Al mes de noviembre de 2007, última biometría realizada, los ejemplares alcanzaron un peso promedio de 900 gramos, estimándose realizar la cosecha en abril de 2008 con peso medio de 2,000 kg. En caso de mantenerse el ritmo de crecimiento evidenciado a partir de la aplicación del plan de alimentación, los resultados evidenciarían una notoria respuesta del cultivo y la comprobación del efecto del crecimiento compensatorio en carpas y sábalo.

- Cooperativa Amado Bonpland. Evaluación del desarrollo de un policultivo de carpas y pacú sometido al mismo manejo alimentario.

El policultivo se carpas (herbívora y húngara) y pacú se desarrolla en un estanque de 1.200 m<sup>2</sup>, sembrado con 800 alevinos con un peso promedio de 3 gramos en el mes de abril de 2007. El plan de alimentación definido consiste en suministrar raciones caseras, preparadas con productos de la chacra, complementadas con la fertilización orgánica del estanque, a razón de 50 kg/semana de estiércol, para contribuir a incrementar la generación de plancton. A partir del mes de octubre se agregó la provisión de balanceados comerciales en una proporción equivalente al 2% de la biomasa del cultivo. En el mes de noviembre de 2007, última biometría realizada, las carpas alcanzan un peso promedio de 600 gramos, mientras que los pacú se ubican en torno a un promedio de 500 gramos, estimándose realizar la cosecha en abril de 2008 con peso final de 1,800 kg y 1,600 kg en el caso de las carpas y pacú, respectivamente. Los resultados logrados y proyectados responden a lo esperado para estas especies y al tipo de alimentación empleado.

- Derkach, Oscar. Bonpland. Evaluación del crecimiento compensatorio en policultivos de carpas.

El policultivo se carpas (capín, húngara y cabezona) se desarrolla en un estanque de 600 m<sup>2</sup> sembrado con 600 alevinos, con un peso promedio de 3 gramos, en abril de 2005. El cultivo fue mal manejado, en todos sus aspectos, desde la fecha de siembra y hasta abril del 2007, momento que los ejemplares contaban con un peso promedio de 400 gramos. El plan de alimentación definido consistió en el suministro de raciones caseras preparadas con productos de la chacra y la fertilización orgánica del estanque, a razón de 50 kg/semana de estiércol, para aumentar la producción de plancton. A esto se agregó, a partir del mes de octubre, la provisión de balanceados comerciales en una proporción equivalente al 2% de la biomasa del cultivo. Al mes de noviembre de 2007, con la última biometría realizada, se constató que los ejemplares alcanzan un peso promedio de 700 gramos, estimándose realizar la cosecha en abril de 2008 con peso medio de 1,800 kg. En caso de mantenerse el ritmo de crecimiento evidenciado a partir de la aplicación del plan de alimentación acordado con el productor, los resultados evidenciarían una notoria respuesta del cultivo y la comprobación del efecto del crecimiento compensatorio en carpas.



- Villabona, Horacio. Bonpland. Evaluación del comportamiento de un policultivo de carpas, pacú y sábalo sembrado en distintas fechas y en el mismo estanque.

En función a la disponibilidad de alevinos las carpas (capín y cabezona) fueron sembradas en noviembre de 2006, mientras que los alevinos de pacú y sábalo fueron sembrados en abril de 2007. La superficie del estanque es de 1.300 m<sup>2</sup> y el manejo al que está sometido el policultivo consiste en la alimentación con raciones caseras, preparadas con productos de la chacra y forrajes, con el agregado de balanceados comerciales en una proporción que no supera el 2% de la biomasa. Las raciones se ajustan quincenalmente y al mes de noviembre de 2007, última biometría realizada, los ejemplares alcanzaron un peso promedio de 600 gramos (carpas), 450 gramos (pacú) y 500 gramos (sábalo). Cabe señalar que la conversión de alimentos en este policultivo, entre abril y noviembre, se sitúa en torno a 1,7:1.

- Carballo, Rogelio. San Antonio. Evaluación del comportamiento de cultivos mixtos de carpas y *tambacú*.

La experiencia de validación de este policultivo fue abandonada por la mortandad de ejemplares de *tambacú* registrada en el transcurso del período invernal. Sin embargo, se considera conveniente la inclusión de la mención de este resultado dado que permite rescatar la inviabilidad del cultivo de esta especie en las condiciones ambientales preeminentes en la zona oriental del territorio misionero, en donde los registros de bajas temperaturas se acentúan por la influencia de la altitud.

- Graef, Francisco. San Antonio. Evaluación del crecimiento compensatorio en policultivos de carpa colorida y pacú.

El policultivo se desarrolla en un estanque de 200 m<sup>2</sup> sembrado con 285 alevinos adquiridos en Brasil en el mes de abril de 2006. El cultivo fue mal manejado desde la fecha de siembra y hasta abril del 2007, momento en que los ejemplares contaban con un peso medio de 350 gramos. En esta fecha se definió un plan de alimentación consistente en el suministro de raciones caseras, preparadas con productos de la chacra, y la realización de fertilizaciones orgánicas del estanque a efectos de aumentar la producción de plancton. Al mes de noviembre de 2007, última biometría realizada, los ejemplares alcanzan un peso promedio de 600 gramos (carpa) y 700 gramos (pacú), estimándose realizar la cosecha en abril de 2008. El ritmo de crecimiento evidenciado permite comprobar el efecto del crecimiento compensatorio.

- Knappe, José. San Vicente. Evaluación de un policultivo de juveniles de carpas, pacú y tilapia alimentado con raciones caseras.

El policultivo se desarrolla en un estanque de 2.000 m<sup>2</sup>, sembrado en febrero de 2007 con 206 juveniles (500 gramos). El plan de alimentación consiste en suministrar raciones caseras (peleteadas), preparadas con productos de la chacra y el agregado de una fuente proteica (harina de hueso). Al mes de noviembre, última biometría realizada, los ejemplares alcanzan un peso de 1,600 kg, evidenciando los excelentes resultados que se logran en los sistemas de cultivo familiares con las raciones caseras. Al respecto, resulta necesario destacar que este sistema de alimentación resulta viable, en términos económicos, en bajas escalas de superficie, dado que al incrementarse esta variable los costos asociados con la producción de insumos para la preparación de las raciones se incrementan y la inclusión de balanceados comerciales en el plan de alimentación se torna imprescindible.

- Datschke, Arturo. San Vicente. Evaluación de un policultivo de juveniles de carpas y pacú alimentado con raciones caseras.

El policultivo se desarrolla en un estanque de 1.800 m<sup>2</sup> y fue sembrado en marzo de 2007 con 500 juveniles (500 gramos) de carpas (capín y cabezona) y pacú. El plan de alimentación consiste en el suministro de raciones caseras (peleteadas), preparadas con productos de la chacra y el agregado de una fuente proteica (harina de hueso). Al mes de noviembre, con la última biometría realizada, se constató que los ejemplares alcanzan un peso promedio de 0,575 kg, estimándose realizar la cosecha en diciembre de 2008 con peso promedio de 2,000 kg. Con relación a la alimentación empleada, caben las consideraciones efectuadas anteriormente.

- Tworoski, Pedro. San Vicente. Evaluación de un policultivo de carpas, pacú y tilapia alimentado con raciones caseras.

El policultivo se desarrolla en un estanque de 900 m<sup>2</sup> y fue sembrado en febrero de 2007 con 180 alevinos de carpas (capín y húngara) y pacú. El plan de alimentación consiste en suministrar raciones caseras (peleteadas) preparadas con productos de la chacra y el agregado de una fuente proteica (harina de hueso). Al mes de noviembre los ejemplares alcanzan un peso medio de 0,300 kg, estimándose realizar la cosecha en diciembre de 2008 con peso de 2,000 kg. Al igual que en los casos anteriores, caben las mismas consideraciones respecto al tipo de alimentación utilizado, el que ha demostrado su aptitud para los sistemas productivos familiares.

- Kubski, Evaldo. San Vicente. Evaluación de un policultivo de juveniles de carpas alimentado con raciones caseras.

El policultivo se desarrolla en un estanque de 3.000 m<sup>2</sup> sembrado en febrero de 2007 con 401 juveniles, con un peso promedio de 700 gramos, de carpas (capín, cabezona y húngara). El plan de alimentación consiste en suministrar raciones caseras (peleteadas) preparadas con productos de la chacra y el agregado de una fuente proteica (harina de hueso), obteniéndose un alimento con un contenido del 25 de proteína. Al mes de noviembre, última biometría realizada, los ejemplares alcanzan un peso promedio de 1,000 kg, estimándose realizar la cosecha al término de un ciclo de cultivo de 25 meses (marzo de 2009).

- Borgmann, Néstor. Puerto Rico. Evaluación de policultivos de pacú y sábalo alimentado con raciones caseras y balanceados comerciales.

El policultivo se desarrolla en un estanque de 3.000 m<sup>2</sup>, sembrado en enero de 2007 con alevinos de pacú (500) y sábalo (200), a una densidad de 0,23 ejemplares/m<sup>2</sup>. El plan de alimentación consiste en suministrar raciones caseras, preparadas con productos de la chacra, y el agregado de balanceados comerciales en una proporción de hasta el 2% de la biomasa del cultivo. En el mes de noviembre, última biometría realizada, los ejemplares alcanzan un peso promedio de 1,200 kg (pacú) y 1,100 kg (sábalo). La ganancia de peso lograda, en un ciclo de cultivo que no supera los once meses de duración, pone de manifiesto los excelentes resultados logrados en esta experiencia, cuya culminación se prevé para el mes de abril de 2008.

- Kirchner, Alfonso. R. de Montoya. Evaluación de un policultivo de pacú y sábalo alimentado con raciones caseras y balanceados comerciales.

El policultivo se desarrolla en un estanque de 3.000 m<sup>2</sup> y fue sembrado en enero de 2007 con alevinos de pacú (1.000), carpas (300) y sábalo (100), a una densidad de 0,46 ejemplares/m<sup>2</sup>. El plan de alimentación consiste en suministrar raciones caseras, preparadas con productos de la chacra, y complementadas con balanceados comerciales en una proporción de hasta el 2% de la biomasa del cultivo. Al mes de noviembre, con la última biometría realizada, se constató que los ejemplares alcanzan un peso promedio de 1,100 kg (carpas), 1,000 kg (pacú) y 0,900 kg (sábalo), estimándose realizar la cosecha en el mes de abril de 2008 con peso promedio de 2,000 kg (carpas); 1,900 kg (pacú); y 1,600 kg (sabalos).

- Strieder, Camilo. Capioví. Evaluación de un policultivo de carpas, pacú y sábalo alimentado con raciones caseras y balanceados comerciales.

El policultivo se desarrolla en un estanque de 6.400 m<sup>2</sup> y fue sembrado en enero de 2006 con alevinos de pacú (700), carpas (600) y sábalo (200), a una baja densidad (0,2 ejemplares/m<sup>2</sup>). El plan de alimentación consiste en suministrar raciones caseras, preparadas con productos de la chacra, y balanceados comerciales en una proporción de hasta el 2% de la biomasa del cultivo. En el mes de febrero del corriente año se realizó una cosecha parcial, obteniéndose 353 kg, y al mes de noviembre, con la última biometría realizada, se constató que los ejemplares alcanzan un peso promedio de 2,000 kg (carpas); 1,800 kg gramos (pacú); y 1,700 kg (sábalo), estimándose realizar la cosecha total del estanque en abril de 2008.

- Zimmermann, Alfredo. Capioví. Evaluación de un monocultivo de carpa húngara alimentado con raciones caseras.

El cultivo se desarrolla en un estanque de 1.600 m<sup>2</sup> y fue sembrado en enero de 2006, a una densidad de 0,62 ejemplares/m<sup>2</sup>. La alimentación consiste en el suministro de raciones caseras, preparadas con productos de la chacra, y el manejo de la fertilización orgánica como alternativa para incrementar la producción de plancton. En el mes de noviembre, última biometría realizada, los ejemplares alcanzan un peso promedio de 3,800 kg, estimándose realizar la cosecha en diciembre del corriente año con un peso de 4,000 kg. Esta experiencia muestra una elevada productividad por unidad de superficie, siendo aconsejable su repetición, en condiciones similares, a efectos de verificar los resultados alcanzados.

- Grupo de Transferencia de Tecnología N° 7 y 8. Capioví, Garuhapé, y Puerto Rico. Organización de compras de insumos y de cosechas.

Los productores han avanzado en la organización de la compra conjunta de insumos (alevinos y alimentos), con la finalidad de mejorar su poder de negociación con los proveedores. En el caso del alimento balanceado, han realizado compras en el mercado nacional y en Paraguay, donde se han establecido un contrato de abastecimiento con un proveedor que les entrega un producto con un 35% - 40% de proteína. Asimismo, han programado las cosechas, mejorando de esta manera la continuidad de la oferta de los productos en el mercado. Ese resultado se fortalecerá con la construcción de un frigorífico para la faena de pescados, bajo las normas higiénico – sanitarias del SENASA, que se prevé realizar en Puerto Rico.

- Grupos de Transferencia de Tecnología N° 1, 2, 3 y 4. Campo Viera. Organización y programación de las cosechas.

Los integrantes de estos grupos, como así también aquellos productores que operan por fuera de estas organizaciones pero que son atendidos por los técnicos dada su localización en el área rural del mismo municipio, han organizado las cosechas con la finalidad de reducir la estacionalidad de las ventas y mejorar la continuidad de la oferta de los productos en el mercado. Al igual que en el caso anterior, la construcción de un frigorífico para la faena de pescados contribuirá a mejorar la distribución mensual de las ventas y, fundamentalmente, el ingreso con productos de calidad asegurada al mercado provincial. Con relación a la viabilidad económica de estos emprendimientos, y como se analizará en el Capítulo VI, cabe destacar que si bien no se dispone de estudios actualizados sobre su factibilidad económica, todo parece indicar que funcionarán con un marcado déficit operativo en los primeros años, aunque debe reconocerse que el aseguramiento de la calidad de los productos constituye un aspecto crecientemente demandado por los consumidores, y representa el fundamento de la decisión de inversión tomada por los municipios. En este marco, el traspaso de la gestión de estas plantas a asociaciones de productores legalmente constituidas, requiere prever un conjunto de actividades orientadas al fortalecimiento institucional, a efectos de asegurar la disponibilidad de las competencias técnicas, administrativas y comerciales imprescindibles para contribuir al éxito de estas iniciativas. Estas cuestiones, en el marco de una eventual continuidad del Programa, deberían incluirse en el plan de trabajo, dado que constituyen un aporte al fortalecimiento de la cadena de agregación de valor.

## **V. TAREA 4: ESQUEMA DE ARTICULACION INSTITUCIONAL**

## **1. Introducción**

La articulación de las actividades de asistencia técnica desarrolladas por el Programa con la asistencia financiera destinada al mejoramiento de la infraestructura productiva, ha constituido una de las premisas sobre las que se asentó la formulación del Programa de Desarrollo Competitivo de la Piscicultura en la Provincia de Misiones. La finalidad de esta estrategia consistía en priorizar la atención de las demandas de financiamiento identificadas entre los productores integrantes de los grupos de transferencia de tecnología, potenciando, de esta manera, los beneficios de las actividades de asistencia técnica y capacitación. Esto implicaba la selección de los potenciales beneficiarios de las operatorias crediticias a partir de las posibilidades reales que se observan entre los productores para desarrollar cultivos en condiciones de alcanzar una escala comercial y generar excedentes económicos para cumplir con el servicio de la deuda. Por otro lado, la necesidad de contar con financiamiento para las inversiones prediales constituyó una de las principales demandas relevadas por los técnicos municipales en las etapas anteriores del Programa. Estas fueron comunicadas a las autoridades provinciales y a fines del año 2006 se acordó con el CFI las condiciones para instrumentar una línea de crédito para los emprendimientos piscícolas.

En el contexto anterior, en la primera reunión realizada en la presente etapa de ejecución del Programa (Diciembre de 2006), con la participación del responsable del Departamento de Acuicultura del Ministerio del Agro y la Producción, se comunicó a los técnicos municipales los requisitos y las condiciones del financiamiento (categorías de gastos elegibles, plazos, tasa de interés, garantías, etc.) que debían reunir los potenciales beneficiarios. En el mes de enero (Campo Viera), los técnicos informaron la existencia de interesados en el financiamiento y se completó, para este grupo, la documentación requerida para verificar su condición de sujetos de crédito. A su vez, en la reunión efectuada en el mes de febrero (Dos de Mayo), los profesionales del CFI Buenos Aires y del Centro de Acceso CFI Posadas brindaron información adicional a los técnicos respecto a las condiciones de financiamiento y los datos requeridos para la presentación de las solicitudes. Con posterioridad a estos eventos, los técnicos del Centro de Acceso CFI Posadas brindaron asistencia a los técnicos municipales en todos los aspectos relacionados con los procedimientos a seguir para la presentación de las solicitudes de crédito.

## 2. Capacitación en preparación de proyectos

Dada la frecuencia acordada con los técnicos para la realización de las reuniones grupales de seguimiento de la ejecución de las actividades de asistencia técnica y capacitación, se consideró conveniente incorporar al temario de estas reuniones las cuestiones básicas vinculadas con la evaluación de proyectos piscícolas, enfatizándose los aspectos vinculados a la preparación de las solicitudes de crédito en el marco de la línea de financiamiento acordada con el CFI. A partir de esta actividad la mayoría de los técnicos se encuentra en condiciones de asistir a los productores, contándose, además, con el asesoramiento del Centro de Acceso del CFI Posadas. Sin embargo, se ha visualizado un escaso dinamismo en la presentación de solicitudes, situación atribuida a los siguientes factores:

- Los Municipios que contienen a los productores integrantes de los grupos de transferencia de tecnología que presentan una mayor demanda de asistencia financiera para el mejoramiento de la infraestructura productiva están apoyando la realización de estas inversiones, fundamentalmente la construcción, ampliación y el acondicionamiento de estanques, a través de convenios realizados con el Gobierno Provincial.
- En la mayoría de los casos, el costo para los productores de la realización de estas obras se circunscribe al pago del combustible y las horas de trabajo de los operarios. En este marco, la construcción de un módulo de 1.000 m<sup>2</sup> de estanques, cuyo valor de mercado es de alrededor de 12.000 pesos, representa para el productor un costo que fluctúa en torno a los 2.500 pesos.
- En algunos Municipios los productores asumen el costo del combustible y de las horas de trabajo de los operarios sólo si no realizan la siembra de los estanques construidos y/o acondicionados en un plazo de 1 (un) año. Esto implica la existencia de un subsidio para la realización de estas inversiones.
- Los Municipios que aún no han implementado un esquema de financiamiento similar al descrito anteriormente se encuentran tramitando un acuerdo con el Gobierno Provincial para el financiamiento de la construcción de estanques.
- El apoyo brindado por la instancia Municipio – Gobierno Provincial resulta de fácil acceso y de bajo costo para los productores, no requiriendo la presentación de ningún tipo de documentación, aspecto que debe valorarse en el contexto de la política provincial de apoyo a las actividades productivas.



Por otro lado, algunas organizaciones de productores han aportado equipamiento para la construcción de estanques (Asociación de Plantadores de Tabaco de Misiones), o han encarado el desarrollo de la actividad con recursos propios (Cooperativa de Servicios Públicos de Dos de Mayo). En otras zonas estas inversiones fueron financiadas por los programas de desarrollo rural que operan en la provincia, como el Programa Social Agropecuario y el Programa de Desarrollo Rural del Nordeste Argentino, ambos con financiamiento nacional y de organismos multilaterales de crédito. Asimismo, a través de las gestiones realizadas por algunos municipios se han logrado subsidios de programas nacionales de desarrollo social para la construcción, ampliación y/o mejoramiento de la infraestructura productiva.

En el marco anterior, se asume que no se han dado las condiciones requeridas para la instrumentación de un esquema formal de articulación entre las instancias responsables del financiamiento a la actividad piscícola. Este fue reemplazado por acuerdos establecidos por algunos Municipios con el Gobierno Provincial, a través de operatorias en donde la mayor parte del costo de las inversiones fue asumido por la provincia, con una participación acotada de los gobiernos locales y de los productores. En algunos casos, este esquema fue reemplazado por el aporte de recursos del gobierno municipal y el compromiso de los productores de efectuar la siembra en un plazo inferior al año de finalizada la construcción de los estanques, debiendo asumir el costo de la inversión en caso que esta situación no se produzca, aunque esta condición resultará de difícil instrumentación. Por otro lado, en algunas zonas (Apóstoles) se han construido estanques, con apoyo del gobierno local, en predios de productores que no reúnen las condiciones para desarrollar la piscicultura, con algunas excepciones, dado que sus ingresos dependen de un único cultivo de renta que demanda la ocupación de la mano de obra familiar disponible y origina el abandono de los cultivos iniciados.

En síntesis, la definición de una estrategia de articulación institucional para el financiamiento de inversiones tendientes a mejorar la piscicultura familiar constituye una asignatura pendiente en la Provincia de Misiones. Sin embargo, se reconoce que este objetivo depende de una actitud que no se ha verificado en las instituciones públicas ligadas a la actividad de manera directa o indirecta. En tal sentido, la insistencia en la consecución de este objetivo ameritaría un análisis en el contexto de la eventual continuidad del Programa.

## **VI. TAREA 5: EVOLUCIÓN GRUPOS DE TRASNFERENCIA DE TECNOLOGÍA**

## 1. Constitución de los grupos

El trabajo desarrollado por los técnicos municipales ha permitido la constitución de veintiún (21) grupos de transferencia de tecnología que reúnen a 222 productores y una superficie de 128 hectáreas cultivadas, distribuidas en 636 estanques, con una superficie media de 0,58 hectáreas por productor. La producción anual esperada alcanza a 464 toneladas, con un rendimiento medio de 3,63 toneladas/hectárea/año, y el valor bruto de producción generado es de alrededor de 3,7 millones de pesos anuales. En cuanto al seguimiento de las actividades de asistencia técnica y capacitación, esta instancia se ha basado en los informes mensuales preparados por los técnicos, en la información relevada en las reuniones grupales efectuadas en distintas localidades de la provincia y en las visitas a campo realizadas por los profesionales contratados por el CFI. En este marco, la heterogeneidad de los resultados alcanzados en la ejecución de estas actividades de asistencia técnica y capacitación se fundamenta seguidamente:

- La dotación de infraestructura productiva y recursos económicos, así como el nivel tecnológico alcanzado en el desarrollo de la actividad, introduce diferencias entre los integrantes del mismo grupo.
- El conocimiento y la habilidad que posee los técnicos para interactuar con los productores y comunicar los cambios tecnológicos se manifiesta en el nivel de adopción de las prácticas de cultivo sugeridas.
- La disposición que manifiestan los productores para introducir las modificaciones propuestas para el mejoramiento de los sistemas de cultivo también contribuyen a acentuar las diferencias tecnológicas.
- El grado de participación de los gobiernos municipales en el apoyo a las tareas de los técnicos influye sobre las posibilidades de efectuar el seguimiento de la instrumentación de los planteos productivos.
- El deficiente equipamiento de los técnicos para realizar las tareas a campo acentúa las deficiencias que algunos manifiestan en su formación para acompañar el desarrollo de los planteos productivos.
- El nivel de dedicación de los técnicos para realizar las tareas de asistencia técnica y capacitación acordadas con los productores, así como la periodicidad con que se efectúan las visitas a los emprendimientos, introduce diferencias en los resultados alcanzados.

En cuanto a los piscicultores incorporados a los grupos, la mayoría evidencia disposición para participar en el proceso de adopción de tecnologías y plantean demandas concretas en cuanto a sus necesidades de asistencia técnica y capacitación. En unos pocos casos se debió reemplazar a integrantes de los grupos debido a que expresaban, explícitamente, que el desarrollo de sus principales actividades de renta les impedía atender, adecuadamente, a los cultivos de peces. Esta situación se observó entre productores cuyos ingresos prediales dependen de un único cultivo (tabaco, yerba mate). Por otro lado, en las propuestas productivas se observa un aumento de la cantidad de productores que orientan la producción al mercado, total o parcialmente, utilizando diversas estrategias de comercialización.

Las diferencias que se observan en la infraestructura productiva y en los recursos económicos, disponible entre los integrantes de un mismo grupo, obliga a realizar un trabajo diferenciado a efectos de ajustar las propuestas técnicas. Esta situación implica una mayor presencia de los técnicos en el campo y también una menor posibilidad de utilizar las reuniones grupales como instancia de capacitación. Sin embargo, en algunos grupos, fundamentalmente aquellos conformados en la etapa inicial del Programa, se observa una mayor homogeneidad en los niveles tecnológicos y en las demandas de asistencia técnica y capacitación. Asimismo, se ha avanzado en la organización local de la compra de insumos y de las cosechas, incluyendo la búsqueda de alternativas para la comercialización de la producción.

El conocimiento y la habilidad que poseen los técnicos para comunicar los cambios tecnológicos propuestos constituyen factores que introducen diferencias en los avances alcanzados en los diferentes grupos. Si bien pueden manifestarse desiguales niveles de dedicación a la actividad, las diferencias están asociadas, en la mayoría de los casos, con la capacidad de los técnicos para interactuar con los productores y para transmitir la necesidad de introducir innovaciones tecnológicas para mejorar la productividad y la rentabilidad de los cultivos. Un aspecto estrechamente relacionado con el anterior es la resistencia que manifiestan algunos productores para introducir innovaciones tecnológicas para el mejoramiento de los sistemas de cultivo. Esta situación puede originarse también en que las propuestas planteadas no se adaptan a la disponibilidad de recursos económicos de los productores. Este aspecto evidencia la necesidad de mejorar la formación de los técnicos en la aplicación de métodos apropiados para la transferencia de tecnología.

## **2. Situación de los grupos de transferencia de tecnología**

En los puntos siguientes se detalla el estado de situación de los grupos de transferencia de tecnología, enfatizándose la evolución de la ejecución de las actividades de asistencia técnica y capacitación, el detalle del cumplimiento de las metas acordadas en los planteos productivos, las dificultades encontradas y las medidas correctoras propuestas. En los casos en donde estas actividades son desarrolladas en forma conjunta por los técnicos municipales se agrupa esta descripción debido a que la estrategia de trabajo con los productores resulta similar.

### **2.1. Grupos de transferencia de tecnología N° 1, 2, 3 y 4**

Los sistemas productivos integrantes de los Grupos N° 1, 2 y 3, localizados en el municipio de Campo Viera, han manifestado un notorio desarrollo tecnológico, aspecto evidenciado a través de la obtención de elevados indicadores de productividad y la creciente inserción de la producción en el mercado local y zonal. Por su parte, el Grupo N° 4, sito en el área rural del municipio de Aristóbulo del Valle, presenta un menor nivel tecnológico debido a la reciente incorporación de los productores al Programa y a que se encuentran transitando las primeras fases del proceso de mejoramiento de los cultivos. Las actividades de asistencia técnica y capacitación en Campo Viera ha incluido los siguientes aspectos: elaboración de ensilados y su inclusión en la preparación de raciones caseras; construcción de piletas de depuración, utilizadas luego de las cosechas y antes de la faena; construcción de salas, con la infraestructura básica, para la faena de peces; alimentación de cultivos con distintos tipos de productos (raciones caseras, balanceados comerciales y raciones mixtas); realización de biometrías; manejo y control de la calidad del agua; prevención de enfermedades; construcción de estanques y otras obras menores. En cuanto a las actividades desarrolladas con los productores de A. del Valle, estas se han orientado a la realización de las obras prioritarias para mejorar la infraestructura productiva (acondicionamiento de taludes y construcción de monjes y reservorios de agua), y a la capacitación de los productores en la modificación del sistema de alimentación de los cultivos. Este último aspecto resulta relevante debido a la difusión que ha alcanzado la utilización de productos de la chacra pero con un deficiente contenido proteico, presentándose, además, problemas en la cantidad y la frecuencia en el suministro de las raciones.

En Aristóbulo del Valle los técnicos también han establecido un esquema de trabajo para brindar asesoramiento a la Agencia de Extensión Rural del INTA y, a través de esta, a los productores incluidos en el Programa Federal de Extensión Rural (PROFEDER). Asimismo, en el transcurso de los meses junio y julio se efectuaron cuatro capacitaciones en la localidad de Dos Arroyos en aspectos relacionados con la construcción de estanques, la siembra, el manejo y la alimentación de los cultivos de peces, contratadas por el Municipio, dado que aún este no se ha adherido al Programa. La participación de los técnicos en el mercado de servicios de apoyo a la producción piscícola, además de constituir para ellos un incentivo económico, representa la valoración de un servicio que, en muchos casos, no es asumido como un costo. Por otro lado, esta intervención ha implicado ocupar un espacio que hasta el presente era dominado por técnicos cuyo accionar ha afectando la credibilidad de las actividades de asistencia técnica y capacitación del Programa. Los técnicos también han capacitado en el cultivo de peces a pasantes de distintas instituciones y a técnicos del PRODERNEA de la provincia de Formosa.

En Campo Viera los técnicos han brindado asistencia para la construcción de treinta y dos (32) hectáreas de estanques, financiadas a través de un convenio acordado entre la Provincia de Misiones y el Municipio, el que contempló la contratación de 700 horas máquinas, a un costo de 220 \$/hora, a lo que se sumaron otras 280 horas contratadas por los productores, algunos de los cuales no están integrados a los grupos pero son asistidos por los técnicos municipales. Asimismo, con la asistencia financiera gestionada ante organismos nacionales por el Municipio se ha iniciado la construcción de un frigorífico para peces, el que operará en el marco de las disposiciones higiénico-sanitarias establecidas por el SENASA, y cuya gestión estará a cargo de una Cooperativa yerbatera de reconocida trayectoria en la zona. Esta inversión es complementaria a una planta elaboradora de productos en base a carne de pescado. Con relación a la factibilidad financiera y económica del frigorífico, si bien el municipio no dispone de estudios actualizados al respecto, todo parece indicar que en los primeros años funcionará con un déficit operativo, aunque se reconoce que esta obra resulta necesaria para asegurar la calidad de los productos comercializados, aspecto demandado por los consumidores locales, fundamento por el cual el municipio apoya la construcción de la planta, pese a que su rentabilidad financiera y económica no está asegurada.

En cuanto al cumplimiento de las metas acordadas en los planteos productivos definidos con los productores integrantes de los grupos, estas no han registrado desvíos significativos y las actividades se han desarrollado en función a lo programado. En los meses de marzo y abril se efectuaron cosechas (parciales y totales), alcanzándose un volumen comercializado de 45.000 kg, estimándose la existencia de un remanente de 100.000 kg en los estanques. Los precios de venta fueron de 8 \$/kg, en el caso del pescado entero eviscerado, y 16 \$/kg para la carne molida y congelada, producto preparado con ejemplares que poseían un peso inferior a 1.000 gramos, y cuya demanda resultó notoria entre los participantes de las capacitaciones en preparación de platos de pescados, realizadas con el apoyo del CFI, y entre los restaurantes y comedores escolares de Campo Viera, Aristóbulo del Valle y Oberá. Algunos productores efectuaron, además, la venta de comidas elaboradas a base de carne de pescado en las ferias francas de Oberá y Posadas, donde también se evidenció una demanda de pescados eviscerados y cortes fileteados por parte de supermercados y otros puntos de ventas. Sin embargo, los productores optaron por privilegiar la venta local, dado que no existía una diferencia significativa en el precio y esta estrategia les permite preservar el mercado donde comercializan la producción la mayor parte del año. Los estanques cosechados fueron sembrados antes del período invernal o se acondicionaron (fertilizados y desinfectados) para las siembras realizadas a partir del mes de octubre.

En el contexto anterior, en Campo Viera se ha manifestado un notorio mejoramiento de sus sistemas productivos familiares, sumado al apoyo del gobierno local y provincial para la realización de inversiones que han permitido densificar la trama productiva y plantear la integración territorial de la cadena de agregación de valor. Asimismo, en esta zona se han identificado 92 productores en condiciones de sumarse al Programa, los que se distribuyen entre Campo Viera (42); Campo Ramón (8); Guaraní (14); San Martín (4); Mojón Grande (8); Dos Arroyos (10); y Colonia Alberdi (6). El fortalecimiento del equipo técnico que opera en la zona, así como de la capacidad institucional, pública y privada, para la gestión del negocio piscícola, se presentan como los desafíos pendientes en una eventual continuidad del Programa, fundamentalmente si se tiene en cuenta que la producción, pese a que hasta ahora se ha orientado hacia la atención del mercado local, ha adquirido un volumen que requerirá, en el corto plazo, su inserción en el mercado zonal y provincial.

## **2.2. Grupo de transferencia de tecnología N° 5 y 6**

Las actividades de asistencia técnica y capacitación acordadas con los integrantes de los grupos se han desarrollado en función a lo programado y los cultivos presentan, al mes de noviembre, un buen crecimiento, aunque con notorias diferencias de tamaño entre las especies de carpas (capín, húngara y cabezona) sembradas a una misma densidad, situación atribuible a los distintos esquemas de alimentación y de manejo que continúan manifestándose entre los productores. Sin embargo, pese a este escenario, y a partir de los resultados obtenidos en los años anteriores, la mayoría de los piscicultores han adoptado la siembra a baja densidad y en ciclos de cultivo 12 a 15 meses, observándose también un creciente reconocimiento de la importancia que posee el suministro de raciones trituradas para mejorar el aprovechamiento por parte de los cultivos, como así también la incidencia que tiene la limpieza periódica de los estanques para eliminar los alimentos no consumidos y preservar la calidad del agua. En este marco, se reconoce la necesidad de continuar con las capacitaciones para mejorar la alimentación de los cultivos dado que no todos los productores han ajustado debidamente esta práctica.

En los meses de febrero y abril se efectuaron las cosechas programadas, obteniéndose un volumen de 6.000 kg que fue comercializado en el mercado local, a lo que debe sumarse la producción, no cuantificada, consumida por las familias. Los precios de venta variaron entre 7 y 8 \$/kg para el pescado entero eviscerado y 16 \$/kg para la carne molida, esta última comercializada en la feria franca local y preparada con ejemplares con un peso inferior a los 1.000 gramos. Otra modalidad de venta utilizada fue la preparación de hamburguesas, en medallones de 50 grs., que se comercializaron a 1 \$/unidad, con un rendimiento de 16 unidades por kilogramo de carne. Esta modalidad de venta, si bien no representó una diferencia en el ingreso obtenido respecto a la carne molida, generó una alternativa para la colocación de la producción en el mercado. El volumen de ventas en el presente ciclo de cultivo triplicó al registrado en el año anterior, contándose, además, con un remanente, estimado en 33.000 kg, que en función a la duración de los ciclos de cultivo, serán comercializados entre diciembre de 2007 y abril del 2008. El volumen de producción alcanzado, sumado a que el 80% de los integrantes de los grupos comercializan la producción, constituyen indicadores de la evolución que ha evidenciado los sistemas productivos piscícolas familiares en 25 de Mayo.



Entre los meses de marzo a junio se realizaron las siembras previstas en los planteos productivos, resultando preeminente las carpas (capín, cabezona, plateada, y húngara) en la composición de los cultivos, complementada con pacú, sábalo, boga y rhamdia. El sistema de alimentación más utilizado se basa en la preparación de raciones caseras con maíz molido, hortalizas, forrajes y, en algunos casos, con balanceados comerciales en una proporción que no supera el 2% del volumen total de alimentos. En cuanto a la evolución de los cultivos, cabe destacar también las notorias diferencias en el crecimiento que se observan entre los sistemas sometidos a un mismo manejo pero sembrados con alevinos de distintos orígenes, alcanzándose los mejores resultados con alevinos procedentes de Brasil, situación que estaría evidenciando la necesidad de mejorar la calidad de los reproductores utilizados por los proveedores locales. Esta situación, que si bien se informa para los grupos de 25 de Mayo, constituye una demanda que se manifiesta en la mayoría de los sistemas productivos de la provincia de Misiones.

Por otro lado, se efectuaron jornadas de capacitación, con la participación de otros técnicos del Programa, sobre manejo de estanques, control de calidad de agua, fertilización, alimentación y elaboración de raciones caseras. En estos eventos, además de los integrantes de los grupos, participaron veinte productores que manifiestan interés en sumarse al Programa. Estas capacitaciones fueron valoradas positivamente por los productores y contribuyó a difundir los resultados alcanzados en los sistemas productivos familiares que utilizan raciones caseras preparadas con productos de la chacra que tienen un bajo o nulo costo de oportunidad. En cuanto a la ampliación de la infraestructura productiva, la Municipalidad de 25 de Mayo convino con el gobierno provincial la asignación de 500 horas máquina para la construcción de estanques, en una operatoria similar a la instrumentada en Campo Viera, a lo que se sumó el aporte no reintegrable de 350.000 pesos efectuado por el Ministerio de Desarrollo Social de la Nación. En este caso debió realizarse un trabajo de coordinación a efectos de orientar las inversiones hacia los productores incorporados a los grupos y capacitados en el cultivo de peces, constituyendo, además, un ejemplo de la sinergia producida en el mejoramiento de la infraestructura cuando se alcanzan acuerdos interinstitucionales. Asimismo, pone de manifiesto uno de los motivos de la escasa presentación en esta zona de solicitudes de financiamiento a la operatoria instrumentada por el CFI.

En el contexto anterior, la participación del gobierno municipal para gestionar la realización de inversiones prediales y el apoyo dado para el desarrollo del trabajo del técnico en el terreno y con los productores, ha resultado imprescindible para alcanzar los resultados indicados en los puntos anteriores. La principal dificultad que se visualiza para el desarrollo de las actividades de asistencia técnica y capacitación acordada con los piscicultores, es la presencia de una cooperativa local con la que no se ha podido acordar una estrategia de intervención tendiente a unificar las propuestas técnicas. Esta institución ha promovido la construcción de estanques sin asegurar que reúnan los requisitos mínimos que permitan realizar un adecuado manejo del agua y de los cultivos. Asimismo, a través de esta iniciativa se ofrece, previo pago de un anticipo, la provisión de alevinos y alimentos balanceados con el compromiso de adquirir la totalidad de la producción. Esta propuesta, al igual que lo que aconteció en el pasado reciente en el territorio provincial, y que, entre otros motivos, originó el Programa, han conducido a la proliferación de estanques de reducidas dimensiones, sin sistemas de regulación de la entrada y salida del agua, y donde, además, los productores no son acompañados, a través de una asistencia técnica y capacitación continua, en el desarrollo de una actividad que se incorpora al sistema productivo. Esta situación, en última instancia, actúa desacreditando el proceso de ordenamiento y mejoramiento de la actividad impulsada desde el Programa dado que, en muchas ocasiones, los productores no pueden diferenciar las diferentes intervenciones.

En el transcurso del presente ciclo de cultivo gran parte de los productores que se iniciaron en la actividad a través de la propuesta difundida por la Cooperativa, y ante las dificultades que debieron enfrentar para iniciar los cultivos, agravadas por la ocurrencia de precipitaciones que provocaron daños en los taludes de los estanques deficientemente construidos, han recurrido al técnico municipal quien lo ha asistido en la solución de algunos de los problemas, aunque aquellos de índole estructural (reconstrucción de estanques, sistemas de entrada y salida de agua) demandan la realización de inversiones adicionales. En este sentido, la presencia de instituciones o individuos que sin contar con conocimientos suficientes impulsan el desarrollo de la actividad piscícola, continúa representando un problema en distintos lugares de la provincia, y cuya superación requeriría la aplicación del marco regulatorio vigente por parte de las autoridades provinciales.

### **2.3. Grupo de transferencia de tecnología N° 7 y 8**

Las actividades de asistencia técnica y capacitación acordadas con los integrantes de estos grupos se han desarrollado en función a lo establecido en los planteos productivos y no se han detectado desvíos o problemas que pudieran incidir o afectar el logro de los resultados esperados. Asimismo, al igual que otras zonas donde se instrumenta el Programa (Campo Viera, 25 de Mayo, San Vicente) los piscicultores locales que no integran los grupos también reciben asistencia por parte del técnico municipal. En los meses de marzo y abril se asesoró a los productores en la realización de las siembras, efectuándose previamente el control de la calidad del agua y el ajuste del encalado y la fertilización de los estanques. En esta zona se ha manifestado una elevada mortandad de alevinos de pacú adquiridos a un proveedor de Formosa, en porcentajes que varían entre el 20% y el 80%, situación atribuida a los problemas que se manifiestan en el transporte y en la recepción de los envíos. En cuanto a los alevinos del resto de las especies (carpas, sábalo, boga, rhamdia, entre otras), se recurrió a un proveedor local y no se han manifestado problemas de mortandad. Sin embargo, al igual que para el resto de los proveedores de alevinos desarrollados en los últimos años en la provincia, resulta necesario mejorar el control y la fiscalización de la planta productora y de los procesos de producción debido a la posible introducción de larvas desde Brasil, las que son cultivadas y posteriormente comercializadas en el mercado misionero.

A partir del mes de marzo el técnico local brindó asesoramiento para la construcción de estanques a través de una operatoria financiada con recursos propios de la Municipalidad de Puerto Rico. Estas instalaciones se construyeron en los predios de cuarenta y siete (47) productores, contando con una superficie que oscila entre los 1.000 m<sup>2</sup> y 2.000 m<sup>2</sup>, variando según la disponibilidad de suelos aptos para el emplazamiento de estas obras. La Municipalidad asumió el costo de la inversión y los productores asumieron el compromiso de realizar las siembras en un lapso inferior a un año de finalizadas las obras y, en caso de no efectuarlas, deben pagar las horas máquinas empleadas para la construcción. En todos los casos, se confeccionaron los planos de los proyectos ejecutivos de obra y estos fueron presentados al Ministerio de Ecología, Recursos Naturales y Turismo de la Provincia para su aprobación en el marco de la legislación vigente. Por otro lado, a través del trabajo del técnico se dispone de un registro de los piscicultores de la zona.

Las actividades de asistencia técnica ejecutadas incluyeron también la clasificación de los cultivos por tamaño de los peces, en caso aquellos en que los productores contaban con las instalaciones necesarias; la realización de biometrías para ajustar la alimentación; el mejoramiento de la preparación de raciones caseras y la complementación con el suministro de balanceados comerciales en la primera y en la última fase de desarrollo de los cultivos; el control de la calidad del agua; la reparación y adecuación de estanques; así como la capacitación en aspectos vinculados con la presentación de productos para la venta (fileteado y envasado). En el período invernal las pruebas de calidad de agua arrojaron la presencia de nitrito y amonio por encima de los parámetros normales en algunos estanques, atribuyéndose esta situación a la acumulación de alimentos sin consumir, aspecto que constituye un indicador de la necesidad de continuar trabajando en las cuestiones vinculadas con la alimentación de los cultivos (cantidad y frecuencia). En tal sentido, se utilizaron las reuniones grupales para corregir la tendencia que se observa en el suministro de alimentos en exceso en el período invernal, con el consecuente incremento de los costos y la afectación de la calidad del agua. Por otro lado, estas instancias fueron utilizadas para que los productores que en ciclos anterior han realizado experiencias exitosas de crecimiento compensatorio en pacú transmitieran estos resultados al resto de los integrantes de los grupos, debido a que esta condición, aparentemente, se observa en el resto de las especies cultivadas.

En los meses de marzo y mayo se efectuaron cosechas parciales y se comercializó un volumen de 6.000 kg, la mayor parte en el mercado local, correspondiendo el 90% a las diferentes especies de carpas. Las modalidades de venta utilizadas fueron las siguientes: pescados enteros eviscerados, a un precio de 8 \$/kg (carpas) y de 10 \$/kg (pacú); y fileteado (tilapia), presentado en bandejas de 500 y 1.000 gramos, a un precio de 20 \$/kg. Con relación a la oferta de pacú, no se alcanzó a satisfacer la demanda local, al igual que en otras áreas de la provincia. En cuanto a la producción remanente en los cultivos, y en función a la duración del ciclo de los cultivos, los muestreos y las biometrías realizadas permiten estimar, al mes de noviembre de 2007, la existencia de 40.000 kg que serán comercializados en lo que resta del año y hasta los meses de marzo y abril del año 2008. Con relación a las cosechas, en estos grupos se ha avanzado en la programación de esta actividad a efectos de mejorar la continuidad de la oferta de productos en el mercado local.

Asimismo, en convenio con el Gobierno Provincial, la Municipalidad de Puerto Rico ha iniciado la construcción de un frigorífico para la faena de pescados, enmarcado en la legislación nacional vigente en la materia. Esta planta será gestionada por la Asociación Civil Piscícola General San Martín, constituida en el transcurso del corriente año, registrada bajo el N° A – 3.191 de Asociaciones de la Dirección de personas Jurídicas de la Provincia de Misiones. Asimismo, se han organizado las compras de insumos, en particular de calcáreos (fertilización y acondicionamiento de estanques) y alimentos balanceados, este último procedente de Paraguay, adquirido a un precio de 1,20 \$/kg, con un porcentaje de proteína que oscila del 30%. En este contexto, la continuidad del trabajo del técnico local, iniciado años antes de la ejecución del Programa, sumado al apoyo brindado por los gobiernos locales muestran resultados positivos no solo desde el punto de vista productivo sino también en los aspectos relacionados con el desarrollo institucional que se ha dado con los actores directamente relacionados con la actividad. La constitución de una asociación, reconocida por las autoridades provinciales, así como la construcción de estanques siguiendo la normativa vigente, han contribuido a la formalización de una actividad que, en sus inicios, tenía como única finalidad la producción para el consumo familiar y actualmente a alcanzado una notoria inserción en el mercado, con productos altamente demandados por los consumidores.

Por otro lado, en esta zona se han identificado a 48 productores que reúnen condiciones para incorporarse al Programa, los que se distribuyen en las localidades de Puerto Rico (32); Ruiz de Montoya (7); Capioví (5), Garuhapé (4). Al igual que en Campo Viera y 25 de Mayo, la inclusión de estos productores exige el replanteo de la estrategia de intervención territorial del Programa y el fortalecimiento del equipo técnico, cuestiones que deberían resolverse en el caso de una eventual continuidad del Programa. Asimismo, en esta instancia debe considerarse que varios productores de esta zona reúnen se encuentran en condiciones, en cuanto a volumen de producción, para incursionar en el mercado provincial, situación que también será favorecida por la construcción del frigorífico y la cercanía al principal centro de consumo provincial (Posadas). La disponibilidad del servicio de faena facilitará, además, la realización de inversiones por parte de actores sociales locales y zonales vinculados a actividades no agropecuarias pero que han manifestado interés en desarrollar la actividad con fines exclusivamente comerciales.

#### **2.4. Grupos de transferencia de tecnología N° 9, 10, 11 y 12**

Una de las características distintivas de la actividad piscícola en esta zona es que ha avanzado notoriamente en la comercialización de la producción a partir de la intervención del Programa. Un aspecto adicional a destacar es el creciente interés que se manifiesta entre actores sociales que desarrollan actividades no ligadas a la tierra (servicios de educación, salud y comercio) para iniciarse en la piscicultura a partir de la disponibilidad de terrenos para la construcción de estanques y la posibilidad de financiar esta inversión con recursos propios. En tal sentido, la visualización de la actividad como una alternativa de reconocida validez para la realización de inversiones y la diversificación de los ingresos, constituye uno de los principales resultados alcanzados en una zona que al comienzo de la ejecución del Programa se caracterizaba por la preeminencia de la producción de autoconsumo.

Las actividades de asistencia técnica y capacitación se han desarrollado en función a lo establecido en los planteos productivos acordados con los productores, aunque se han detectado algunos problemas que ha incidido en el logro de los resultados alcanzados. Las principales dificultades están asociadas con la falta de apoyo para el desarrollo de las tareas a campo en los Municipios de Dos de Mayo y San Pedro debido a que estos no han formalizado su adhesión al Programa. Ante esta situación los técnicos debieron utilizar sus propios medios de movilidad, afrontar los gastos operativos de los vehículos o recurrir a la colaboración de otras instituciones o programas de desarrollo rural que operan en la zona. En este marco, se destaca la participación de la AER – INTA San Vicente y del Programa Social Agropecuario, la que ha permitido mitigar los problemas anteriormente enunciados. Por otro lado, la Municipalidad de San Vicente ha cedido un espacio físico para el trabajo del técnico, mejorando la infraestructura de atención de las consultas efectuadas por los productores. Con relación a la falta de interés en participar en el Programa y apoyar el trabajo de los técnicos evidenciado en los municipios de Dos de Mayo y San Pedro, y en el escenario de una eventual redefinición de la estrategia de ejecución territorial del Programa, debería analizarse la continuidad de la intervención en estas áreas, fundamentalmente porque existen otras que reúnen a una importante cantidad de productores en condiciones de incorporarse a los grupos de transferencia de tecnología, y donde, además, se dispone de un fuerte respaldo institucional, por parte de los gobiernos locales, para el desarrollo de la piscicultura.

En cuanto a las actividades de asistencia técnica y capacitación, en los primeros meses del año se brindó asesoramiento a los productores para la realización de las siembras programadas, aunque se manifestaron atrasos en las fechas debido a la reticencia observada en cuanto a la adquisición de alevinos a proveedores provinciales. Este comportamiento es imputable a los malos resultados obtenidos en ciclos anteriores debido a las enfermedades propagadas en los estanques por alevinos infestados. A su vez, las compras a proveedores de otras provincias manifiestan un elevado porcentaje de mortandad, situación atribuida a las condiciones de transporte y al manejo de los alevinos antes de la siembra. Como se ha mencionado precedentemente, la deficiente calidad de los alevinos amerita el mejoramiento del sistema de control y fiscalización de las instalaciones de los proveedores provinciales y, fundamentalmente, del proceso de producción, dado que resultan coincidentes las opiniones vertidas por distintos referentes calificados de la actividad piscícola misionera en cuanto al ingreso de larvas desde Brasil, las que son cultivadas y comercializadas como alevinos a los productores locales.

Por otro lado, se brindó capacitación en la preparación de raciones caseras (peleteadas) elaboradas con productos de las chacras y con el agregado de harina de carne como fuente proteica. La incorporación de este insumo ha elevado el precio de la ración a 0,50 \$/kg, aunque este continúa resultando significativamente inferior al precio del alimento balanceado comercial (1,40 – 1,60 \$/kg). Esta modalidad de alimentación, discutida en ciclos anteriores, ha demostrado su viabilidad técnica y económica para el estrato de productores familiares, logrando transformar en carne productos que no tienen un uso alternativo ni valor comercial. Los productores que disponen de recursos económicos o que han alcanzado una escala comercial de producción, complementan estas raciones con balanceados comerciales. Las capacitaciones en preparación de raciones caseras se han desarrollado en San Vicente, Dos de Mayo y San Pedro, así como en otros puntos de la provincia, en este último caso en respuestas a las demandas planteadas por otros técnicos municipales afectados a la ejecución del Programa y por los propios grupos de productores. Las capacitaciones también incluyeron temas relacionados con el manejo de la alimentación en las diferentes etapas del ciclo de los cultivos, dado que este aspecto continúa representando una deficiencia en los sistemas productivos, observándose situaciones de déficit o exceso en el suministro de las raciones.

En los casos de los productores que disponían de dos o más estanques se brindó asistencia para la clasificación por tamaño de los cultivos a efectos de ajustar la alimentación y acortar el ciclo de producción. En los estanques libres de peces, y luego de su desinfección con calcáreo, se realizó la siembra de alevinos de carpas y pacú con la finalidad de iniciar un nuevo ciclo de cultivo. Asimismo, con apoyo de la APTM y del PSA se realizaron algunas obras menores para el acondicionamiento de estanques, consistentes en la consolidación de taludes y la construcción de monjes, habiéndose efectuado los estudios topográficos y de calidad del agua, contando con el instrumental y los reactivos químicos aportados por la AER - INTA San Vicente.

Entre los meses de marzo y mayo se efectuaron cosechas habiéndose comercializado un volumen de 25.000 kg, el que resultó significativamente superior al logrado en los mismos meses del año pasado (4.500 kg). Estas cifras constituyen un reflejo de los avances logrados en los sistemas productivos familiares y en la transición desde la producción para el consumo familiar a la inserción en el mercado. En cuanto a la modalidad de comercialización, se instrumentó un sistema de venta de peces vivos a través de la instalación, en la AER - INTA San Vicente, de una pileta con capacidad para 2.800 litros de agua, provista de un sistema de aireación con una bomba a turbina complementada con un motocompresor. Los peces cosechados fueron transportados hasta el lugar de venta en tanques plásticos de 850 litros de capacidad, provistos también de un sistema de aireación. El precio de venta acordado entre los productores fue de 8 \$/kg para todas las especies de carpas y 10 \$/kg para el pacú, habiéndose registrado un peso promedio de 2,5 kg por ejemplar. Esta modalidad de venta también fue adoptada por algunos productores e instrumentada a nivel predial, como alternativa a la comercialización de pescados enteros y eviscerados. Además, los productores han realizado la venta de juveniles de pacú a "pesque y pague" de la zona, en este caso a un precio de 7 \$/kg, mientras que otros efectuaron la venta de peces eviscerados y congelados en las ferias francas locales. En el mes de junio Antonio Melgarejo realizó la presentación del Programa en la exposición regional organizada por el INTA en El Sobrerito (Corrientes), donde se montó un stand y se instaló el sistema de pileta y aireadores utilizados para la venta de peces vivos (aportados por el INTA). La presentación se organizó en torno a cuatro módulos: asistencia técnica, capacitación, manejo de estanques y alimentación con raciones caseras.



## 2.5. Grupos de transferencia de tecnología N° 13 y 14

En estos grupos los sistemas de cultivo continúan manifestando una marcada tendencia hacia la producción para el consumo familiar, siendo muy lenta su evolución hacia la etapa de producción comercial. Los principales resultados alcanzados se relacionan con el mejoramiento de la infraestructura productiva (acondicionamiento de taludes y sistemas de entrada y salida de agua de los estanques), el ordenamiento de los cultivos y su alimentación (tipo, cantidad y frecuencia del suministro). En cuanto a la evolución de las actividades de asistencia técnica y capacitación acordadas con los integrantes de los grupos, estas se han desarrollando en función a lo establecido en los planteos productivos, registrándose algunas dificultades ocasionadas por las intensas precipitaciones ocurridas en los meses de mayo y junio, las que provocaron el derrumbe de los taludes de los estanques que presentaban deficiencias constructivas o estaban emplazados en cauces de agua (arroyos), situación que se está corrigiendo gradualmente a partir de la intervención del Programa, dado que este aspecto ha merecido una especial atención debido a que constituía uno de los principales problemas para el desarrollo de la actividad, al igual que la limpieza y el acondicionamiento de los estanques.

El apoyo brindado por el gobierno local para la realización de las actividades mencionadas fue escaso, y si bien se contó con una máquina retroexcavadora los continuos problemas mecánicos desalentaron su utilización. Ante esta situación los productores encararon el acondicionamiento de la infraestructura con recursos propios, obtenidos a partir de otras actividades prediales, circunstancia que demuestra el interés que manifiestan en el mejoramiento de la piscicultura. En los primeros meses del año se realizaron las siembras de carpas (capín y húngara), pacú y otras especies, utilizándose alevinos procedentes de Brasil. Asimismo, algunos productores realizaron la siembra de surubí híbrido, con alevinos de la misma procedencia, para el control de las recrias de tilapias en algunos estanques. El origen de los alevinos constituye un problema de difícil superación en la zona, debido a su ubicación sobre la frontera seca y a que no se dispone de otra alternativa para el abastecimiento de este insumo. Sin embargo, además de los problemas sanitarios y la deficiente calidad genética, esta práctica ha llevado a la introducción de especies que resultan sensibles a las bajas temperaturas (*tambaquí*), habiéndose registrado casos de mortandad en los meses de junio y julio.

En los meses de marzo y abril se efectuaron cosechas parciales y totales, estimándose que la producción comercializada en el mercado local alcanzó a 2.000 kg, a un precio de venta promedio de 7 \$/kg (peces vivos). En el caso de los productores que realizaron cosechas totales se los asesoró para efectuar la desinfección, reparación y limpieza de estas instalaciones para iniciar un nuevo ciclo, a partir del mes de septiembre, de manera ordenada y con posibilidades de aplicar prácticas apropiadas para el manejo de los cultivos. El ordenamiento de los sistemas productivos y la capacitación de los productores en la alimentación (preparación, cálculo y suministro de raciones), constituyen las prioridades en la zona, en el marco de los incipientes resultados comerciales alcanzados. El efecto demostrativo de estos ha contribuido a difundir la aplicación de las prácticas de manejo sugeridas y a la visualización de la actividad como una alternativa para la diversificación de la base productiva y el mejoramiento de los ingresos prediales.

En el contexto anterior, se han identificado veinticuatro (24) productores que reúnen condiciones y manifiestan interés en sumarse al Programa. Sin embargo, para concretar esta instancia resulta imprescindible contar con una operatoria ágil para financiar las obras de acondicionamiento de la infraestructura, similar a la instrumentada en otras zonas de la provincia. En este sentido, la operatoria del CFI, si bien está disponible y varios productores de la zona presentaron solicitudes de financiamiento, desalienta su utilización por el lapso requerido para la preparación, presentación y aprobación de los proyectos. Por otro lado, la localización del área determina que exista una alta dependencia de Brasil como origen de los insumos, situación que ocasiona algunas dificultades, comentadas anteriormente, vinculadas con la introducción de especies exóticas, alevinos de mala calidad genética y, eventualmente, de algunas enfermedades. A su vez, la distancia que separa al técnico y a los piscicultores del resto de los grupos constituidos por el Programa dificulta el intercambio de los resultados alcanzados, aspecto que se ha manifestado como un mecanismo de reconocida validez y efectividad para la difusión de las prácticas de cultivo que resultan más apropiadas para la disponibilidad de recursos económicos de los productores familiares. Esta situación origina algunos inconvenientes para el seguimiento de las actividades desarrolladas por el técnico municipal, las que deberían superarse a través del fortalecimiento de la estructura operativa del Departamento de Acuicultura del Ministerio de la Producción.

## **2.6. Grupos de transferencia de tecnología N° 15 y 16**

Estos grupos se caracterizan por la preeminencia de sistemas de cultivos orientados a la producción para el consumo familiar y, en la mayoría de los casos, la piscicultura se ha introducido con el propósito de diversificar la base productiva tabacalera de las explotaciones. Para esta finalidad se ha contado con el apoyo de la APTM para la construcción de los estanques, organización que ha suplido la falta de colaboración de los gobiernos locales para el desarrollo de las tareas a cargo del técnico municipal. Sin embargo, se asume que la construcción de estanques tiene como objetivo principal actuar como reservorios de agua para el cultivo del tabaco, situación que provoca que ante situaciones de déficit hídrico los productores privilegien esta utilización y se recienta el cultivo de peces, aspecto que, en última instancia, incide negativamente sobre las posibilidades de avanzar hacia el desarrollo comercial de la piscicultura. La resolución de esta cuestión resulta prioritaria en el marco de una eventual continuidad del Programa, dado que la mayoría de los actores sociales incluidos en los grupos manifiestan serias dificultades para alcanzar una escala de producción comercial. En tal sentido, una alternativa es mantener la asistencia técnica y la capacitación pero asumiendo que la finalidad es mejorar la producción de autoconsumo, de suma importancia para la subsistencia de las familias como se analizará más adelante, y, en algunos casos, generar un excedente para su comercialización en el mercado local.

Con relación a la evolución de las actividades de asistencia técnica y capacitación acordadas con los integrantes de los grupos, si bien estas son valoradas positivamente por los productores, se observa que la intensidad de la ocupación de la mano de obra familiar en el momento de la plantación y la cosecha del tabaco actúa como una restricción para el desarrollo de las tareas asociadas con el cultivos de peces. En este marco, las posibilidades de obtención de los resultados esperados, fundamentalmente los referidos al mejoramiento de la productividad y el logro de excedentes para la comercialización, se reducen notoriamente y el trabajo del técnico se circunscribe a brindar asesoramiento para mejorar la densidad de siembra, el manejo y la alimentación de los cultivos (preparación de raciones caseras, ajuste de la cantidad y de la frecuencia del suministro), como así también para la realización de obras menores (acondicionamiento de los taludes de los estanques, construcción de sistemas de entrada y la salida de agua).

Entre los meses de marzo y abril se realizaron cosechas parciales destinadas al consumo familiar y a la venta local, alcanzándose, para este último destino un volumen de 1.200 kg, el que fue comercializado a un precio promedio de de 8 \$/kg (pescado entero eviscerado a "pie de estanque"). El escaso volumen comercializado contribuye a evidenciar que el autoconsumo constituye la orientación preeminente de los sistemas productivos. Esta condición fue aprovechada para efectuar la cuantificación de la producción consumida por las familias, dado que no existían datos confiables que permitieran avalar su importancia económica. En tal sentido, el registro de algunos productores y la información aportada por otros ha permitido constatar que la producción media mensual destinada al autoconsumo alcanza un promedio de 25 kg mensuales, cifra que equivale a 300 kg anuales. Este volumen, valorado a precios de mercado, representa un ingreso de 200 pesos mensuales por familia (2.400 pesos anuales). La magnitud de este ingreso debe considerarse y valorarse en el contexto del desarrollo de un sistema productivo de subsistencia, con limitadas posibilidades de acumulación de capital a partir de la principal producción de renta (tabaco), y sostenidos por la utilización exclusiva de mano de obra familiar para la realización de las actividades prediales.

Los resultados obtenidos muestran que resulta difícil, trabajando con los actores sociales incorporados a los grupos, alcanzar una escala de producción comercial. Es por ello que el Programa deberá decidir la continuidad del trabajo en esta zona en caso que se pretenda fortalecer el perfil comercial de la actividad. En este sentido, se podría mantener el servicio de asistencia técnica para el mejoramiento de la producción destinada al autoconsumo, trabajando en estrecha vinculación con la APTM, organización que continuará con la construcción de estanques en el marco de su estrategia destinada a asegurar la provisión de agua para el cultivo de tabaco. Por otro lado, en el caso de aquellos productores que cuenten con una superficie de estanques y una fuente de provisión de agua que asegure cumplir con el objetivo anterior y adecuadas condiciones para el cultivo de peces, brindarles un apoyo diferenciado para que alcancen una escala comercial. En ambos casos deberá prestarse una especial atención a la disponibilidad de mano de obra familiar para el manejo de los cultivos. En este sentido, la realización de un balance entre la oferta y la demanda de mano de obra familiar constituye un requisito básico para la selección de los productores a incorporar a los grupos.

## **2.7. Grupos de transferencia de tecnología N° 17, 18 y 21**

Los integrantes de estos grupos se encuentran dispersos en una amplia zona geográfica, situación que limita la utilización de las reuniones grupales como instancia de capacitación y exige la realización de visitas individuales a los productores para el seguimiento de los cultivos y la comunicación de las prácticas de cultivo a adoptar en función a la etapa del ciclo productivo o la época del año. Este escenario se agravó luego de la incorporación de los productores remanentes de los grupos constituidos inicialmente en la zona de Apóstoles, Azara y San José. En este contexto, resultaba imprescindible contar con una adecuada colaboración de los gobiernos locales para la realización de las tareas a campo, la que no ha estado disponible, debiéndose recurrir al apoyo brindado por el Departamento de Acuicultura para la movilidad y a la participación de la Cooperativa "Cerro Moreno", organización que si bien sólo posee unos pocos asociados incorporados a los grupos, a brindado un notorio apoyo para el trabajo del técnico local.

Las actividades de asistencia técnica y capacitación comprendieron, inicialmente, el asesoramiento a los productores para la desinfección, la fertilización y el control de la calidad del agua de los estanques, contándose para esta actividad con el instrumental y los reactivos aportados por la UNaM. Con relación a las siembras, estas se efectuaron en las fechas programadas, aunque se registraron dificultades en el abastecimiento de alevinos de pacú y rhamdia. Por otro lado, las intensas precipitaciones ocurridas en los meses de marzo y junio provocaron que el nivel de agua superara la altura de los taludes y ocasionara el desmoronamiento de los estanques que presentaban deficiencias constructivas. En los cultivos sembrados en el ciclo anterior se realizaron biometrías a efectos de determinar la población de peces y ajustar la alimentación (tipo, cantidad y frecuencia). El sistema de alimentación más utilizado consiste en el suministro de productos de las chacras y, en algunos casos, complementando estas raciones con balanceados comerciales. En cuanto al desarrollo de los cultivos de carpas, pacú, sábalo y rhamdia, estos presentan una buena evolución y semanalmente se ha realizado el ajuste de la alimentación, con excepción del período invernal en donde esta se redujo al máximo. Los productores que emplean alimentos balanceados comerciales están utilizando una ración equivalente al 2,5% de la biomasa, agregándose semanalmente un 15% sobre el total de alimentos suministrados a los cultivos.

En los grupos se observan casos en donde los productores son renuentes a aplicar el plan de manejo alimentario propuesto por el técnico, generándose problemas en los cultivos por el suministro excesivo de raciones caseras, las que no son aprovechadas y se acumulan en el fondo de los estanques produciendo una abundante materia orgánica en descomposición que reduce la cantidad de oxígeno en el agua. Por otro lado, algunos productores que suministran balanceados comerciales modifican las proporciones indicadas debido a que consideran que resulta insuficiente para la alimentación de los cultivos. Estos problemas, que también se observan en otros grupos, si bien podrían estar vinculados con la racionalidad imperante en la toma de decisiones de los productores familiares, también pueden constituir un indicador del déficit de capacidad de los técnicos en la aplicación de metodologías de trabajo apropiadas para la comunicación de los cambios tecnológicos. En tal sentido, en caso de continuarse con la ejecución del Programa, se sugiere la inclusión de una actividad de capacitación en aplicación de metodologías de trabajo con productores familiares para la transferencia de tecnologías, tanto productivas como organizacionales. Esta cuestión fue planteada al término de la tercera etapa del Programa, con la intención que se ejecutara en el actual período, pero al no estar presupuesta no se ha llevado a cabo debido a que no se ha establecido un mecanismo de coordinación con los programas de desarrollo rural que operan en la provincia, los que poseen profesionales calificados en esta materia. Es por ello que se propone su inserción en el plan de trabajo como una actividad financiada por el Programa y con la participación de un experto en el tema, con experiencia de trabajo con productores familiares misioneros.

Con relación a la evolución de los cultivos y el cumplimiento de las metas definidas en los planteos productivos, con algunas excepciones, no se registran desvíos significativos. Al inicio del trabajo se observó que los cultivos de carpa húngara y tilapias iniciados en años anteriores presentaban una sobrepoblación, causada por la falta de control de la reproducción, debiéndose asistir a los productores en la realización de cosechas selectivas. Los policultivos de carpas y sábalo han mostrado una excelente respuesta a la aplicación diaria de estiércol, dado que el fraccionamiento de la fertilización permite mantener altos niveles de nutrientes para los consumidores primarios, favoreciendo a las especies que se alimentan de zooplancton (carpa cabezona) y del perifiton (sábalo).

En cuanto a las cosechas realizadas, estas totalizaron 280 kg, debiéndose señalar que la mayoría de los cultivos se encuentran transitando las distintas fases de su desarrollo y que se espera realizar las cosechas en el próximo año (marzo a mayo). Sin embargo, en función a las biometrías realizadas en los meses de octubre y noviembre del corriente año se estima que la producción alcanzará a 12.000 kg, de los cuales alrededor de 9.000 kg se destinará a la comercialización. Estas cifras ponen de manifiesto la evolución registrada en estos grupos, en particular si se tiene en cuenta que hasta el presente sus integrantes no habían realizado ventas de importancia. Una situación particular se observa en el grupo integrado por los productores remanentes de los grupos inicialmente constituidos en la zona de Apóstoles, Azara y San José. Los productores que continúan en el Programa (5) han asumido a la piscicultura como una alternativa para la diversificación de sus sistemas productivos, existiendo, además, alrededor de veinte (20) productores en cuyos predios la Municipalidad de Apóstoles realizó la construcción de estanques, con una superficie que varía de 1.000 m<sup>2</sup> a 2.000 m<sup>2</sup>, en un esquema en donde los productores asumieron el costo del combustible y del trabajo del operario. Estos productores reúnen las condiciones requeridas para incorporarse a los grupos de transferencia de tecnología pero resulta imprescindible contar con un técnico local que acompañe la puesta en funcionamiento de los emprendimientos, en una zona donde no se ha podido constituir grupos de productores familiares que demuestren que la actividad puede ser realizada por este estrato y no solo por las grandes empresas de la zona. Por otro lado, se dispone del apoyo explícito de la Secretaría de la Producción de la Municipalidad de Apóstoles, el que no fue aprovechado convenientemente por el técnico local reemplazado en el transcurso de la presente etapa de ejecución del Programa. Ante la eventual continuidad de este debería asegurarse la participación de un técnico calificado y que manifieste una clara disposición para trabajar con los productores en el proceso de transferencia de tecnología. Por otro lado, en el mes de junio, y por invitación del Intendente de Santo Pipo, se realizó una capacitación a productores del paraje Yacutinga, recorriéndose las chacras para verificar las condiciones existentes para la construcción de estanques. Estas obras fueron contratadas y ejecutadas por la Municipalidad y los productores (alrededor de 15) estarían en condiciones de incorporarse al Programa.

## **2.8. Grupos de transferencia de tecnología N° 19 y 20**

Los integrantes de estos grupos se encuentran en una fase de transición desde la producción para el consumo familiar a la comercialización, objetivo que se espera lograr a partir del actual ciclo de cultivo, aunque no comprenderá a todos los integrantes de los grupos debido a la heterogeneidad que se observa en el nivel tecnológico de los emprendimientos. En cuanto a la evolución de las actividades de asistencia técnica y capacitación acordadas con los integrantes de los grupos, estas se han desarrollado en función a lo establecido en los planteos productivos y sólo se presentan desvíos puntuales que afectarán los resultados esperados para algunos productores. Al principio de la presente etapa del Programa se ha brindado asesoramiento para la construcción de estanques y el acondicionamiento de las instalaciones existentes (consolidación y reparación de taludes, adecuación y/o construcción de sistemas de regulación de la entrada y salida de agua). En la zona de Caraguatay estas inversiones se realizaron con el apoyo del Gobierno provincial, con la finalidad de constituir una cuenca piscícola especializada en la producción de juveniles para proveer a los “pesque y pague” que se han desarrollado en el Eldorado, los que demandan una fuente segura de abastecimiento. Asimismo, se brindó asistencia para la desinfección y la fertilización orgánica de los estanques, como actividades previas a las siembras. Con relación a la provisión de alevinos no se han constado problemas con los proveedores provinciales pero sí un elevado porcentaje de mortandad en pacú adquiridos a un proveedor de Formosa.

Por otro lado, se han organizado capacitaciones referidas a la preparación de raciones caseras con productos de la chacra y el agregado de alguna fuente proteica, así como sobre los criterios a considerar para introducir ajustes en la alimentación (cantidad y frecuencia de los suministros) en función al ciclo de desarrollo de los cultivos y a las condiciones ambientales. Esta cuestión reviste una particular importancia debido a que si bien los productores reconocen que el mejoramiento de la alimentación constituye el principal aspecto a corregir para alcanzar un incremento en la productividad y una escala de producción comercial, continúan manifestándose algunos problemas en estos aspectos. En tal sentido, todo parece indicar que, al igual que lo mencionado para otros grupos, resulta imprescindible asegurar una mayor intensidad del trabajo del técnico con los productores y mejorar sus capacidades para comunicar los mensajes tecnológicos.



En el caso de los productores que iniciaron sus cultivos en años anteriores se los asistió en el ordenamiento de estos, efectuando la clasificación por tamaño y el trasiego de los ejemplares de mayores dimensiones a otros estanques a efectos de acelerar la terminación del ciclo productivo. La existencia de una demanda insatisfecha de juveniles en la zona, manifestada por los "pesque y pague", ha actuado como un incentivo para mejorar el manejo de los cultivos, dado que las ventas realizadas por algunos productores han contribuido a consolidar la visión de la piscicultura como una actividad generadora de ingresos. Con relación al volumen comercializado, en estos grupos no se han llevado registros que permitan efectuar una cuantificación con un grado de certeza razonable. Sin embargo, las consultas efectuadas a los productores permiten inferir que no ha resultado significativo, aunque se espera alcanzar una escala comercial a comienzos del próximo año, momento en que comenzarán a realizarse las cosechas de los cultivos que actualmente se encuentran en etapa de desarrollo. En este sentido, las biometrías realizadas entre octubre y noviembre permiten inferir que existe un volumen de 18.000 kg en condiciones de ser cosechado en el año 2008, estimándose que el 80% será comercializado en el mercado local, la mayoría en "pesque y pague".

En cuanto a la producción de juveniles para el abastecimiento de los "pesque y pague" de la zona, se advierte la necesidad de flexibilizar este planteo dado que estos emprendimientos operan fijando un precio uniforme de compra que, en un análisis preliminar, estaría provocando una reducción en el beneficio neto que podrían lograr los productores. En este contexto, si bien la constitución de una cuenca proveedora de juveniles representa una alternativa que implica la organización de la producción, los planteos productivos deberían contemplar otra opción en caso que el mercado ofrezca mejores precios de venta o, en caso contrario, debería establecerse un acuerdo de compra que satisfaga los intereses comerciales ambas partes. Por otro lado, se ha concretado la puesta en marcha de tres emprendimientos piscícolas en las comunidades aborígenes residentes en el Parque Nacional Iguazú, aspecto de suma relevancia dado que representa una iniciativa tendiente a que los beneficiarios pasen de una cultura de recolección (pesca en los cursos de agua) a otra de producción (cultivo en estanques). El desarrollo de estos proyectos requerirá el acompañamiento del técnico, dado que estas comunidades ofrecen la posibilidad de expandir los sistemas de cultivo.

### 3. Resultados de producción

Los resultados de producción, cuya estimación se inició en las etapas anteriores del Programa, pasaron a constituirse en una referencia para la elección de las especies, las modalidades de alimentación y de manejo de los cultivos. Además, han contribuido a apoyar el trabajo de los técnicos brindando información para sustentar la introducción de modificaciones en los sistemas de producción. Con el propósito de mejorar la confiabilidad de los costos y de los indicadores técnicos y económicos, se decidió comenzar, al inicio de la presente etapa, con la preparación de un costo estimado de producción, el que refleja, como su nombre lo indica, una estimación del costo en el cual incurrirá el productor para la obtención de un volumen de productos en un ciclo de cultivo definido por las fechas de siembra y de cosecha. Hasta el mes de noviembre se efectuó el seguimiento mensual de la composición de los costos y se introdujeron los ajustes resultantes de los cambios realizados en la evaluación de la producción y en la utilización de los insumos.

En este contexto, cada técnico debió seleccionar a dos productores en cada grupo, teniendo en cuenta la composición de los cultivos (especies), las prácticas de manejo utilizadas y la duración del ciclo de producción. El objetivo de estas consignas fue reflejar la diversidad de situaciones que se observan en los sistemas piscícolas y obtener resultados que contribuyan a fundamentar la introducción de cambios tecnológicos en las modalidades de cultivo que evidencian una baja eficiencia en los indicadores técnicos y económicos. Estas cuestiones resultan relevantes debido a que continúa observándose cierta propensión hacia el planteo de ciclos superiores a los 18 meses de duración, cuestión que si bien constituye un factor sujeto a la decisión de los productores, también es atribuible a la existencia de un segmento de consumidores que demanda ejemplares de 4 a 5 kg de peso. Sin embargo, en el mercado local no se registra un diferencial de precios que justifique desarrollar un cultivo que insume entre 24 y 36 meses para su terminación. En cuanto a la alimentación con raciones caseras, esta modalidad ha demostrado su viabilidad técnica y factibilidad económica, aunque deben corregirse las deficiencias que aún se manifiestan en su aplicación en los planteos productivos, vinculadas también con el grado de conocimiento que poseen los técnicos respecto a la preparación de ensilados y/o la utilización de otras fuentes proteicas como complemento de los productos vegetales provenientes de las chacras.

En las reuniones mensuales de coordinación de las actividades de asistencia técnica y capacitación se superaron algunas dificultades observadas en la valoración de los insumos, en particular las referidas al precio asignado a los productos de la chacra, utilizados para la alimentación de los cultivos, y a la mano de obra familiar. Asimismo, en el transcurso del corriente año algunos productores con los cuales se inició la actividad de costeo fueron reemplazados por otros debido a las problemas que se manifestaban en el registro de los datos, mientras que no fueron sustituidos aquellos en donde el ciclo de cultivo se encontraba avanzado y fue abandonado por causas tales como el desmoronamiento de los taludes de los estanques. A esta situación se sumó la imposibilidad de realizar el seguimiento de los costos entre los productores remanentes de los grupos constituidos inicialmente en Apóstoles, aunque esta situación, probablemente, ha contribuido a mejorar las conclusiones alcanzadas debido a la escasa confiabilidad de los datos aportados por el técnico local. En el mes de noviembre se efectuaron las últimas biometrías para ajustar el volumen de producción y los costos se proyectaron hasta la fecha prevista de cosecha. En este sentido, cabe consignar que el 47% de los costos presentados corresponden a cultivos iniciados en años anteriores y cosechados en el año 2007 y, por lo tanto, muestran los resultados técnicos y económicos finales de producción.

Seguidamente se sintetizan los principales resultados obtenidos y en el Anexo III se adjuntan las planillas detalladas con la composición de los costos y los resultados técnicos y económicos para los productores que integraron la muestra.

Tabla VI.1: Resultados de Producción

| Productor                | Especies Cultivadas     | Ciclo (Meses) | Producción kg/ha/año | Costo \$/ha | Ingreso Bruto \$/ha/año | Beneficio Neto \$/ha/año |
|--------------------------|-------------------------|---------------|----------------------|-------------|-------------------------|--------------------------|
| Bruera, Alfredo (*)      | Pacú                    | 12,6          | 3.611                | 31.020      | 36.110                  | 5.090                    |
| Feltan, Avelino (*)      | Carpas; Pacú; Boga      | 11,7          | 5.979                | 42.343      | 47.704                  | 5.361                    |
| Jesse, Selso (*)         | Carpas                  | 14,5          | 6.636                | 40.775      | 46.454                  | 5.679                    |
| Tarnosky, Juan (*)       | Carpas; Pacú            | 12,6          | 6.120                | 46.125      | 51.189                  | 5.064                    |
| Berezoski, Oscar         | Pacú                    | 27,0          | 3.934                | 34.250      | 39.340                  | 5.090                    |
| Radke, Anibal            | Carpas; Sábalo          | 25,0          | 5.470                | 39.350      | 43.767                  | 4.417                    |
| Jeske, Reinoldo          | Carpas                  | 16,2          | 5.858                | 42.250      | 46.864                  | 4.614                    |
| Pulkoski, Ana            | Carpas; Sábalo; Pacú    | 14,5          | 4.566                | 40.195      | 44.323                  | 4.128                    |
| Page, Bruno (*)          | Carpas; Rhamdia         | 26,3          | 1.573                | 11.110      | 15.728                  | 4.618                    |
| Stevens, Daniel (*)      | Carpas; Rhamdia; Sábalo | 26,3          | 2.115                | 12.128      | 16.918                  | 4.790                    |
| Rutke, Mario             | Carpas; Rhamdia         | 12,2          | 3.739                | 24.000      | 29.918                  | 5.918                    |
| Zapf, Guillermo          | Carpas; Rhamdia         | 12,2          | 3.523                | 29.560      | 35.236                  | 5.676                    |
| Lenger, Bertoldo (*)     | Carpas; Pacú            | 16,4          | 5.924                | 47.867      | 53.316                  | 5.449                    |
| Fonseca, Héctor (*)      | Carpas                  | 15,9          | 3.173                | 25.894      | 31.373                  | 5.479                    |
| Henning, Alfredo (*)     | Carpas; Rhamdia; Sábalo | 16,6          | 4.258                | 23.720      | 34.063                  | 10.343                   |
| Lenger, Edmundo (*)      | Carpas; Tilapia         | 16,2          | 6.080                | 49.874      | 54.874                  | 5.000                    |
| Myer, Juan Carlos (*)    | Carpas                  | 17,6          | 3.181                | 27.048      | 31.815                  | 4.767                    |
| Novak, Julio (*)         | Carpas; Rhamdia         | 17,4          | 4.964                | 43.855      | 49.645                  | 5.790                    |
| Pedrozo, Genaro (*)      | Carpas; Sábalo          | 15,7          | 4.215                | 38.088      | 42.156                  | 4.068                    |
| Roagaczowski, Andrés (*) | Carpas; Rhamdia         | 17,3          | 3.184                | 22.801      | 27.438                  | 4.637                    |
| Coop. A. Bonpland        | Carpas; Pacú; Sábalo    | 24,0          | 4.525                | 33.085      | 36.204                  | 3.119                    |
| Rosa, Luis Juan (*)      | Carpas; Sábalo          | 31,0          | 3.268                | 22.555      | 26.148                  | 3.593                    |
| Dercach, Oscar           | Carpas                  | 36,0          | 3.816                | 26.610      | 30.528                  | 3.918                    |
| Villabona, Horacio       | Carpas; Pacú; Sábalo    | 24,3          | 3.450                | 24.359      | 27.601                  | 3.242                    |
| Kubski, Evaldo           | Carpas                  | 13,0          | 2.595                | 15.776      | 20.764                  | 4.988                    |
| Knappe, J. Italo         | Pacú; Carpas; Tilapia   | 13,0          | 2.292                | 18.885      | 22.927                  | 4.042                    |

**Tabla VI.1: Resultados de Producción**

| Productor              | Especies Cultivadas   | Ciclo (Meses) | Producción kg/ha/año | Costo \$/ha | Ingreso Bruto \$/ha/año | Beneficio Neto \$/ha/año |
|------------------------|-----------------------|---------------|----------------------|-------------|-------------------------|--------------------------|
| Tworoski, Pedro        | Carpas, Pacú          | 13,6          | 3.470                | 28.588      | 31.583                  | 2.995                    |
| Bohling, Danilo (*)    | Carpas                | 23,0          | 1.600                | 9.704       | 13.607                  | 3.903                    |
| Carballo, Rogelio      | Carpas                | 22,0          | 877                  | 5.726       | 7.891                   | 2.165                    |
| Kurzman, Elio          | Carpas; Pacú          | 24,2          | 670                  | 4.124       | 5.362                   | 1.238                    |
| Liebgott, Sergio J.    | Carpas; Pacú; Rhamdia | 25,9          | 1.114                | 7.052       | 9.477                   | 2.425                    |
| Muller Thies, Rubén    | Pacú                  | 14,0          | 1.052                | 10.647      | 16.832                  | 6.185                    |
| Hase, Guillermo        | Pacú; Carpas          | 14,0          | 4.819                | 39.061      | 43.227                  | 4.166                    |
| Peyer, Ricardo         | Pacú                  | 14,0          | 4.156                | 45.381      | 49.880                  | 4.499                    |
| Weidenbacher, Harry    | Pacú                  | 14,0          | 5.725                | 53.112      | 57.254                  | 4.142                    |
| Borgmann, Néstor       | Pacú; Sábalo          | 21,0          | 2.304                | 15.729      | 22.048                  | 6.319                    |
| Zimmerman, Alfredo (*) | Pacú; Sábalo          | 17,0          | 5.385                | 38.758      | 43.080                  | 4.322                    |
| Werle, Hilario         | Pacú; Sábalo, Carpas  | 18,0          | 2.695                | 18.159      | 24.769                  | 6.610                    |
| Strieder, Lorenzo (*)  | Pacú; Sábalo, Carpas  | 17,0          | 5.828                | 44.663      | 51.977                  | 7.314                    |

(\*) Resultados finales.

Fuente: Anexo III. Resultados Técnicos y Económicos de Producción.

Los resultados anteriores muestran una marcada heterogeneidad en cuanto a la extensión del ciclo de los cultivos, con un promedio de 18,5 meses de duración y un desvío estándar que alcanza a 5,9. Pese a esta situación se observa una mayor concentración de los sistemas productivos, en términos porcentuales, en algunos segmentos, tal como se refleja seguidamente para los monocultivos de pacú y carpas<sup>3</sup> y los policultivos de pacú, carpas, sábalo, rhamdia y otras especies:

**Tabla IV.2 Ciclo de producción**

| Cultivos                              | Ciclo (meses) |           |           |        |
|---------------------------------------|---------------|-----------|-----------|--------|
|                                       | < 14          | 14,1 a 20 | 20,1 a 24 | > 24,1 |
| Monocultivo de Pacú                   | 80%           | -         | -         | 20%    |
| Monocultivo de Carpas                 | 25%           | 38%       | 25%       | 13%    |
| Policultivos Pacú, Carpas, Otras spp. | 18%           | 55%       | 14%       | 14%    |

**Fuente:** Anexo III. Resultados Técnicos y Económicos de Producción.

En el monocultivo de pacú predominan los ciclos con hasta 14 meses (80%), mientras que el resto (20%) corresponde a cultivos con más de 24 meses de duración, sin que se observe, en la muestra analizada, casos intermedios entre ambos extremos. Con relación a los ciclos de mayor extensión, cabe mencionar que estos constituyen cultivos iniciados en años anteriores, dado que esta modalidad se está abandonando a partir de la constatación de los mejores resultados técnicos y económicos alcanzados en los ciclos de menor duración. En cuanto al monocultivo de carpas, se visualiza una mayor dispersión entre los distintos segmentos de extensión de los ciclos de producción, con una leve preeminencia de aquellos comprendidos entre los 14,1 y 20 meses de duración. En los policultivos de pacú, carpas, sábalo, boga, rhamdia y otras especies, resultan preeminentes (55%) los ciclos de 14,1 a 20 meses extensión, mientras que los restantes segmentos muestran una participación similar. En todos los casos, los ciclos de mayor extensión (más de 24 meses) poseen una participación minoritaria, en términos relativos, situación que contribuye a sustentar la afirmación realizada referente a la tendencia que se manifiesta en la piscicultura familiar misionera de acortar el ciclo de cultivo, abandonando aquellos que insume un mayor lapso y, consecuentemente, inciden negativamente sobre la rotación del capital de trabajo y la rentabilidad financiera.

3 El monocultivo de Carpas constituye una denominación genérica, dado que están integrados o compuestos por distintas especies (capín, húngara, cabezona y plateada).

Con la finalidad de mejorar la visualización de los resultados económicos alcanzados en los diferentes sistemas de cultivo, a continuación se agrupan estos en función a su composición (especies) y a la duración del ciclo de producción<sup>4</sup>:

**Tabla IV.3: Monocultivo de pacú**

| Indicadores                           | Ciclo de Cultivo (meses) |           |           |        |
|---------------------------------------|--------------------------|-----------|-----------|--------|
|                                       | < 14                     | 14,1 a 20 | 20,1 a 24 | > 24,1 |
| Producción (kg/ha/año)                | 3.636                    | -         | -         | 3.934  |
| Costo de Producción (\$/ha/año)       | 33.460                   | -         | -         | 34.250 |
| Ingreso Bruto (\$/ha/año)             | 38.356                   | -         | -         | 39.340 |
| Ingreso Neto (\$/ha/año)              | 4.979                    | -         | -         | 5.090  |
| Relación Beneficio/Costo              | 1,23                     | -         | -         | 1,15   |
| Conversión Alimento (kg)              | 4,68                     | -         | -         | 3,31   |
| Costo Alimento/Kg Producido (\$/kg)   | 3,22                     | -         | -         | 1,17   |
| Costo Producción/Kg Producido (\$/kg) | 8,39                     | -         | -         | 3,80   |

**Fuente:** Anexo III. Resultados Técnicos y Económicos de Producción.

En el monocultivo de pacú la mayor producción anual por unidad de superficie se observa en los ciclos con más de 24 meses de duración, mientras que en aquellos que no superan los 14 meses se obtiene una mejor relación B/C. Sin embargo, la mayor productividad (8%) de los ciclos mas extensos es contrarrestada por el adelantamiento, entre 10 a 12 meses, en la obtención de los ingresos que se logran en los ciclos de menor duración, aspecto que incide sobre los indicadores de rentabilidad financiera. Estos últimos no se han determinado pero su cálculo debería incluirse en una eventual continuidad del Programa, a efectos de mostrar también el flujo de fondo de los emprendimientos. Desde otro punto de vista, el desarrollo de un cultivo de 24 meses implica que en este lapso transcurre el 60% de un nuevo ciclo de cultivo de 14 meses. Por otro lado, los cultivos de mayor extensión muestran mejores indicadores en cuanto a la conversión de alimentos, el costo de alimento y el costo de producción por unidad producida. Estos resultados están asociados con la mayor utilización en este sistema de raciones caseras y/o productos de la chacra para la alimentación de los cultivos, situación que justifica, por otro lado, el mayor lapso requerido para la obtención de un volumen de producción que se sitúa, como se mencionó anteriormente, un 8% por encima del ciclo de menor duración.

<sup>4</sup> Todos los indicadores corresponden al promedio obtenido entre los productores que desarrollan las diferentes modalidades (ciclos) de cultivo analizadas.

Por otro lado, los cultivos de mayor extensión demandan menor capital de trabajo, aspecto valorado en el marco de la racionalidad económica con que operan los sistemas productivos familiares. Sin embargo, la obtención de un ingreso neto similar en la mitad del tiempo ha contribuido al abandono gradual de esta modalidad de producción y la sustitución por cultivos con ciclos que no excede los 14 meses.

En cuanto a los monocultivos de carpas, seguidamente se sintetizan los resultados obtenidos en la muestra analizada:

**Tabla IV.4: Monocultivo de carpas**

| Indicadores                           | Ciclo de Cultivo (meses) |           |           |        |
|---------------------------------------|--------------------------|-----------|-----------|--------|
|                                       | < 14                     | 14,1 a 20 | 20,1 a 24 | > 24,1 |
| Producción (kg/ha/año)                | 2.595                    | 4.712     | 1.239     | 3.816  |
| Costo de Producción (\$/ha/año)       | 15.776                   | 33.518    | 7.715     | 26.610 |
| Ingreso Bruto (\$/ha/año)             | 20.764                   | 38.763    | 10.749    | 30.528 |
| Ingreso Neto (\$/ha/año)              | 4.988                    | 5.245     | 3.034     | 3.918  |
| Relación Beneficio/Costo              | 1,31                     | 1,17      | 1,39      | 1,14   |
| Conversión Alimento (kg)              | 10,38                    | 23,20     | 10,27     | 5,78   |
| Costo Alimento/Kg Producido (\$/kg)   | 3,64                     | 6,10      | 2,14      | 1,48   |
| Costo Producción/Kg Producido (\$/kg) | 5,92                     | 4,20      | 3,41      | 2,76   |

**Fuente:** Anexo III. Resultados Técnicos y Económicos de Producción.

La mayor productividad e ingreso neto anual por unidad de superficie se obtiene en los cultivos de 14,1 a 20 meses de duración, aunque en los ciclos de hasta 14 meses, si bien la productividad disminuye un 55%, el ingreso neto sólo se reduce un 5%. Este resultado pone de manifiesto sus ventajas para incrementar los ingresos anuales, debiéndose destacar, además, que el costo de producción representa el 47% del requerido para los cultivos de 14,1 a 20 meses de extensión.

Por su parte, los ciclos de 20,1 a 24 meses arrojan la menor productividad e ingreso neto anual por unidad de superficie entre todas las alternativas analizadas, pero la mejor relación B/C, situación atribuible a que este sistema posee el menor costo de producción. En cuanto a los cultivos con más de 24 meses de extensión, si bien el ingreso neto anual es superior a la alternativa anterior, se ubica entre el 21% y el 25% por debajo de los cultivos con hasta 14 meses y de 14,1 a 20 meses de extensión, respectivamente. Con relación a la conversión de alimentos, la menor relación se obtiene en los cultivos de mayor duración, donde también se logra el menor costo de alimento y de producción por unidad producida, aspectos asociados con la preeminencia del empleo de productos de la chacra en la alimentación.



Con relación a los policultivos de carpas, pacú, sábalo, boga y rhamdia, en ciclos de distinta duración, seguidamente se detallan los resultados obtenidos:

**Tabla IV.5: Policultivos de carpas, pacú y otras especies**

| Indicadores                           | Ciclo de Cultivo (meses) |           |           |        |
|---------------------------------------|--------------------------|-----------|-----------|--------|
|                                       | < 14                     | 14,1 a 20 | 20,1 a 24 | > 24,1 |
| Producción (kg/ha/año)                | 4.277                    | 4.706     | 2.737     | 2.893  |
| Costo de Producción (\$/ha/año)       | 32.652                   | 36.410    | 19.324    | 19.801 |
| Ingreso Bruto (\$/ha/año)             | 37.398                   | 43.016    | 22.804    | 23.761 |
| Ingreso Neto (\$/ha/año)              | 4.746                    | 6.606     | 3.480     | 3.960  |
| Relación Beneficio/Costo              | 1,15                     | 1,18      | 1,18      | 1,20   |
| Conversión Alimento (kg)              | 22,73                    | 11,78     | 5,86      | 13,67  |
| Costo Alimento/Kg Producido (\$/kg)   | 4,00                     | 4,30      | 1,59      | 2,33   |
| Costo Producción/Kg Producido (\$/kg) | 7,27                     | 5,41      | 3,61      | 4,17   |

**Fuente:** Anexo III. Resultados Técnicos y Económicos de Producción.

La mayor productividad e ingreso neto anual por unidad de superficie se obtiene en los ciclos de 14,1 a 20 meses de duración, aunque la alternativa de acotar el ciclo hasta 14 meses, si bien reduce el beneficio neto en un 28% respecto a la opción anterior, resulta atractiva dado que al adelantarse temporalmente la percepción de los ingresos mejoraría la rentabilidad financiera del sistema. En cuanto a los ciclos de cultivo superiores a los 20,1 meses de extensión, estos presentan indicadores similares (productividad, costos e ingreso neto) pero resultan menos convenientes, en términos económicos, que las alternativas anteriores. Sin embargo, estos sistemas muestran mejores indicadores en cuanto a la conversión de alimentos, el costo de alimento y el costo de producción por unidad producida, resultados que están asociados con la mayor utilización de raciones caseras y/o productos de la chacra para la alimentación de los cultivos.

La cuestión anterior explica la menor productividad anual obtenida por unidad de superficie, la que se sitúa entre el 39% y el 42% por debajo de la alcanzada en el ciclo de mayor productividad (14,1 a 20 meses). Por otro lado, si bien el costo de producción es un 47% inferior al promedio obtenido en el ciclo de mayor productividad, el ingreso neto anual disminuye entre el 40% y el 47%, resultado que contribuye a reflejar que los policultivos de mayor extensión temporal no resultan atractivos desde el punto de vista económico, aunque se reconoce que representan una alternativa para los casos en donde el productor no dispone de suficiente capital de trabajo para financiar los costos de producción.

En el contexto del análisis anterior, seguidamente se sintetizan los principales resultados obtenidos con los distintos sistemas de cultivos:

**Tabla IV.6: Resultados comparativos**

| Indicadores                           | Cultivo     | Ciclo (meses) |           |           |        |
|---------------------------------------|-------------|---------------|-----------|-----------|--------|
|                                       |             | < 14          | 14,1 a 20 | 20,1 a 24 | > 24,1 |
| Producción (kg/ha/año)                | Pacú        | 3.636         | -         | -         | 3.934  |
|                                       | Carpas      | 2.595         | 4.712     | 1.239     | 3.816  |
|                                       | Policultivo | 4.277         | 4.706     | 2.737     | 2.893  |
| Costo de Producción (\$/ha/año)       | Pacú        | 33.460        | -         | -         | 34.250 |
|                                       | Carpas      | 15.776        | 33.518    | 7.715     | 26.610 |
|                                       | Policultivo | 32.652        | 36.410    | 19.324    | 19.801 |
| Ingreso Bruto (\$/ha/año)             | Pacú        | 38.356        | -         | -         | 39.340 |
|                                       | Carpas      | 20.764        | 38.763    | 10.749    | 30.528 |
|                                       | Policultivo | 37.398        | 43.016    | 22.804    | 23.761 |
| Ingreso Neto (\$/ha/año)              | Pacú        | 4.979         | -         | -         | 5.090  |
|                                       | Carpas      | 4.988         | 5.245     | 3.034     | 3.918  |
|                                       | Policultivo | 4.746         | 6.606     | 3.480     | 3.960  |
| Costo Alimento/Kg Producido (\$/kg)   | Pacú        | 3,22          | -         | -         | 1,17   |
|                                       | Carpas      | 3,64          | 6,10      | 2,14      | 1,48   |
|                                       | Policultivo | 4,00          | 4,30      | 1,59      | 2,33   |
| Costo Producción/Kg Producido (\$/kg) | Pacú        | 8,39          | -         | -         | 3,80   |
|                                       | Carpas      | 5,92          | 4,20      | 3,41      | 2,76   |
|                                       | Policultivo | 7,27          | 5,41      | 3,61      | 4,17   |

**Fuente:** Anexo III. Resultados Técnicos y Económicos de Producción.

Con relación a la productividad anual por unidad de superficie, los mejores resultados se obtienen en los policultivos de pacú, carpas y otras especies, así como en el monocultivo de carpas en ciclos de 14,1 a 20 meses de extensión. A su vez, los monocultivos de pacú y carpas con más de 24 meses de duración muestran una productividad anual similar y superior a la alcanzada en los cultivos con hasta 14 meses de extensión, pero estos poseen menores costos anuales de producción. Con relación a este indicador, los valores mínimos se logran en los monocultivos de carpas de 20,1 a 24 meses de extensión, pero esta opción es la que muestra la menor productividad anual por unidad de superficie.

La situación anterior (bajos costos de producción y baja productividad anual por unidad de superficie) también se visualiza en los monocultivos de carpas con hasta 14 meses de duración y en los policultivos de pacú, carpas y otras especies en ciclos superiores a los 20,1 meses. Desde otro punto de vista, esta cuestión se refleja a través de la correlación que se observa entre los costos y la productividad, la que alcanza a 0,95 y muestra la vinculación que existe entre ambas variables.

Por otro lado, siguiendo el comportamiento esperado, resulta elevada la correlación entre la productividad y el ingreso bruto anual por unidad de superficie (0,94), aunque entre la productividad y el ingreso neto anual disminuye a 0,77. Esta situación es atribuible a la incidencia que posee el diferencial de precio de venta que se registra entre las distintas especies cultivadas. En tal sentido, la correlación entre productividad e ingreso neto en los monocultivos de pacú asciende a 1,00, mientras que en los monocultivos de carpas desciende a 0,71 y en los policultivos de las especies anteriores (pacú y carpas) y otras (sábalos, boga, rhamdia) alcanza a 0,91. Los datos anteriores ponen de manifiesto que el pacú, en monocultivo o integrando policultivos contribuye a mejorar la relación entre productividad e ingreso neto anual.

Asimismo, considerando al conjunto de sistemas productivos analizados, se observa una elevada correlación (0,98) entre el costo de alimento y la unidad (kilogramo) producida. Sin embargo, entre el costo de producción y la unidad producida la correlación disminuye a 0,77, evidenciando la influencia de otros componentes de la estructura de costos. Esta cuestión merece un análisis particular para cada sistema de cultivo, dado que entre estos se visualizan situaciones marcadamente heterogéneas. En el caso de los policultivos de pacú, carpas y otras especies, el coeficiente de correlación el costo de producción y la unidad producida es elevado (0,78), mientras que en los monocultivos de pacú y de carpas desciende a -1,00 y -0,07, respectivamente, resultados que, en una primera instancia no resultan coherentes, pero en realidad están influenciados por la extensión de los ciclos de cultivo. En efecto, cuando se analiza la correlación existente entre el costo de producción y la unidad producida en monocultivos de pacú y carpas con hasta 14 meses de duración, este indicador se eleva a 1,00, al igual que en los monocultivos de las mismas especies en ciclos de más de 24 meses de extensión. En el caso de los ciclos intermedios entre ambos extremos este análisis no se puede realizar debido a que no existen cultivos de pacú comprendidos en este segmento.

El contexto anterior, los costos y los indicadores técnicos y económicos de producción analizados ponen de manifiesto la consistencia de las relaciones observadas entre las distintas variables, aspecto que contribuye a evidenciar la confiabilidad de los resultados. Por otro lado, como se expresó precedentemente, en una eventual continuidad del Programa sería conveniente diseñar una estructura de registro de datos para disponer de un flujo de fondo anual, cuya actualización a una tasa de descuento definida permita obtener los indicadores de rentabilidad financiera de los sistemas de cultivo. Estos resultarían complementarios a los indicadores técnicos y económicos determinados hasta el presente y contribuirían a mejorar la disponibilidad de elementos para la toma de decisiones y para optar por un sistema de cultivo u otro, en función a la disponibilidad de recursos prediales, o de la finalidad de la actividad (autoconsumo y/o comercialización).

#### **4. Conclusiones y recomendaciones**

La constitución de un ámbito institucional para la articulación de las intervenciones ejecutadas por el Programa y los organismos públicos que operan en la provincia en apoyo de la piscicultura, continúa representando una asignatura pendiente. La ausencia de este espacio fue suplida, parcialmente, a través de esquemas informales definidos en los territorios a partir de las vinculaciones establecidas entre los técnicos y diferentes actores institucionales. En este marco, tampoco se han dado las condiciones para articular las intervenciones de las instancias responsables del financiamiento de las inversiones requeridas para el mejoramiento de la competitividad de la piscicultura familiar. Sin embargo, se reconoce que la activa participación de algunos gobiernos municipales, en algunos casos, aportando recursos propios, sumado al apoyo del gobierno provincial y la participación de los productores, ha permitido realizar inversiones que permitieron alcanzar una notoria expansión de la superficie cultivada y el mejoramiento de la infraestructura productiva. Pese a esta situación, el mantenimiento de un esquema de intervención desarticulado en la cadena de agregación de valor piscícola, tanto para la toma de decisiones como para actuación territorial, puede ocasionar problemas, debido, por ejemplo, a la proliferación de iniciativas tendientes a la construcción de frigoríficos para la faena de pescados, los que, pese a la expansión verificada por la actividad, no contarán con materia prima suficiente para operar con un volumen que permita solventar los costos operativos de estas plantas.

Por otro lado, desde el inicio del Programa se han desarrollado proveedores provinciales de alevinos, aunque el funcionamiento de estas plantas en el contexto del marco regulatorio vigente resulta cuestionable. En este sentido, se han agravado los problemas de enfermedades ocasionadas por la siembra de alevinos infestados, existiendo, además, una firme presunción de que varios de estos emprendimientos operan adquiriendo larvas en laboratorios de Brasil, las que son cultivadas y comercializadas posteriormente como alevinos en la provincia. Asimismo, haciendo abstracción del comentario anterior, la comparación de la productividad de los cultivos muestra significativas diferencias a favor de los alevinos adquiridos en Brasil, situación que constituiría un indicador de la baja calidad genética de los reproductores utilizados por los proveedores locales. En este contexto, el eficiente control y fiscalización de las plantas productoras de alevinos, por parte de las autoridades provinciales, debería instrumentarse a la brevedad a efectos de asegurar la disponibilidad de insumos con la calidad genética y sanitaria requerida. En cuanto al abastecimiento de alevinos desde otras provincias de la región, esta alternativa es utilizada también por los productores pero continúa manifestándose una elevada mortandad atribuible a las condiciones de transporte, al manejo dado en la recepción de los envíos y al lapso que media hasta la realización de las siembras.

Con relación a la producción de alimentos balanceados, pese a los diversos intentos realizados con empresas cooperativas que operan en la provincia y que se dedican a la producción de este insumo para otras actividades, todavía no se ha logrado concretar una alternativa que ofrezca un producto de calidad y a un precio competitivo. En este contexto, debe destacarse el notorio mejoramiento de la calidad de las raciones caseras elaboradas con productos de la chacra y el agregado de una fuente proteica. Esta modalidad de alimentación, por el bajo costo de oportunidad de los insumos utilizados (productos y subproductos no comercializados), constituye una opción para los sistemas productivos familiares, y ha demostrado su viabilidad técnica y factibilidad económica. Sin embargo, a medida que se incrementa la escala de producción resulta necesario aumentar la superficie destinada a los cultivos utilizados como base para la elaboración de las raciones, situación que incide sobre los costos y pasa, además, a constituir una competencia por el uso del suelo destinado a los cultivos de renta que integran los sistemas productivos y constituyen la principal fuente de ingresos de las familias.

En cuanto al trabajo desarrollado por los técnicos municipales, la habilidad que estos poseen para interactuar con los productores y comunicar los cambios tecnológicos constituye un factor que introduce notorias diferencias en los resultados alcanzados. Esta cuestión evidencia la necesidad de mejorar la formación de los técnicos en la aplicación de métodos de transferencia de tecnología apropiados para el estrato de la producción familiar. El nivel tecnológico alcanzado por algunos grupos obliga también a incorporar perfiles profesionales calificados para acompañar el trabajo de los técnicos con los productores, en particular en los aspectos vinculados con la alimentación y el manejo de los cultivos. Por otro lado, se manifiestan desiguales niveles de dedicación en el trabajo de los técnicos para el cumplimiento de las actividades acordadas en el marco del Programa. Esta situación no está asociada con la remuneración, dado que en algunos municipios los técnicos asisten, incluso, a productores que no integran los grupos de transferencia de tecnología. Sin embargo, el sistema de remuneración debería modificarse a efectos de estimular a los técnicos que demuestran un mayor compromiso para desarrollar las actividades acordadas con los piscicultores en las propuestas productivas.

El planteo anterior implica, por otra parte, instrumentar un sistema de evaluación del trabajo desarrollado por los técnicos, con la participación de los propios productores, responsabilidad que por una cuestión de competencia debería recaer en la coordinación provincial del Programa (Departamento de Acuicultura). El rol de esta unidad requiere de una clara definición, dado que en la actualidad su participación se circunscribe a la recepción de los informes de los técnicos, sin que emita una opinión, escrita o verbal, sobre su contenido. En este sentido, se sugiere fortalecer el Departamento de Acuicultura, en los términos previstos en la formulación del Programa (2002), para que asuma un rol activo en su ejecución, en la vinculación con los gobiernos municipales y con otras instancias institucionales, así como en el seguimiento de la calidad del trabajo técnico. El mejoramiento de estos aspectos resultan críticos para institucionalizar el Programa en el ámbito del Ministerio del Agro y la Producción y para asegurar su continuidad temporal. Esta sugerencia se fundamenta en el reconocimiento de las debilidades del actual sistema de seguimiento del Programa, a cargo de los profesionales contratados por el CFI, en particular para interactuar con los actores vinculados con el desarrollo de la producción piscícola familiar y su inserción a la cadena de agregación de valor.

Con relación a la red de validación de tecnología resulta imprescindible introducir modificaciones en el esquema de funcionamiento, mejorando la asistencia que desde el Programa se brinda a los técnicos municipales para la organización y el seguimiento de las experiencias, la identificación de desvíos y la adopción de oportunas medidas correctoras. Por otra parte, la instancia de facilitación de la verificación de los resultados alcanzados, por parte de los productores y de los técnicos, a través de reuniones demostrativas, no se ha instrumentado y la falta de sistematización de los resultados impide comunicar a las instituciones tecnológicas que operan en la provincia y en la región las demandas de validación científica de las prácticas que arrojan los mejores resultados técnicos y económicos. Todas estas cuestiones limitan la capitalización, en términos productivos, de las lecciones aprendidas en las experiencias validadas y de los beneficios de este proceso.

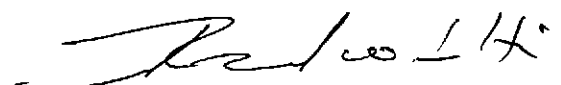
La evolución de la piscicultura familiar ha resultado heterogénea en las distintas zonas de la provincia y se manifiesta a través del volumen de producción que se destina a la comercialización. En este marco, las zonas donde se desarrollan los sistemas productivos comerciales se caracterizan también por reunir a una importante cantidad de productores en condiciones de sumarse a los grupos de transferencia de tecnología (Campo Viera, 25 de Mayo, Puerto Rico, Capioví, San Vicente, entre otras localidades). La incorporación de estos productores permitiría densificar las tramas productivas locales y contribuiría a tornar rentables algunas inversiones (frigoríficos) programadas. Esta cuestión debería atenderse mediante la incorporación de técnicos y la contratación de asistencias específicas tendientes a mejorar y a fortalecer la capacidad institucional disponible, generando de este modo las condiciones necesarias para gestionar el desarrollo del negocio piscícola. En contraposición a esta situación, en las zonas donde resultan preeminentes los sistemas de cultivo de autoconsumo, y que en el lapso de la ejecución del Programa no han evidenciado condiciones para alcanzar una escala comercial de producción, la asistencia técnica debería circunscribirse a mejorar la eficiencia productiva, rescatando de esta manera la importancia que posee el cultivo de peces para la economía familiar de subsistencia, pero sin plantearse como objetivo alcanzar una escala comercial de producción. Estas cuestiones implican, en última instancia, diferenciar la estrategia de asistencia técnica y capacitación del Programa en función a las zonas y a los sistemas productivos (autoconsumo o comercialización).

En cuanto a los grupos de transferencia de tecnología, todo parece indicar que resulta imprescindible realizar una depuración de sus integrantes, siguiendo un proceso similar al utilizado en Apóstoles, dado que en algunos casos resulta evidente que se han incorporado productores que no reúnen condiciones para realizar el cultivo de peces. Esta circunstancia enmascara los resultados alcanzados por el Programa y, en algunas zonas, afecta la credibilidad del proceso de asistencia técnica y capacitación. Como consecuencia de esta situación resultan perjudicados los técnicos reconocidos por su trabajo y que han acompañado la transición de los cultivos de autoconsumo a la producción comercial. Esta cuestión, como se mencionó anteriormente, está estrechamente relacionada con la debilidad del control de la calidad de la asistencia técnica y del trabajo con los productores. Pese a esta situación, se observa una notoria evolución de la piscicultura familiar desde el inicio del Programa, como se sintetiza seguidamente:

|                 | Ciclo de Cultivo |           |           | Incremento<br>2004/07 |
|-----------------|------------------|-----------|-----------|-----------------------|
|                 | 2004/05          | 2005/06   | 2006/07   |                       |
| Productores     | 130              | 243       | 222       | 71%                   |
| Superficie (Ha) | 70               | 112       | 128       | 83%                   |
| Producción (Tn) | 179              | 330       | 456       | 154%                  |
| VBP (\$)        | 1.433.600        | 2.643.200 | 3.645.440 | 154%                  |

**Fuente:** Elaboración propia, sobre la base de los informes de los técnicos, los datos recogidos en las reuniones de seguimiento del Programa y las constataciones efectuadas en terreno.

Los resultados muestran una evolución positiva en todas las variables consideradas, destacándose el incremento del volumen y del valor bruto de producción. Este último se ha calculado teniendo en cuenta el precio medio de venta de las principales especies cultivadas en los diferentes ciclos de producción. En cuanto a la cantidad de productores, si bien se produjo una reducción en el ciclo 2006/07, respecto al anterior, aumentó la superficie cultivada y el volumen de producción, aspectos que contribuyen a sustentar la sugerencia efectuada respecto a la necesidad de depurar los grupos e incorporar a productores en aquellas zonas, claramente identificadas, que reúnen condiciones para densificar la trama productiva y alcanzar la integración territorial de la cadena de valor.



Raúl Oscar Codutti



**ANEXO I**  
**GUÍAS PARA EL TRABAJO DE LOS TÉCNICOS**

## ÍNDICE

1. Guía para la identificación del productor
2. Guía para la presentación de informes mensuales
3. Guía para el cálculo de los resultados de producción
4. Guía para el seguimiento de los cultivos

**GUÍA DE IDENTIFICACIÓN DE PRODUCTORES,  
DEFINICIÓN DEL PLANTEO PRODUCTIVO Y  
DEMANDAS DE ASISTENCIA TÉCNICA Y CAPACITACIÓN**

|  |          |
|--|----------|
| <b>PROGRAMA DE DESARROLLO COMPETITIVO DE LA CADENA DE VALOR<br/>PISCÍCOLA DE LA PROVINCIA DE MISIONES<br/>CICLO PRODUCTIVO 2006 - 2007</b> | Ficha N° |
|  |          |

| REFERENTE TÉCNICO  |  |  |        |               |  |
|--------------------|--|--|--------|---------------|--|
| Apellido y Nombres |  |  |        | CUIT/CUIL     |  |
| Localidad          |  |  |        |               |  |
| Calle              |  |  | N°     | Código Postal |  |
| Teléfono           |  |  | e-mail |               |  |

| IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTOR |  |  |         |           |  |
|------------------------------|--|--|---------|-----------|--|
| Apellido y Nombres           |  |  |         | CUIT/CUIL |  |
| Municipio                    |  |  |         |           |  |
| Localidad                    |  |  |         |           |  |
| Calle / Ruta                 |  |  | N° / Km | C. Postal |  |

| DATOS DE LA UNIDAD DE PRODUCCIÓN         |  |              |                 |          |  |
|--|--|--------------|-----------------|----------|--|
| Superficie total del predio (Ha)         |  |              |                 |          |  |
| Tenencia de la tierra (marcar con una x) |  |              |                 |          |  |
| Propietario                              |  | Arrendatario |                 | Ocupante |  |
| Actividades productivas                  |  |              | Superficie (Ha) |          |  |
| 1.                                       |  |              |                 |          |  |
| 2.                                       |  |              |                 |          |  |
| 3.                                       |  |              |                 |          |  |
| 4.                                       |  |              |                 |          |  |
| 5.                                       |  |              |                 |          |  |

| DATOS DE LA ACTIVIDAD PISCÍCOLA      |         |                    |                              |                              |                 |
|--------------------------------------|---------|--------------------|------------------------------|------------------------------|-----------------|
| Año de inicio                        |         | Cantidad estanques |                              | Superficie (m <sup>2</sup> ) |                 |
| Provisión de agua (Marcar con una x) |         |                    | Caudal (Litro / Minuto)      |                              |                 |
| Vertiente                            |         | Arroyo / Rio       |                              | Perforación                  |                 |
| Especies Cultivadas                  |         |                    |                              |                              |                 |
| Especies                             | Siembra |                    | Superficie (m <sup>2</sup> ) | Ciclo (Meses)                | Producción (Kg) |
|                                      | Fecha   | Densidad           |                              |                              |                 |
| 1.                                   |         |                    |                              |                              |                 |
| 2.                                   |         |                    |                              |                              |                 |
| 3.                                   |         |                    |                              |                              |                 |
| 4.                                   |         |                    |                              |                              |                 |
| 5.                                   |         |                    |                              |                              |                 |
| 6.                                   |         |                    |                              |                              |                 |

| PROPUESTA PRODUCTIVA     |  |                      |                      |                  |  |
|--------------------------|--|----------------------|----------------------|------------------|--|
| Sistema de cultivo       |  |                      |                      |                  |  |
| Monocultivo              |  | Policultivo          |                      | Mixto            |  |
| Sistema Alimentación     |  |                      |                      |                  |  |
| Balanceado Comercial     |  | Ración Casera        |                      | Productos Chacra |  |
| Fertilizante Orgánico    |  | Fertilizante Químico |                      | Calcáreo         |  |
| Mano Obra Familiar       |  | Mano Obra Contratada |                      | Mixto            |  |
| Destino de la Producción |  |                      |                      |                  |  |
| Autoconsumo (%)          |  |                      | Comercialización (%) |                  |  |
| Mercado                  |  |                      |                      |                  |  |
| Local (%)                |  | Zonal (%)            |                      | Provincial (%)   |  |

| DEMANDA DE ASISTENCIA TÉCNICA Y CAPACITACIÓN               |  |
|--|--|
| 1. Situación del sistema productivo (Descripción):         |  |
|  |  |
| 2. Actividades de asistencia y capacitación (Descripción): |  |
|  |  |

**PROGRAMA DE DESARROLLO COMPETITIVO DE LA CADENA DE VALOR  
PISCÍCOLA DE LA PROVINCIA DE MISIONES  
CAMPAÑA 2006 - 2007**

|                                       |
|---------------------------------------|
| <b>INFORME MENSUAL DE ACTIVIDADES</b> |
|---------------------------------------|

|                                    |  |  |  |  |
|------------------------------------|--|--|--|--|
| <b>DATOS DEL REFERENTE TÉCNICO</b> |  |  |  |  |
|------------------------------------|--|--|--|--|

|                   |   |         |  |           |  |
|-------------------|---|---------|--|-----------|--|
| Apellido y Nombre |   |         |  | DNI/CUI   |  |
|                   |   |         |  | T         |  |
| Municipio         |   | Posadas |  |           |  |
| Calle             | z | Nº      |  | C. Postal |  |
| Teléfono          |   | E-mail  |  |           |  |

Describa las principales tareas desarrolladas durante el período comprendido entre el --/--/-- y el --/--/-- (si es necesario incorpore otra página).

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|

## **GUÍA PARA EL CÁLCULO DE LOS RESULTADOS DE PRODUCCIÓN**



| PLANILLA Nº 1      |                           |        |                 |          |
|--------------------|---------------------------|--------|-----------------|----------|
| INFORMACIÓN BÁSICA |                           |        |                 |          |
| 1                  | Nombre del Productor      |        | Fecha de Costeo | Técnico  |
| 2                  | Localidad                 |        |                 | Apellido |
| 3                  | Municipio                 |        |                 |          |
| 4                  | Estanque Número           |        |                 | Nombre   |
| 5                  | Superficie Estanque       | Ha     |                 |          |
| 6                  | Fecha de Siembra          |        |                 |          |
| 7                  | Fecha de Cosecha          |        |                 |          |
| 8                  | Ciclo del Cultivo         | Días   |                 |          |
| 9                  | Inversión Estanque        | \$     |                 |          |
| COSTOS OPERATIVOS  |                           |        |                 |          |
| 10                 | Alevinos                  | Unidad | Cantidad        | Precio   |
| Especies           |                           | Unidad |                 |          |
|                    |                           | Unidad |                 |          |
|                    |                           | Unidad |                 |          |
|                    |                           | Unidad |                 |          |
| 11                 | Mano de Obra              | Horas  |                 |          |
| 12                 | Alimentación              | Kg     |                 |          |
| 13                 | Alimento (Ración 1)       | Kg     |                 |          |
| 14                 | Alimento (Ración 2)       | Kg     |                 |          |
| 15                 | Alimento (Ración 3)       | Kg     |                 |          |
| 16                 | Alimento (Ración 4)       | Kg     |                 |          |
| 17                 | Fertilizante Orgánico (1) | Kg     |                 |          |
| 18                 | Fertilizante Orgánico (2) | Kg     |                 |          |
| 19                 | Fertilizante Químico      | Kg     |                 |          |
| 20                 | Calcáreo                  | Kg     |                 |          |
| 21                 | Combustible               | Litro  |                 |          |
| 22                 | Energía Eléctrica         | Kw/h   |                 |          |
| 23                 | Asistencia Técnica        | Horas  |                 |          |
| 24                 | Mantenimiento Estanques   | \$     |                 |          |
| 25                 | Mantenimiento Equipos     | \$     |                 |          |
| 26                 | Amortización Equipos      | \$     |                 |          |
| 27                 | Gastos Comercialización   | \$     |                 |          |
| 28                 | Otros Gastos              | \$     |                 |          |
| PRODUCCIÓN         |                           |        |                 |          |
| 29                 | Productos                 | Unidad | Cantidad        | Precio   |
| Especies           |                           | Kg     |                 |          |
|                    |                           | Kg     |                 |          |
|                    |                           | Kg     |                 |          |
|                    |                           | Kg     |                 |          |

**PLANILLA N° 2**

|  |                  |                 |                 |                            |                  |                |
|--|------------------|-----------------|-----------------|----------------------------|------------------|----------------|
| <b>Técnico</b>                             |                  |                 |                 | <b>Fecha de Costeo</b>     |                  |                |
| <b>Nombre del Productor</b>                |                  |                 |                 | <b>Estanque Número</b>     |                  |                |
| <b>Localidad</b>                           |                  |                 |                 | <b>Superficie Estanque</b> |                  |                |
| <b>Municipio</b>                           |                  |                 |                 |                            |                  |                |
|  |                  |                 |                 |                            |                  |                |
|  |                  |                 | <b>INGRESOS</b> |                            |                  |                |
|  | <b>Productos</b> |                 | <b>Unidad</b>   | <b>Cantidad</b>            | <b>Precio</b>    | <b>Ingreso</b> |
| <b>Especies</b>                            |                  |                 | Kg              |                            |                  |                |
|  |                  |                 | Kg              |                            |                  |                |
|  |                  |                 | Kg              |                            |                  |                |
|  |                  |                 | Kg              |                            |                  |                |
| <b>TOTAL</b>                               |                  |                 |                 |                            |                  |                |
| <b>COSTOS OPERATIVOS</b>                   |                  |                 |                 |                            |                  |                |
| <b>Costos Variables</b>                    | <b>Unidad</b>    | <b>Cantidad</b> | <b>Precio</b>   | <b>Total</b>               | <b>%</b>         |                |
| Alevinos                                   | Unidad           |                 |                 |                            |                  |                |
| Mano de Obra                               | Horas            |                 |                 |                            |                  |                |
| Alimentación                               | kg               |                 |                 |                            |                  |                |
| Fertilizantes Orgánicos                    | kg               |                 |                 |                            |                  |                |
| Fertilizantes Químicos                     | kg               |                 |                 |                            |                  |                |
| Calceáo                                    | kg               |                 |                 |                            |                  |                |
| Combustible                                | litro            |                 |                 |                            |                  |                |
| Energía eléctrica                          | kg               |                 |                 |                            |                  |                |
| Asistencia Técnica                         | Horas            |                 |                 |                            |                  |                |
| Mantenimiento Estanques                    | \$               |                 |                 |                            |                  |                |
| Mantenimiento Equipos                      | \$               |                 |                 |                            |                  |                |
| Amortización Equipos                       | \$               |                 |                 |                            |                  |                |
| Gastos Comercialización                    | \$               |                 |                 |                            |                  |                |
| Otros Gastos                               | \$               |                 |                 |                            |                  |                |
| <b>COSTO TOTAL</b>                         |                  |                 |                 |                            |                  |                |
| <b>COSTO TOTAL POR HECTAREA</b>            |                  |                 |                 |                            |                  |                |
| <b>INDICADORES TÉCNICOS Y ECONÓMICOS</b>   |                  |                 |                 |                            |                  |                |
|  |                  |                 |                 | <b>Unidad</b>              | <b>Resultado</b> |                |
| Volumen de Producción                      |                  |                 |                 |                            |                  |                |
| Ciclo del Cultivo                          |                  |                 |                 |                            |                  |                |
| Productividad del Cultivo                  |                  |                 |                 |                            |                  |                |
| Conversión de Alimentos y Fertilizantes    |                  |                 |                 |                            |                  |                |
| Costo de Producción/Kilogramo Producido    |                  |                 |                 |                            |                  |                |
| Costo Alimentación/Kilogramo Producido     |                  |                 |                 |                            |                  |                |
| Costo Fertilizantes/Kilogramo Producido    |                  |                 |                 |                            |                  |                |
| Costo Mano de Obra/Kilogramo Producido     |                  |                 |                 |                            |                  |                |
| Costo Mantenimiento/Kilogramo Producido    |                  |                 |                 |                            |                  |                |
| Costo Comercialización/Kilogramo Producido |                  |                 |                 |                            |                  |                |
| Precio Medio de Venta                      |                  |                 |                 |                            |                  |                |
| Ingreso Bruto                              |                  |                 |                 |                            |                  |                |
| Margen Neto                                |                  |                 |                 |                            |                  |                |
| Punto de Equilibrio de Producción          |                  |                 |                 |                            |                  |                |
| Relación Beneficio/Costo                   |                  |                 |                 |                            |                  |                |

## **GUÍA PARA EL SEGUIMIENTO DE LOS CULTIVOS**



**ANEXO II**  
**GRUPOS DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍAS**

CUADRO N° 1. GRUPO DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA N° 1

|                        |              |
|------------------------|--------------|
| Técnico:               | FURST HECTOR |
| Número de Productores: | 13           |

| GTT 1 | PRODUCTOR                | N° Estanques | Superficie (m2) | Especies   | Producción (Kg) |
|-------|--------------------------|--------------|-----------------|--|-----------------|
| 1     | Berna, Eldo              | 2            | 2.100           | Carpas cabezona, herbívora, común y plateada         | 1.500           |
| 2     | Kuchurak, Francisco      | 2            | 2.200           | Carpas plateada, común y herbívora                   | 1.380           |
| 3     | Novak, Julio             | 3            | 18.500          | Carpas cabezona, herbívora, común; Rhamdia           | 15.100          |
| 4     | Lenger, Edmundo          | 3            | 10.000          | Carpas cabezona, plateada, común y herbívora         | 10.200          |
| 5     | Holbach, Avelino         | 1            | 1.800           | Carpas común, herbívora y cabezona                   | 3.500           |
| 6     | Wenheimer, Carlos        | 2            | 1.800           | Carpas cabezona, herbívora y común                   | 1.600           |
| 7     | Henning, Alfredo         | 2            | 40.000          | CarpaS cabezona, herbívora, plateada; Rhamdia        | 26.000          |
| 8     | Lupke, Gerardo           | 14           | 60.000          | Carpas herbívora, común, cabezona, plateada; Rhamdia | Alevinos        |
| 9     | Mielnichuk, Juan Pedro   | 5            | 12.000          | Carpas herbívora, común, cabezona, plateada; Rhamdia | 8.000           |
| 10    | Lewtak, Ladislao         | 3            | 9.000           | Carpas herbívora, común, cabezona y plateada         | 5.300           |
| 11    | Skowron, Roberto Orlando | 1            | 1.100           | Carpas herbívora, común; Rhamdia                     | 1.950           |
| 12    | Mikitiuk, Pedro          | 1            | 1.000           | Carpa cabezona, herbívora y común                    | 950             |
| 13    | Grabrowski, José         | 2            | 5.000           | Carpas herbívora y común; Dorado                     | 2.820           |
|       | <b>TOTAL</b>             | <b>41</b>    | <b>164.500</b>  |  | <b>78.300</b>   |

CUADRO N° 2. GRUPO DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA N° 2

|                        |              |
|------------------------|--------------|
| Técnico:               | FURST HECTOR |
| Número de Productores: | 10           |

| GTT 2 | PRODUCTOR         | N° Estanques | Superficie (m2) | Especies   | Producción (Kg) |
|-------|-------------------|--------------|-----------------|--|-----------------|
| 1     | Sukanen, Alberto  | 1            | 1.100           | Carpa herbívora; Pacú                                | 950             |
| 2     | Yakimchuk, Juan   | 2            | 1.500           | Carpas cabezona, húngara y capín                     | 450             |
| 3     | Maffini Raúl      | 4            | 13.000          | Carpas herbívora, cabezona, común y plateada         | 4.750           |
| 4     | Kuasniski, Jorge  | 3            | 22.000          | Carpas herbívora, cabezona y común; Pacú             | 9.800           |
| 5     | Ramirez, Ángel    | 2            | 2.500           | Carpas común y húngara; Pacú                         | 900             |
| 6     | Gross, José       | 1            | 800             | Carpas cabezona, húngara y común                     | 500             |
| 7     | Vázquez, Luis     | 1            | 12.500          | Carpas cabezona, húngara y común                     | 6.800           |
| 8     | Maschke, Alois    | 3            | 11.500          | Carpas húngara y común                               | 2.200           |
| 9     | Mayer, Juan       | 6            | 25.000          | Carpas cabezona, húngara, plateada y común; Tilapias | 6.100           |
| 10    | Dos Santos, Bilos | 3            | 25.000          | Carpas cabezona, plateada y común; Boga              | 5.850           |
|       | <b>TOTAL</b>      | <b>26</b>    | <b>114.900</b>  |  | <b>38.300</b>   |

CUADRO N° 3. GRUPO DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA N° 3

Técnico: RAMIREZ FONSECA JORGE  
Número de Productores: 11

| GTT 3 | PRODUCTOR               | N° Estanques | Superficie (m2) | Especies                                  | Producción (Kg) |
|-------|-------------------------|--------------|-----------------|---|-----------------|
| 1     | Wenheimer, Carlos       | 4            | 5.000           | Carpas cabezona, húngara y común; Rhamdia | 1.000           |
| 2     | Ramirez Fonseca, Héctor | 3            | 5.000           | Carpas cabezona, húngara y común; rhamdia | 1.000           |
| 3     | Pedroso, Daniel         | 2            | 2.000           | Carpas cabezona, húngara y común; rhamdia | 1.850           |
| 4     | Rios, Justo             | 2            | 8.000           | Carpas cabezona, húngara y común; rhamdia | 3.500           |
| 5     | Nass, José              | 4            | 4.000           | Carpas cabezona, húngara y común; rhamdia | 1.000           |
| 6     | Rolz, José              | 5            | 1.500           | Carpas cabezona, húngara y común; rhamdia | 2.820           |
| 7     | Ryll, José              | 2            | 1.200           | Carpas cabezona, húngara y común; rhamdia | 400             |
| 8     | Núñez, Carlos           | 4            | 9.000           | Carpas cabezona, húngara y común; rhamdia | 3.100           |
| 9     | Núñez, Airo             | 3            | 5.000           | Carpas cabezona, húngara y común; rhamdia | 1.000           |
| 10    | Lengert, Bertoldo       | 4            | 10.000          | Carpas cabezona, húngara y común; Pacú    | 4.000           |
| 11    | Rogaczewski, Andrés     | 3            | 13.300          | Carpas cabezona, húngara y común; rhamdia | 2.000           |
|       | <b>TOTAL</b>            | <b>36</b>    | <b>64.000</b>   |   | <b>21.670</b>   |

CUADRO N° 4. GRUPO DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA N° 4

Técnico: RAMIREZ FONSECA JORGE  
Número de Productores: 11

| GTT 4 | PRODUCTOR                | N° Estanques | Superficie (m2) | Especies                                  | Producción (Kg) |
|-------|--------------------------|--------------|-----------------|---|-----------------|
| 1     | Rutke, Waldemar          | 4            | 4.000           | Carpas cabezona, húngara y común; Rhamdia | 880             |
| 2     | Pedrozo, Genaro          | 2            | 5.000           | Carpas cabezona, húngara y común; Rhamdia | 1.000           |
| 3     | Hpner, Raúl              | 2            | 1.500           | Carpas cabezona, húngara y común; Rhamdia | 570             |
| 4     | Daglanesse, Claudio      | 1            | 6.000           | Carpas cabezona, húngara y común; Rhamdia | 1.100           |
| 5     | Dirdowski, Albino Miguel | 2            | 8.000           | Carpas cabezona, húngara y común; Rhamdia | 1.750           |
| 6     | Dirdowski, Marcelo       | 1            | 1.500           | Carpas cabezona, húngara y común; Rhamdia | 850             |
| 7     | Hennig Héctor Germán     | 3            | 5.000           | Carpas cabezona, húngara y común; Rhamdia | 480             |
| 8     | Rimmer, Eduardo          | 3            | 2.400           | Carpas cabezona, húngara y común          | 900             |
| 9     | Bárbaro, Víctor          | 4            | 5.000           | Carpas cabezona, húngara y común; Rhamdia | 750             |
| 10    | Sawiski, José            | 2            | 4.000           | Carpas cabezona, húngara y común; Rhamdia | 700             |
| 11    | Lupke, Heriberto         | 2            | 2.000           | Carpas cabezona, húngara y común; Rhamdia | 850             |
|       | <b>TOTAL</b>             | <b>26</b>    | <b>44.400</b>   |   | <b>9.830</b>    |

CUADRO N° 5. GRUPO DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA N° 5

|                        |               |
|------------------------|---------------|
| Técnico:               | FRANK ROLANDO |
| Número de Productores: | 11            |

| GTT 5 | PRODUCTOR             | N° Estanques | Superficie (m2) | Especies   | Producción (Kg) |
|-------|-----------------------|--------------|-----------------|--|-----------------|
| 1     | Pagel, Bruno          | 1            | 2.500           | Carpas cabezona, húngara y capín; Rhamdia        | 850             |
| 2     | Daniluk, Alcides Juan | 2            | 10.000          | Carpas capín, húngara y cabezona; Boga           | 5.050           |
| 3     | Rodríguez, Albino     | 1            | 2.500           | Carpas cabezona, húngara, capín y plateada       | 1.200           |
| 4     | Stevens, Daniel       | 4            | 6.000           | Carpas cabezona, húngara, capín; Sábalo; Rhamdia | 2.250           |
| 5     | Pagel, Alfredo        | 2            | 3.000           | Carpas cabezona, húngara y capín                 | 650             |
| 6     | Lindemann, Roberto    | 1            | 4.000           | Carpas capín, cabezona y húngara; Pacú; Sábalo   | 1.800           |
| 7     | De Sosa, Alfredo      | 2            | 3.000           | Carpas capín, cabezona y húngara; Sábalo         | 1.800           |
| 8     | Schatz, Anibal        | 2            | 4.000           | Carpas capín, cabezona y húngara; Pacú           | 1.100           |
| 9     | Fischer, Raimundo     | 1            | 2.000           | Carpas cabezona, húngara, capín y plateada; Pacú | 1.050           |
| 10    | Stefan, Raimundo      | 3            | 4.000           | Carpas capín, cabezona, plateada y húngara; Pacú | 1.100           |
| 11    | Gularte, Leandro      | 1            | 17.000          | Carpas capín, cabezona y húngara                 | 10.500          |
|       | <b>TOTAL</b>          | <b>20</b>    | <b>58.000</b>   |  | <b>27.350</b>   |

CUADRO N° 6. GRUPO DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA N° 6

|                        |               |
|------------------------|---------------|
| Técnico:               | FRANK ROLANDO |
| Número de Productores: | 11            |

| GTT 6 | PRODUCTOR          | N° Estanques | Superficie (m2) | Especies  | Producción (Kg) |
|-------|--------------------|--------------|-----------------|---|-----------------|
| 1     | Sohtig, Adolfo     | 1            | 1.500           | Carpas capín, cabezona, plateada y húngara; Rhamdia | 1.450           |
| 2     | Zapf, Guillermo    | 1            | 1.500           | Carpas capín, cabezona y húngara; Rhamdia           | 650             |
| 3     | Schoninger, Manuel | 1            | 1.500           | Carpas capín, cabezona y húngara; Pacú              | 700             |
| 4     | Batu, Gerardo      | 2            | 1.500           | Carpas capín, cabezona húngara                      | 1.000           |
| 5     | Espindola, Alfredo | 1            | 1.400           | Carpas capín, cabezona, plateada y húngara          | 1.000           |
| 6     | Schoninger, Omar   | 1            | 2.000           | Carpas capín, cabezona, plateada y húngara          | 1.700           |
| 7     | Schmidt, Egon      | 1            | 1.200           | Carpas capín, cabezona y húngara                    | 700             |
| 8     | Mayer, Rodolfo     | 1            | 1.000           | Carpas capín, cabezona y húngara; Pacú; Boga        | 3.200           |
| 9     | Pitsch, Martin     | 1            | 6.000           | Carpas capín, cabezona, plateada y húngara          | 700             |
| 10    | Rutke, Mario       | 1            | 1.200           | Carpas capín, cabezona y húngara; Rhamdia           | 600             |
| 11    | Gómez, Héctor      | 1            | 800             | Carpas capín, cabezonay húngara; Pacú               | 590             |
|       | <b>TOTAL</b>       | <b>12</b>    | <b>19.600</b>   |   | <b>12.290</b>   |



CUADRO N° 7. GRUPO DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA N° 7.

|                        |                   |
|------------------------|-------------------|
| Técnico:               | STRIEDER TARSICIO |
| Número de Productores: | 11                |

| GTT 7 | PRODUCTOR                | N° Estanques | Superficie (m2) | Especies   | Producción (Kg) |
|-------|--------------------------|--------------|-----------------|--|-----------------|
| 1     | Bernardy, Camilo         | 2            | 4.400           | Carpas capin y cabezona; Pacú; Sábalo                    | 740             |
| 2     | Daubermann Jorge José    | 2            | 2.500           | Carpa capin; Pacú; Sábalo                                | 3.640           |
| 3     | Dederer, Arturo          | 8            | 3.200           | Carpas cabezona y capin; Sábalo                          | 2.160           |
| 4     | Egolf, Alfredo Alberto   | 5            | 8.000           | Carpa capin; Sábalo; Pacú                                | 2.440           |
| 5     | Freiberger, Miguel Pedro | 6            | 6.500           | Carpas capin y cabezona; Pacú                            | 2.300           |
| 6     | Heck, Juan Alfonso       | 8            | 19.500          | Carpas capin, húngara y cabezona; Sábalo; Pacú           | 5.610           |
| 7     | Kirschner, Alfonso       | 23           | 40.000          | Carpas capin, cabezona y plateada; Tilapia; Sábalo; Pacú | 6.770           |
| 8     | Limberger, Raúl Freddy   | 6            | 5.500           | Carpa capin; Sábalo; Pacú                                | 3.750           |
| 9     | Rambo, Hilario           | 2            | 3.100           | Carpa capin; Sábalo; Pacú                                | 1.650           |
| 10    | Rivas, Rolando           | 4            | 3.100           | Carpa capin; Sábalo; Pacú                                | 3.400           |
| 11    | Schardong, Luis          | 4            | 4.600           | Carpas capin, húngara y cabezona; Pacú                   | 2.850           |
|       | <b>TOTAL</b>             | <b>70</b>    | <b>100.400</b>  |  | <b>35.310</b>   |

CUADRO N° 8. GRUPO DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA N° 8

|                        |                   |
|------------------------|-------------------|
| Técnico:               | STRIEDER TARSICIO |
| Número de Productores: | 11                |

| GTT 8 | PRODUCTOR           | N° Estanques | Superficie (m2) | Especies  | Producción (Kg) |
|-------|---------------------|--------------|-----------------|---|-----------------|
| 1     | Schmidel, Juan      | 5            | 6.500           | Carpas capin y húngara; Pacú                    | 3.250           |
| 2     | Schmidt, Enrique    | 8            | 9.500           | Carpas capin, cabezona y húngara; Rhamdia; Pacú | 1.920           |
| 3     | Siesman, Hilario    | 11           | 25.100          | Carpa capin; Sábalo; Pacú                       | 3.400           |
| 4     | Strieder, Camilo    | 4            | 6.400           | Carpa capin; Sábalo; Pacú                       | 2.910           |
| 5     | Borgmann Néstor     | 3            | 4.500           | Carpa capin y cabezona; Sábalo; Pacú            | 1.380           |
| 6     | Zimmermann, Alfredo | 13           | 120.000         | Carpas capin y cabezona; Sábalo; Pacú           | 45.250          |
| 7     | Szmik Hilda         | 8            | 4.100           | Carpa capin; Sábalo; Pacú                       | 2.650           |
| 8     | Vagt, Arno          | 3            | 2.200           | Carpas capin y cabezona, Pacú                   | 1.270           |
| 9     | Weiter, Mario       | 5            | 3.100           | Carpa capin; Sábalo; Pacú                       | 1.065           |
| 10    | Werle, Hilario      | 13           | 15.500          | Carpas capin y cabezona; Sábalo; Pacú           | 4.300           |
| 11    | Zienewicz, Víctor   | 2            | 18.500          | Carpas capin y cabezona; Sábalo; Pacú           | 12.300          |
|       | <b>TOTAL</b>        | <b>75</b>    | <b>215.400</b>  |   | <b>79.695</b>   |

CUADRO N° 9. GRUPO DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA N° 9 .

|                        |                   |
|------------------------|-------------------|
| Técnico:               | MELGAREJO ANTONIO |
| Número de Productores: | 11                |

| GTT 9 | PRODUCTOR                | N° Estanques | Superficie (m2) | Especies   | Producción (Kg) |
|-------|--------------------------|--------------|-----------------|--|-----------------|
| 1     | Szumik Mario             | 2            | 4.400           | Carpas capín, cabezona y húngara; Sábalo; Boga; Pacú | 1.200           |
| 2     | Montec José Alberto      | 1            | 1.000           | Carpas capín y cabezona; Pacú                        | 400             |
| 3     | Kirilinko, Carlos        | 2            | 1.700           | Carpas capín y cabezona; Rhamdia                     | 750             |
| 4     | Knappe, José Italo       | 5            | 34.400          | Carpas capín, húngara y cabezona; Pacú; Dorado       | 4.400           |
| 5     | Dos Santos, Adán         | 3            | 3.900           | Carpas capín, húngara y cabezona; Pacú               | 1.600           |
| 6     | Datscke, Arturo          | 3            | 4.000           | Carpas capín, húngara y cabezona; Pacú               | 1.900           |
| 7     | Muchavoski, Casimiro     | 1            | 900             | Carpa capín; Tilapia                                 | 500             |
| 8     | Karuchek, Nicolás Miguel | 5            | 10.000          | Carpas capín, cabezona y húngara; Rhamdia; Tilapia   | 4.300           |
| 9     | Opichani Leonardo        | 2            | 1.700           | Carpas capín y húngara                               | 200             |
| 10    | Konopka Rodolfo          | 6            | 15.000          | Carpa capín  | 200             |
| 11    | Dalben, Rubén            | 1            | 1.000           | Carpa capín  | 20              |
|       | <b>TOTAL</b>             | <b>31</b>    | <b>78.000</b>   |  | <b>15.470</b>   |

CUADRO N° 10. GRUPO DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA N° 10

|                        |                   |
|------------------------|-------------------|
| Técnico:               | MELGAREJO ANTONIO |
| Número de Productores: | 11                |

| GTT 10 | PRODUCTOR                | N° Estanques | Superficie (m2) | Especies                         | Producción (Kg) |
|--------|--------------------------|--------------|-----------------|----------------------------------|-----------------|
| 1      | Jakimerzuk, Víctor Raúl  | 1            | 900             | Carpas capín y cabezona          | 20              |
| 2      | Terezchuk, José Antonio  | 1            | 2.000           | Carpas capín y cabezona          | 1.000           |
| 3      | Bengelsdorff, Hugo       | 1            | 900             | Carpas capín y cabezona          | 600             |
| 4      | Tworovski, Pedro Roberto | 1            | 900             | Carpas capín y húngara           | 600             |
| 5      | Kubski, Evaldo           | 2            | 5.000           | Carpas capín y húngara           | 3.000           |
| 6      | Maders, Celso José       | 1            | 1.400           | Carpas capín y cabezona          | 1.000           |
| 7      | Ely, José                | 1            | 1.000           | Carpas capín y cabezona          | 400             |
| 8      | Miranda, Rubén           | 1            | 1.000           | Carpas capín y cabezona          | 400             |
| 9      | Prudente, Cristian Rene  | 3            | 1.800           | Carpas capín y cabezona          | 300             |
| 10     | Hein, Juan Carlos        | 7            | 2.700           | Carpas capín, cabezona y húngara | 950             |
| 11     | Feldick, Anibal          | 1            | 1.000           | Carpas capín y cabezona          | 400             |
|        | <b>TOTAL</b>             | <b>20</b>    | <b>18.600</b>   |                                  | <b>8.670</b>    |

CUADRO N° 11. GRUPO DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA N° 11

|                        |                 |
|------------------------|-----------------|
| Técnico:               | CAUCHUKA SERGIO |
| Número de Productores: | 11              |

| GTT 11       | PRODUCTOR               | N° Estanques | Superficie (m2) | Especies                               | Producción (Kg) |
|--------------|-------------------------|--------------|-----------------|--|-----------------|
| 1            | Wosniak, Ricardo Fabián | 3            | 15.000          | Carpas capin y húngara                 | 4.700           |
| 2            | Drozenski, Ricardo      | 5            | 5.000           | Carpas capin, cabezona y húngara; Pacú | 2.900           |
| 3            | Revak, Benjamín         | 4            | 10.000          | Carpas capin, cabezona y húngara       | 4.200           |
| 4            | Scheiet, Otto           | 3            | 4.500           | Carpas capin, cabezona y húngara       | 2.700           |
| 5            | Sosa, Roque             | 1            | 2.200           | Carpas capin, cabezona y húngara       | 1.600           |
| 6            | Siruk, Hugo Rubén       | 2            | 18.000          | Carpas capin, cabezona y húngara       | 7.000           |
| 7            | Wonin, Ervin            | 1            | 2.500           | Carpas capin, cabezona y húngara       | 2.100           |
| 8            | Dos Santos, Antonio     | 1            | 2.800           | Carpas capin, cabezona y húngara       | 1.500           |
| 9            | Scher, José Raimundo    | 1            | 1.700           | Carpas capin, cabezona y húngara       | 1.000           |
| 10           | Radke, Eugenio          | 9            | 12.000          | Carpas; Pacú; Tilapia                  | 3.675           |
| 11           | Coop. Agua y Energía    | 6            | 200 jaulas      | Pacú; Tilapia                          | S/D             |
| <b>TOTAL</b> |                         | <b>36</b>    | <b>73.700</b>   |  | <b>31.375</b>   |

CUADRO N° 12. GRUPO DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA N° 12

|                        |                 |
|------------------------|-----------------|
| Técnico:               | CAUCHUKA SERGIO |
| Número de Productores: | 11              |

| GTT 12       | PRODUCTOR                  | N° Estanques | Superficie (m2) | Especies                               | Producción (Kg) |
|--------------|----------------------------|--------------|-----------------|--|-----------------|
| 1            | Payeska, Carlos Alberto    | 8            | 30.000          | Carpas capin, cabezona y húngara       | 8.600           |
| 2            | Rabe, Joel                 | 2            | 3.200           | Carpas capin y cabezona; Sábalo        | 1.500           |
| 3            | Pulkoski, Ana              | 2            | 1.200           | Carpas capin y cabezona; Pacú; Sábalo  | 730             |
| 4            | Espíndola, Juan Carlos     | 5            | 6.000           | Carpas capin y cabezona; Pacú; Sábalo  | 2.430           |
| 5            | Kolozyc, José Daniel       | 4            | 10.000          | Carpas; Sábalo                         | 1.600           |
| 6            | Panasowicz, Alfredo Carlos | 2            | 2.200           | Carpas capin y cabezona; Sábalo        | 550             |
| 7            | Berezoski, Oscar Miguel    | 7            | 11.000          | Pacú; Tilapia; Dorado                  | 5.680           |
| 8            | Lesiuk, Juan Oscar         | 1            | 3.000           | Carpas capin, cabezona y húngara; Pacú | 1.380           |
| 9            | Pérez, Francisco Orlando   | 3            | 1.100           | Dorado; Surubi; Pacú; Tilapia          | 640             |
| 10           | Jeske, Reinaldo            | 2            | 1.850           | Carpas capin, cabezona y húngara       | 2.000           |
| 11           | Nowosadzki, Luis Miguel    | 1            | 1.500           | Carpas capin y cabezona; Sábalo; Pacú  | 620             |
| <b>TOTAL</b> |                            | <b>37</b>    | <b>71.050</b>   |  | <b>25.730</b>   |

CUADRO N° 13. GRUPO DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA N° 13

|                        |                   |
|------------------------|-------------------|
| Técnico:               | SILVA DICO MIGUEL |
| Número de Productores: | 8                 |

| GTT 13 | PRODUCTOR                  | N° Estanques | Superficie (m2) | Especies  | Producción (Kg) |
|--------|----------------------------|--------------|-----------------|---|-----------------|
| 1      | Batista, José Walter       | 2            | 1.600           | Carpas  | 280             |
| 2      | Bernardy Paulino           | 3            | 2.300           | Carpas herbívora, húngara y cabezona                          | 480             |
| 3      | Beuron, Lotario            | 5            | 3.000           | Carpa húngara; Tilapia; Rhamdia                               | 370             |
| 4      | Bohling, Danilo            | 2            | 945             | Carpa herbívora   | 240             |
| 5      | Bohn, Elvin                | 1            | 2.500           | Carpas herbívora, húngara, cabezona y plateada                | 1.200           |
| 6      | Bordín, Ceferino           | 2            | 3.500           | Carpas herbívora, húngara, cabezona y plateada; Pacú; Rhamdia | 2.500           |
| 7      | Camargo de Lara, Arsimirio | 1            | 450             | Carpas húngara y plateada                                     | 324             |
| 8      | Carballo, Rogelio          | 3            | 2.900           | Carpa herbívora; Tambacú                                      | 146             |
|        | <b>TOTAL</b>               | <b>19</b>    | <b>17.195</b>   |   | <b>5.540</b>    |

CUADRO N° 14. GRUPO DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA N° 14

|                        |                   |
|------------------------|-------------------|
| Técnico:               | SILVA DICO MIGUEL |
| Número de Productores: | 9                 |

| GTT 14 | PRODUCTOR            | N° Estanques | Superficie (m2) | Especies                                   | Producción (Kg) |
|--------|----------------------|--------------|-----------------|--|-----------------|
| 1      | Eisen, Traudi        | 1            | 600             | Carpas herbívora y húngara                 | 340             |
| 2      | Graef, Francisco     | 1            | 200             | Carpas coloridas; Pacú                     | 210             |
| 3      | Heineck, Armindo     | 2            | 5.000           | Carpas herbívora y cabezona                | 600             |
| 4      | Kurzmann, Darío      | 4            | 4.500           | Carpas herbívora, húngara y cabezona; Pacú | 1.280           |
| 5      | Kurzmann, Elio       | 2            | 900             | Carpa herbívora; Pacú                      | 540             |
| 6      | Kurzmann, Alicia     | 2            | 800             | Carpa herbívora; Pacú                      | 480             |
| 7      | Liebott, Sergio José | 6            | 8.000           | Carpas húngara y cabezona; Pacú; Rhamdia   | 500             |
| 8      | Riedel, Adelar       | 2            | 5.300           | Carpas herbívora y colorida                | 1.650           |
| 9      | Schwarzer, Néstor    | 4            | 5.000           | Carpas herbívora y húngara                 | 1.570           |
|        | <b>TOTAL</b>         | <b>24</b>    | <b>30.300</b>   |  | <b>7.170</b>    |

CUADRO N° 15. GRUPO DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA N° 15.

|                        |                   |
|------------------------|-------------------|
| Técnico:               | HIRSCFELD ALFREDO |
| Número de Productores: | 11                |

| GTT 15       | PRODUCTOR               | N° Estanques | Superficie (m2) | Especies                                  | Producción (Kg) |
|--------------|-------------------------|--------------|-----------------|---|-----------------|
| 1            | Rosa, Luis Juan         | 1            | 1.700           | Carpas cabezona y capin; Sábalo           | 530             |
| 2            | Breczinski, Enrique     | 1            | 1.400           | Carpas cabezona, capin y húngara; Rhamdia | 620             |
| 3            | Breczinski, Eusebio     | 1            | 600             | Carpas cabezona, capin y húngara; Rhamdia | 875             |
| 4            | Canepete, Celso         | 1            | 800             | Carpas cabezona, capin y húngara; Rhamdia | 620             |
| 5            | Coitto, Alfonso         | 1            | 1.300           | Carpa capin; Sábalo; Pacú                 | 1.100           |
| 6            | Coop. Amado Bonpland    | 4            | 5.000           | Carpas capin y cabezona; Sábalo           | 1.450           |
| 7            | Villabona, Horacio      | 1            | 1.700           | Carpa capin; Sábalo; Pacú                 | 380             |
| 8            | Rosler, Arnoldo Gustavo | 1            | 900             | Carpas capin y cabezona; Sábalo           | 530             |
| 9            | Feltan, Marcelino       | 2            | 800             | Carpas cabezona, capin y húngara; Rhamdia | 380             |
| 10           | Feltan Héctor Armando   | 1            | 700             | Carpas cabezona, capin y húngara; Rhamdia | 490             |
| 11           | Olexen, Antonio Juan    | 2            | 800             | Carpas cabezona, capin y húngara; Rhamdia | 670             |
| <b>TOTAL</b> |                         | <b>16</b>    | <b>15.700</b>   |   | <b>7.645</b>    |

CUADRO N° 16. GRUPO DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA N° 16

|                        |                   |
|------------------------|-------------------|
| Técnico:               | HIRSCFELD ALFREDO |
| Número de Productores: | 12                |

| GTT 16       | PRODUCTOR              | N° Estanques | Superficie (m2) | Especies                                  | Producción (Kg) |
|--------------|------------------------|--------------|-----------------|---|-----------------|
| 1            | Fester, Waldemar       | 1            | 1.200           | Carpas cabezona, capin y húngara; Rhamdia | 845             |
| 2            | Fester, Carlos         | 1            | 500             | Carpas cabezona, capin y húngara; Rhamdia | 360             |
| 3            | Baulski, Jorge Antonio | 1            | 600             | Carpas cabezona, capin y húngara; Rhamdia | 360             |
| 4            | Aguirre Juan Carlos    | 1            | 1.900           | Carpas cabezona, capin y húngara; Rhamdia | 1.400           |
| 5            | Bunciak, Carlos        | 1            | 600             | Carpas cabezona, capin y húngara; Rhamdia | 340             |
| 6            | Konkol, Ermínio        | 1            | 400             | Carpas cabezona, capin y húngara; Rhamdia | 510             |
| 7            | Serpe, Ramona Lidia    | 1            | 1.200           | Carpas cabezona, capin y húngara; Rhamdia | 1.170           |
| 8            | Derkach, Oscar         | 2            | 2.200           | Carpas cabezona, capin y húngara; Rhamdia | 950             |
| 9            | Weihler, Emilio Adolfo | 1            | 600             | Carpas cabezona, capin y húngara; Rhamdia | 415             |
| 10           | Weihler, Héctor Daniel | 1            | 600             | Carpas cabezona, capin y húngara; Rhamdia | 620             |
| 11           | Weihler, Walter Victor | 1            | 500             | Carpas cabezona, capin y húngara; Rhamdia | 410             |
| 12           | Krüge, Roberto         | 1            | 450             | Carpas cabezona, capin y húngara; Rhamdia | 360             |
| <b>TOTAL</b> |                        | <b>13</b>    | <b>10.750</b>   |   | <b>7.740</b>    |

CUADRO N° 17. GRUPO DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA N° 17

|                        |                |
|------------------------|----------------|
| Técnico:               | AICHINO DANILO |
| Número de Productores: | 11             |

| GTT 17 | PRODUCTOR                 | N° Estanques | Superficie (m2) | Especies                                  | Producción (Kg) |
|--------|---------------------------|--------------|-----------------|---|-----------------|
| 1      | Báez, Oscar Anibal        | 1            | 800             | Dorado                                    | 110             |
| 2      | Bruera, Alfredo Enrique   | 5            | 3.860           | Carpa capin; Pacú                         | 1.250           |
| 3      | Cabral Arrechea, Salvador | 1            | 1.500           | Pacú                                      | 1.050           |
| 4      | Mijangos, Julio           | 1            | 1.000           | Carpas capin y cabezona; Sábalos; Rhamdia | 1.245           |
| 5      | Tarnosky, Juan Antonio    | 4            | 5.600           | Carpa capin; Tilapia                      | 975             |
| 6      | Engler, Edelmiro          | 2            | 700             | Carpas húngara, cabezona y capin          | 450             |
| 7      | Piñero, Tito Faustino     | 2            | 600             | Carpas húngara y capin; Sábalos           | 600             |
| 8      | Sosa, Miguel              | 3            | 1.200           | Carpas húngara, cabezona y capin          | 1.200           |
| 9      | Auras, Domingo            | 1            | 3.600           | Carpas húngara, cabezona y capin          | 450             |
| 10     | Benites, Osvaldo          | 3            | 1.200           | Tilapia; Carpa capin                      | 1.200           |
|        | <b>TOTAL</b>              | <b>23</b>    | <b>20.060</b>   |   | <b>8.530</b>    |

CUADRO N° 18. GRUPO DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA N° 18

|                        |                |
|------------------------|----------------|
| Técnico:               | AICHINO DANILO |
| Número de Productores: | 11             |

| GTT 18 | PRODUCTOR                  | N° Estanques | Superficie (m2) | Especies  | Producción (Kg) |
|--------|----------------------------|--------------|-----------------|---|-----------------|
| 1      | Dos Santos, Alfonso        | 2            | 2.100           | Carpas capin, húngara y cabezona                    | 717             |
| 2      | Dos Santos, Baldomiro      | 3            | 3.600           | Carpas capin, húngara y cabezona; Rhamdia           | 450             |
| 3      | Dos Santos, Juan           | 4            | 10.000          | Carpas capin, húngara y cabezona; Pacú; Boga        | 4.990           |
| 4      | Fellán, Avelino            | 1            | 800             | Carpas capin, húngara y cabezona; Pacú; Boga        | 750             |
| 5      | Harmut, Reinaldo           | 2            | 300             | Carpa húngara; Tilapia                              | 600             |
| 6      | Jesse, Celso               | 2            | 800             | Carpas cabezona y capin                             | 675             |
| 7      | Maffini, Raúl Angel        | 3            | 11.000          | Carpa capin   | 1.650           |
| 8      | Rubleski, Esteban          | 1            | 800             | Carpas húngara, capin y cabezona; Sábalos           | 500             |
| 9      | Schwitzer, Alfredo Ernesto | 4            | 10.350          | Carpas húngara, capin y cabezona; Tilapias; Rhamdia | 690             |
| 10     | Sobovoi, Orlando           | 3            | 8.500           | Carpas húngara y capin                              | 1.200           |
| 11     | Thiel Armando              | 1            | 450             | Carpas húngara, cabezona, plateada y capin          | 250             |
|        | <b>TOTAL</b>               | <b>26</b>    | <b>48.700</b>   |   | <b>12.472</b>   |

CUADRO N° 19. GRUPO DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA N° 19

|                        |                |
|------------------------|----------------|
| Técnico:               | AMARILLA ANGEL |
| Número de Productores: | 11             |

| GTT 19 | PRODUCTOR          | N° Estanques | Superficie (m2) | Especies  | Producción (Kg) |
|--------|--------------------|--------------|-----------------|---|-----------------|
| 1      | Ferchau, Arturo    | 1            | 1.000           | Carpa capin; Pacú                               | 580             |
| 2      | Pachas, Víctor     | 2            | 1.000           | Carpa capin; Pacú                               | 650             |
| 3      | Eisasser, Ricardo  | 1            | 1.000           | Carpas capin, cabezona y húngara; Rhamdia; Pacú | 400             |
| 4      | Hase Guillermo     | 1            | 1.800           | Carpa capin; Pacú                               | 850             |
| 5      | Prediger, Ricardo  | 2            | 1.000           | Tilapia; Pacú                                   | 350             |
| 6      | Polonyi, Esteban   | 3            | 6.000           | Carpas capin y húngara; Tilapia; Pacú           | 200             |
| 7      | Memmel, Eugenio    | 3            | 5.000           | Carpa capin; Tilapia; Pacú                      | 1.780           |
| 8      | Kreutzner, Rodolfo | 1            | 1.000           | Carpa húngara; Pacú                             | 470             |
| 9      | Hinc, Bertoldo     | 2            | 3.500           | Carpa capin; Pacú                               | 2.500           |
| 10     | Mattes, Martín     | 6            | 3.000           | Carpas capin, cabezona y húngara; Tilapia; Pacú | 1.250           |
| 11     | Kutz Arturo        | 6            | 6.000           | Carpas capin y húngara; Rhamdia; Pacú           | 700             |
|        | <b>TOTAL</b>       | <b>28</b>    | <b>30.300</b>   |   | <b>9.730</b>    |

CUADRO N° 20. GRUPO DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA N° 20

|                        |                |
|------------------------|----------------|
| Técnico:               | AMARILLA ANGEL |
| Número de Productores: | 11             |

| GTT 20 | PRODUCTOR               | N° Estanques | Superficie (m2) | Especies                        | Producción (Kg) |
|--------|-------------------------|--------------|-----------------|---------------------------------|-----------------|
| 1      | Weidenbacher, Harry     | 1            | 1.200           | Pacú                            | 600             |
| 2      | Breu, Bruno             | 4            | 2.000           | Pacú                            | 580             |
| 3      | Escuela Agrot. Eldorado | 5            | 4.500           | Pacú                            | 790             |
| 4      | Esterche, Eduardo       | 2            | 1.000           | Pacú                            | 600             |
| 5      | Erfwrth, Guido          | 2            | 3.800           | Carpas húngara y cabezona; Pacú | 600             |
| 6      | Lange Juan Carlos       | 4            | 3.000           | Carpas húngara y capin; Pacú    | 1.150           |
| 7      | Medina, Sergio          | 2            | 800             | Carpa capin; Pacú               | 900             |
| 8      | Meier, Luis             | 2            | 1.800           | Pacú                            | 1.600           |
| 9      | Morinigo, Rosa Mabel    | 1            | 1.000           | Carpa capin; Rhamdia            | 600             |
| 10     | Muller Thes, Rubén      | 10           | 30.000          | Surubí                          | 430             |
| 11     | Peyer, Rodolfo          | 3            | 3.000           | Carpa capin; Pacú               | 680             |
|        | <b>TOTAL</b>            | <b>36</b>    | <b>52.100</b>   |                                 | <b>8.530</b>    |

CUADRO N° 21. GRUPO DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA N° 21

|                        |                |
|------------------------|----------------|
| Técnico:               | AICHINO DANILO |
| Número de Productores: | 5              |

| GTT 21 | PRODUCTOR       | N° Estanques | Superficie (m2) | Especies          | Producción (Kg) |
|--------|-----------------|--------------|-----------------|-------------------|-----------------|
| 1      | Woytazen, Juan  | 7            | 3.000           | Pacú              | 1.500           |
| 2      | Poterala, Ramón | 6            | 20.000          | Pacú; Carpa capín | 10.000          |
| 3      | Yañuk Rubén     | 3            | 3.500           | Pacú              | 500             |
| 4      | Kleclailo, Hugo | 2            | 2.500           | Carpa capín       | 500             |
| 5      | Glinka, Casiano | 3            | 3.800           | Carpa capín; Pacú | 350             |
|        | <b>TOTAL</b>    | <b>21</b>    | <b>32.800</b>   |                   | <b>12.850</b>   |



CUADRO N° 22. RESUMEN DE LOS GRUPOS DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA

| GTT          | TECNICO               | Productores | N° Estanques | Superficie (Ha) | Porcentaje (*) | Producción (Tn) | Porcentaje (**) |
|--------------|-----------------------|-------------|--------------|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|
| 1            | FURST HECTOR          | 13          | 41           | 16,5            | 13%            | 78,3            | 17%             |
| 2            |                       | 10          | 26           | 11,5            | 9%             | 38,3            | 8%              |
| 3            | RAMIREZ FONSECA JORGE | 11          | 36           | 6,4             | 5%             | 21,7            | 5%              |
| 4            |                       | 11          | 26           | 4,4             | 3%             | 9,8             | 2%              |
| 5            | FRANK ROLANDO         | 11          | 20           | 5,8             | 5%             | 27,4            | 6%              |
| 6            |                       | 11          | 12           | 2,0             | 2%             | 12,3            | 3%              |
| 7            | STRIEDER TARSICIO     | 11          | 70           | 10,0            | 8%             | 35,3            | 8%              |
| 8            |                       | 11          | 75           | 21,5            | 17%            | 79,7            | 17%             |
| 9            | MELGAREJO ANTONIO     | 11          | 31           | 7,8             | 6%             | 15,5            | 3%              |
| 10           |                       | 11          | 20           | 1,9             | 1%             | 8,7             | 2%              |
| 11           | CAUCHUKA SERGIO       | 11          | 36           | 7,4             | 6%             | 31,4            | 7%              |
| 12           |                       | 11          | 37           | 7,1             | 6%             | 25,7            | 6%              |
| 13           | SILVA DICO MIGUEL     | 8           | 19           | 1,7             | 1%             | 5,5             | 1%              |
| 14           |                       | 9           | 24           | 3,0             | 2%             | 7,2             | 2%              |
| 15           | HIRSCFELD ALFREDO     | 11          | 16           | 1,6             | 1%             | 7,6             | 2%              |
| 16           |                       | 12          | 13           | 1,1             | 1%             | 7,7             | 2%              |
| 17           | AICHINO DANILO        | 11          | 23           | 2,0             | 2%             | 8,5             | 2%              |
| 18           |                       | 11          | 26           | 4,9             | 4%             | 12,5            | 3%              |
| 19           | AMARILLA ANGEL        | 11          | 28           | 3,0             | 2%             | 9,7             | 2%              |
| 20           |                       | 11          | 36           | 5,2             | 4%             | 8,5             | 2%              |
| 21           | AICHINO DANILO        | 5           | 21           | 3,3             | 3%             | 12,9            | 3%              |
| <b>TOTAL</b> |                       | <b>222</b>  | <b>636</b>   | <b>128,0</b>    | <b>100%</b>    | <b>464,2</b>    | <b>100%</b>     |

**ANEXO III**  
**RESULTADOS TÉCNICOS Y ECONÓMICOS DE PRODUCCIÓN**

**PLANILLA Nº 1**

**INFORMACIÓN BÁSICA**

|   |                      |                  |                 |           |
|---|----------------------|------------------|-----------------|-----------|
| 1 | Nombre del Productor | Henning, Alfredo | Fecha de Costeo | Técnico   |
| 2 | Localidad            | Campo Viera      | 30/03/2007      | Apellido  |
| 3 | Municipio            | Campo Viera      |                 | Furst     |
| 4 | Estanque Número      |                  | 1               | Nombre    |
| 5 | Superficie Estanque  | Ha               | 4,20            | Hector R. |
| 6 | Fecha de Siembra     |                  | 05/11/2005      |           |
| 7 | Fecha de Cosecha     |                  | 18/03/2007      |           |
| 8 | Ciclo del Cultivo    | Días             | 498             |           |
| 9 | Inversión Estanque   | \$               | 126.000,0       |           |

**COSTOS OPERATIVOS**

|          |                           |        |          |          |
|----------|---------------------------|--------|----------|----------|
| 10       | Alevinos                  | Unidad | Cantidad | Precio   |
|          |                           |        | 12.500   | 0,35     |
| Especies | Carpa Capin               | Unidad | 2.000    | 0,35     |
|          | Carpa Cabezona            | Unidad | 3.000    | 0,35     |
|          | Carpa Plateada            | Unidad | 1.000    | 0,35     |
|          | Carpa Húngara             | Unidad | 1.500    | 0,35     |
|          | Rhamdia                   | Unidad | 2.000    | 0,35     |
|          | Sábalo                    | Unidad | 3.000    | 0,35     |
|          |                           | Unidad |          |          |
| 11       | Mano de Obra              | Horas  | 996      | 4,15     |
| 12       | Alimentación              | Kg     | 229.800  | 0,28     |
| 13       | Alimento (Ración 1)       | Kg     | 180.000  | 0,20     |
| 14       | Alimento (Ración 2)       | Kg     | 49.800   | 0,55     |
| 15       | Alimento (Ración 3)       | Kg     |          |          |
| 16       | Alimento (Ración 4)       | Kg     |          |          |
| 17       | Fertilizante Orgánico (1) | Kg     | 10.000   | 0,05     |
| 18       | Fertilizante Orgánico (2) | Kg     |          |          |
| 19       | Fertilizante Químico      | Kg     |          |          |
| 20       | Calcáreo                  | Kg     | 2.800    | 5,00     |
| 21       | Combustible               | Litro  |          |          |
| 22       | Energía Eléctrica         | Kw/h   |          |          |
| 23       | Asistencia Técnica        | Horas  | 144      | 4,15     |
| 24       | Mantenimiento Estanques   | \$     | 2.000    | 3,20     |
| 25       | Mantenimiento Equipos     | \$     |          | 830,00   |
| 26       | Amortización Equipos      | \$     |          | 400,00   |
| 27       | Gastos Comercialización   | \$     |          | 2.000,00 |
| 28       | Otros Gastos              | \$     |          | 3.000,00 |

**PRODUCCIÓN**

|          |                |        |          |        |
|----------|----------------|--------|----------|--------|
| 29       | Productos      | Unidad | Cantidad | Precio |
|          |                |        | 24.400   | 8,00   |
| Especies | Carpa Capin    | Kg     | 4.000    | 8,00   |
|          | Carpa Cabezona | Kg     | 9.000    | 8,00   |
|          | Carpa Plateada | Kg     | 2.500    | 8,00   |
|          | Carpa Húngara  | Kg     | 4.500    | 8,00   |
|          | Rhamdia        | Kg     | 1.400    | 8,00   |
|          | Sábalo         | Kg     | 3.000    | 8,00   |

**PLANILLA N° 2**

|                      |                  |           |                     |            |
|----------------------|------------------|-----------|---------------------|------------|
| Técnico              | Furst            | Hector R. | Fecha de Costeo     | 30/03/2007 |
| Nombre del Productor | Henning, Alfredo |           | Estanque Número     | 1          |
| Localidad            | Campo Viera      |           | Superficie Estanque | 4,20       |
| Municipio            | Campo Viera      |           |                     |            |

**INGRESOS**

| Productos    |                | Unidad | Cantidad      | Precio      | Ingreso          |
|--------------|----------------|--------|---------------|-------------|------------------|
| Especies     | Carpa Capin    | Kg     | 4.000         | 8,00        | 32.000,0         |
|              | Carpa Cabezona | Kg     | 9.000         | 8,00        | 72.000,0         |
|              | Carpa Plateada | Kg     | 2.500         | 8,00        | 20.000,0         |
|              | Carpa Húngara  | Kg     | 4.500         | 8,00        | 36.000,0         |
|              | Rhamdia        | Kg     | 1.400         | 8,00        | 11.200,0         |
|              | Sábalo         | Kg     | 3.000         | 8,00        | 24.000,0         |
|              | 0              | 0      | 0             | 0,00        | 0,0              |
| <b>TOTAL</b> |                |        | <b>24.400</b> | <b>8,00</b> | <b>195.200,0</b> |

**COSTOS OPERATIVOS**

| Costos Variables                | Unidad | Cantidad  | Precio | Total           | %             |
|---------------------------------|--------|-----------|--------|-----------------|---------------|
| Alevinos                        | Unidad | 12.500,0  | 0,4    | 4.375,0         | 4,4%          |
| Mano de Obra                    | Horas  | 996,0     | 4,2    | 4.133,4         | 4,1%          |
| Alimentación                    | kg     | 229.800,0 | 0,3    | 63.390,0        | 63,6%         |
| Fertilizantes Orgánicos         | kg     | 10.000,0  | 0,1    | 500,0           | 0,5%          |
| Fertilizantes Químicos          | kg     | 0,0       | 0,0    | 0,0             | 0,0%          |
| Calcáreo                        | kg     | 2.800,0   | 5,0    | 14.000,0        | 14,1%         |
| Combustible                     | litro  | 0,0       | 0,0    | 0,0             | 0,0%          |
| Energía eléctrica               | kg     | 0,0       | 0,0    | 0,0             | 0,0%          |
| Asistencia Técnica              | Horas  | 144,0     | 4,2    | 597,6           | 0,6%          |
| Mantenimiento Estanques         | \$     |           |        | 6.400,0         | 6,4%          |
| Mantenimiento Equipos           | \$     |           |        | 830,0           | 0,8%          |
| Amortización Equipos            | \$     |           |        | 400,0           | 0,4%          |
| Gastos Comercialización         | \$     |           |        | 2.000,0         | 2,0%          |
| Otros Gastos                    | \$     |           |        | 3.000,0         | 3,0%          |
| <b>COSTO TOTAL</b>              |        |           |        | <b>99.626,0</b> | <b>100,0%</b> |
| <b>COSTO TOTAL POR HECTAREA</b> |        |           |        | <b>23.720,5</b> |               |

**INDICADORES TÉCNICOS Y ECONÓMICOS**

|  | Unidad    | Resultado |
|--|-----------|-----------|
| Volumen de Producción                      | Kg        | 24.400,0  |
| Ciclo del Cultivo                          | Días      | 498,0     |
| Productividad del Cultivo                  | kg/ha/año | 4.258,0   |
| Conversión de Alimentos y Fertilizantes    | Kg        | 9,8       |
| Costo de Producción/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 4,1       |
| Costo Alimentación/Kilogramo Producido     | \$/kg     | 2,6       |
| Costo Fertilizantes/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 0,0       |
| Costo Mano de Obra/Kilogramo Producido     | \$/kg     | 0,2       |
| Costo Mantenimiento/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 0,3       |
| Costo Comercialización/Kilogramo Producido | \$/kg     | 0,1       |
| Precio Medio de Venta                      | \$/kg     | 8,0       |
| Ingreso Bruto                              | \$/ha/año | 34.063,9  |
| Margen Neto                                | \$/ha/año | 10.343,4  |
| Punto de Equilibrio de Producción          | Kg        | 12.453,3  |
| Recupero de la Inversión (Estanques)       | Años      | 12,2      |
| Relación Beneficio/Costo                   |           | 1,4       |

| PLANILLA Nº 1      |                           |                 |                 |          |
|--------------------|---------------------------|-----------------|-----------------|----------|
| INFORMACIÓN BÁSICA |                           |                 |                 |          |
| 1                  | Nombre del Productor      | Hase, Guillermo | Fecha de Costeo | Técnico  |
| 2                  | Localidad                 | Eldorado        | 20/11/2007      | Apellido |
| 3                  | Municipio                 | Eldorado        |                 | Amarilla |
| 4                  | Estanque Número           |                 | 1               | Nombre   |
| 5                  | Superficie Estanque       | Ha              | 0,18            | Angel I. |
| 6                  | Fecha de Siembra          |                 | 12/01/2007      |          |
| 7                  | Fecha de Cosecha          |                 | 12/03/2008      |          |
| 8                  | Ciclo del Cultivo         | Días            | 425             |          |
| 9                  | Inversión Estanque        | \$              | 5.940,0         |          |
| COSTOS OPERATIVOS  |                           |                 |                 |          |
| 10                 | Alevinos                  | Unidad          | Cantidad        | Precio   |
|                    |                           |                 | 1.000           | 0,28     |
| Especies           | Pacú                      | Unidad          | 500             | 0,30     |
|                    | Carpa Capín               | Unidad          | 500             | 0,25     |
|                    |                           | Unidad          |                 |          |
|                    |                           | Unidad          |                 |          |
|                    |                           | Unidad          |                 |          |
|                    |                           | Unidad          |                 |          |
| 11                 | Mano de Obra              | Horas           | 425             | 3,50     |
| 12                 | Alimentación              | Kg              | 2.450           | 1,58     |
| 13                 | Alimento (Ración 1)       | Kg              | 250             | 0,07     |
| 14                 | Alimento (Ración 2)       | Kg              | 2.200           | 1,75     |
| 15                 | Alimento (Ración 3)       | Kg              |                 |          |
| 16                 | Alimento (Ración 4)       | Kg              |                 |          |
| 17                 | Fertilizante Orgánico (1) | Kg              | 300             | 0,07     |
| 18                 | Fertilizante Orgánico (2) | Kg              |                 |          |
| 19                 | Fertilizante Químico      | Kg              |                 |          |
| 20                 | Calcáreo                  | Kg              | 100             | 5,00     |
| 21                 | Combustible               | Litro           |                 |          |
| 22                 | Energía Eléctrica         | Kw/h            |                 |          |
| 23                 | Asistencia Técnica        | Horas           | 50              | 3,30     |
| 24                 | Mantenimiento Estanques   | \$              |                 |          |
| 25                 | Mantenimiento Equipos     | \$              | 25              | 4,20     |
| 26                 | Amortización Equipos      | \$              |                 | 60,00    |
| 27                 | Gastos Comercialización   | \$              |                 |          |
| 28                 | Otros Gastos              | \$              | 1               | 550,00   |
| PRODUCCIÓN         |                           |                 |                 |          |
| 29                 | Productos                 | Unidad          | Cantidad        | Precio   |
|                    |                           |                 | 1.010           | 8,97     |
| Especies           | Pacú                      | Kg              | 490             | 10,00    |
|                    | Carpa Capín               | Kg              | 520             | 8,00     |
|                    |                           |                 |                 |          |
|                    |                           |                 |                 |          |
|                    |                           |                 |                 |          |

**PLANILLA N° 2**

|                      |                 |          |                     |            |
|----------------------|-----------------|----------|---------------------|------------|
| Técnico              | Amarilla        | Angel I. | Fecha de Costeo     | 20/11/2007 |
| Nombre del Productor | Hase, Guillermo |          | Estanque Número     | 1          |
| Localidad            | Eldorado        |          | Superficie Estanque | 0,18       |
| Municipio            | Eldorado        |          |                     |            |

**INGRESOS**

| Productos    |             | Unidad | Cantidad     | Precio      | Ingreso        |
|--------------|-------------|--------|--------------|-------------|----------------|
| Especies     | Pacú        | Kg     | 490          | 10,00       | 4.900,0        |
|              | Carpa Capín | Kg     | 520          | 8,00        | 4.160,0        |
|              | 0           | 0      | 0            | 0,00        | 0,0            |
|              | 0           | 0      | 0            | 0,00        | 0,0            |
|              | 0           | 0      | 0            | 0,00        | 0,0            |
|              | 0           | 0      | 0            | 0,00        | 0,0            |
|              | 0           | 0      | 0            | 0,00        | 0,0            |
| <b>TOTAL</b> |             |        | <b>1.010</b> | <b>8,97</b> | <b>9.060,0</b> |

**COSTOS OPERATIVOS**

| Costos Variables                | Unidad | Cantidad | Precio | Total           | %             |
|---------------------------------|--------|----------|--------|-----------------|---------------|
| Alevinos                        | Unidad | 1.000,0  | 0,3    | 275,0           | 3,9%          |
| Mano de Obra                    | Horas  | 425,0    | 3,5    | 1.487,5         | 21,2%         |
| Alimentación                    | kg     | 2.450,0  | 1,6    | 3.867,5         | 55,0%         |
| Fertilizantes Orgánicos         | kg     | 300,0    | 0,1    | 21,0            | 0,3%          |
| Fertilizantes Químicos          | kg     | 0,0      | 0,0    | 0,0             | 0,0%          |
| Calcáreo                        | kg     | 100,0    | 5,0    | 500,0           | 7,1%          |
| Combustible                     | litro  | 0,0      | 0,0    | 0,0             | 0,0%          |
| Energía eléctrica               | kg     | 0,0      | 0,0    | 0,0             | 0,0%          |
| Asistencia Técnica              | Horas  | 50,0     | 3,3    | 165,0           | 2,3%          |
| Mantenimiento Estanques         | \$     |          |        | 0,0             | 0,0%          |
| Mantenimiento Equipos           | \$     |          |        | 105,0           | 1,5%          |
| Amortización Equipos            | \$     |          |        | 60,0            | 0,9%          |
| Gastos Comercialización         | \$     |          |        | 0,0             | 0,0%          |
| Otros Gastos                    | \$     |          |        | 550,0           | 7,8%          |
| <b>COSTO TOTAL</b>              |        |          |        | <b>7.031,0</b>  | <b>100,0%</b> |
| <b>COSTO TOTAL POR HECTAREA</b> |        |          |        | <b>39.061,1</b> |               |

**INDICADORES TÉCNICOS Y ECONÓMICOS**

|  | Unidad    | Resultado |
|--|-----------|-----------|
| Volumen de Producción                      | Kg        | 1.010,0   |
| Ciclo del Cultivo                          | Días      | 425,0     |
| Productividad del Cultivo                  | kg/ha/año | 4.819,0   |
| Conversión de Alimentos y Fertilizantes    | Kg        | 2,7       |
| Costo de Producción/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 7,0       |
| Costo Alimentación/Kilogramo Producido     | \$/kg     | 3,8       |
| Costo Fertilizantes/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 0,0       |
| Costo Mano de Obra/Kilogramo Producido     | \$/kg     | 1,5       |
| Costo Mantenimiento/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 0,1       |
| Costo Comercialización/Kilogramo Producido | \$/kg     | 0,0       |
| Precio Medio de Venta                      | \$/kg     | 9,0       |
| Ingreso Bruto                              | \$/ha/año | 43.227,5  |
| Margen Neto                                | \$/ha/año | 4.166,3   |
| Punto de Equilibrio de Producción          | Kg        | 783,8     |
| Recupero de la Inversión (Estanques)       | Años      | 1,4       |
| Relación Beneficio/Costo                   |           | 1,1       |

**PLANILLA N° 1**

**INFORMACIÓN BÁSICA .**

|   |                      |                 |                 |          |
|---|----------------------|-----------------|-----------------|----------|
| 1 | Nombre del Productor | Fonseca, Héctor | Fecha de Costeo | Técnico  |
| 2 | Localidad            | Campo Viera     | 15/03/2007      | Apellido |
| 3 | Municipio            | Campo Viera     |                 | Fonseca  |
| 4 | Estanque Número      |                 | 3               | Nombre   |
| 5 | Superficie Estanque  | Ha              | 0,42            | Jorge R. |
| 6 | Fecha de Siembra     |                 | 10/11/2005      |          |
| 7 | Fecha de Cosecha     |                 | 02/03/2007      |          |
| 8 | Ciclo del Cultivo    | Días            | 477             |          |
| 9 | Inversión Estanque   | \$              | 13.860,0        |          |

**COSTOS OPERATIVOS**

|          |                           |        |          |        |
|----------|---------------------------|--------|----------|--------|
| 10       | Alevinos                  | Unidad | Cantidad | Precio |
|          |                           |        | 965      | 0,34   |
| Especies | Carpa Capin               | Unidad | 600      | 0,34   |
|          | Carpa Cabezona            | Unidad | 15       | 0,35   |
|          | Carpa Plateada            | Unidad |          |        |
|          | Carpa Húngara             | Unidad | 350      | 0,35   |
|          |                           | Unidad |          |        |
|          |                           | Unidad |          |        |
| 11       | Mano de Obra              | Horas  | 48       | 4,15   |
| 12       | Alimentación              | Kg     | 23.100   | 0,40   |
| 13       | Alimento (Ración 1)       | Kg     | 3.500    | 0,44   |
| 14       | Alimento (Ración 2)       | Kg     | 600      | 2,00   |
| 15       | Alimento (Ración 3)       | Kg     | 19.000   | 0,34   |
| 16       | Alimento (Ración 4)       | Kg     |          |        |
| 17       | Fertilizante Orgánico (1) | Kg     | 3.000    | 0,05   |
| 18       | Fertilizante Orgánico (2) | Kg     |          |        |
| 19       | Fertilizante Químico      | Kg     |          |        |
| 20       | Calcáreo                  | Kg     |          |        |
| 21       | Combustible               | Litro  |          |        |
| 22       | Energía Eléctrica         | Kw/h   |          |        |
| 23       | Asistencia Técnica        | Horas  | 144      | 4,15   |
| 24       | Mantenimiento Estanques   | \$     | 300      |        |
| 25       | Mantenimiento Equipos     | \$     |          |        |
| 26       | Amortización Equipos      | \$     |          | 250,00 |
| 27       | Gastos Comercialización   | \$     |          |        |
| 28       | Otros Gastos              | \$     | 1        | 150,00 |

**PRODUCCIÓN**

|          |                |        |          |        |
|----------|----------------|--------|----------|--------|
| 29       | Productos      | Unidad | Cantidad | Precio |
|          |                |        | 1.722    | 10,00  |
| Especies | Carpa Capin    | Kg     | 897      | 10,00  |
|          | Carpa Cabezona | Kg     | 315      | 10,00  |
|          | Carpa Plateada | Kg     |          |        |
|          | Carpa Húngara  | Kg     | 510      | 10,00  |
|          | 0              | Kg     |          |        |
|          | 0              | Kg     |          |        |
|          | 0              | Kg     |          |        |

**PLANILLA Nº 2**

|                      |                 |          |                     |            |
|----------------------|-----------------|----------|---------------------|------------|
| Técnico              | Fonseca         | Jorge R. | Fecha de Costeo     | 15/03/2007 |
| Nombre del Productor | Fonseca, Héctor |          | Estanque Número     | 3          |
| Localidad            | Campo Viera     |          | Superficie Estanque | 0,42       |
| Municipio            | Campo Viera     |          |                     |            |

**INGRESOS**

| Productos    |                | Unidad | Cantidad | Precio | Ingreso  |
|--------------|----------------|--------|----------|--------|----------|
| Especies     | Carpa Capin    | Kg     | 897      | 10,00  | 8.970,0  |
|              | Carpa Cabezona | Kg     | 315      | 10,00  | 3.150,0  |
|              | Carpa Plateada | Kg     | 0        | 0,00   | 0,0      |
|              | Carpa Húngara  | Kg     | 510      | 10,00  | 5.100,0  |
|              | 0              | Kg     | 0        | 0,00   | 0,0      |
|              | 0              | Kg     | 0        | 0,00   | 0,0      |
|              | 0              | Kg     | 0        | 0,00   | 0,0      |
| <b>TOTAL</b> |                |        | 1.722    | 10,00  | 17.220,0 |

**COSTOS OPERATIVOS**

| Costos Variables                | Unidad | Cantidad | Precio | Total    | %      |
|---------------------------------|--------|----------|--------|----------|--------|
| Alevinos                        | Unidad | 965,0    | 0,3    | 328,8    | 3,0%   |
| Mano de Obra                    | Horas  | 48,0     | 4,2    | 199,2    | 1,8%   |
| Alimentación                    | kg     | 23.100,0 | 0,4    | 9.200,0  | 84,6%  |
| Fertilizantes Orgánicos         | kg     | 3.000,0  | 0,1    | 150,0    | 1,4%   |
| Fertilizantes Químicos          | kg     | 0,0      | 0,0    | 0,0      | 0,0%   |
| Calcáreo                        | kg     | 0,0      | 0,0    | 0,0      | 0,0%   |
| Combustible                     | litro  | 0,0      | 0,0    | 0,0      | 0,0%   |
| Energía eléctrica               | kg     | 0,0      | 0,0    | 0,0      | 0,0%   |
| Asistencia Técnica              | Horas  | 144,0    | 4,2    | 597,6    | 5,5%   |
| Mantenimiento Estanques         | \$     |          |        | 0,0      | 0,0%   |
| Mantenimiento Equipos           | \$     |          |        | 0,0      | 0,0%   |
| Amortización Equipos            | \$     |          |        | 250,0    | 2,3%   |
| Gastos Comercialización         | \$     |          |        | 0,0      | 0,0%   |
| Otros Gastos                    | \$     |          |        | 150,0    | 1,4%   |
| <b>COSTO TOTAL</b>              |        |          |        | 10.875,6 | 100,0% |
| <b>COSTO TOTAL POR HECTAREA</b> |        |          |        | 25.894,2 |        |

**INDICADORES TÉCNICOS Y ECONÓMICOS**

|  | Unidad    | Resultado |
|--|-----------|-----------|
| Volumen de Producción                      | Kg        | 1.722,0   |
| Ciclo del Cultivo                          | Días      | 477,0     |
| Productividad del Cultivo                  | kg/ha/año | 3.137,3   |
| Conversión de Alimentos y Fertilizantes    | Kg        | 15,2      |
| Costo de Producción/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 6,3       |
| Costo Alimentación/Kilogramo Producido     | \$/kg     | 5,3       |
| Costo Fertilizantes/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 0,1       |
| Costo Mano de Obra/Kilogramo Producido     | \$/kg     | 0,1       |
| Costo Mantenimiento/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 0,0       |
| Costo Comercialización/Kilogramo Producido | \$/kg     | 0,0       |
| Precio Medio de Venta                      | \$/kg     | 10,0      |
| Ingreso Bruto                              | \$/ha/año | 31.373,2  |
| Margen Neto                                | \$/ha/año | 5.479,0   |
| Punto de Equilibrio de Producción          | Kg        | 1.087,6   |
| Recupero de la Inversión (Estanques)       | Años      | 2,5       |
| Relación Beneficio/Costo                   |           | 1,2       |



| PLANILLA N° 1      |                           |                      |                 |              |
|--------------------|---------------------------|----------------------|-----------------|--------------|
| INFORMACIÓN BÁSICA |                           |                      |                 |              |
| 1                  | Nombre del Productor      | Feltan, Avelino      | Fecha de Costeo | Técnico      |
| 2                  | Localidad                 | Salto Encantado      | 20/04/2007      | Apellido     |
| 3                  | Municipio                 | Aristóbulo del Valle |                 | Aichino      |
| 4                  | Estanque Número           |                      | 1               | Nombre       |
| 5                  | Superficie Estanque       | Ha                   | 0,08            | Danilo Ramón |
| 6                  | Fecha de Siembra          |                      | 15/04/2006      |              |
| 7                  | Fecha de Cosecha          |                      | 01/04/2007      |              |
| 8                  | Ciclo del Cultivo         | Días                 | 351             |              |
| 9                  | Inversión Estanque        | \$                   | 2.640,0         |              |
| COSTOS OPERATIVOS  |                           |                      |                 |              |
| 10                 | Alevinos                  | Unidad               | Cantidad        | Precio       |
|                    |                           |                      | 300             | 0,38         |
| Especies           | Carpa Capin               | Unidad               | 100             | 0,30         |
|                    | Carpa Cabezona            | Unidad               | 50              | 0,30         |
|                    | Pacú                      | Unidad               | 50              | 0,20         |
|                    | Boga                      | Unidad               | 100             | 0,60         |
|                    |                           | Unidad               |                 | 0,50         |
|                    |                           | Unidad               |                 |              |
| 11                 | Mano de Obra              | Horas                | 175             | 3,50         |
| 12                 | Alimentación              | Kg                   | 6.750           | 0,24         |
| 13                 | Alimento (Ración 1)       | Kg                   | 100             | 1,50         |
| 14                 | Alimento (Ración 2)       | Kg                   | 1.200           | 0,50         |
| 15                 | Alimento (Ración 3)       | Kg                   | 250             | 1,50         |
| 16                 | Alimento (Ración 4)       | Kg                   | 5.200           | 0,10         |
| 17                 | Fertilizante Orgánico (1) | Kg                   | 2.800           | 0,05         |
| 18                 | Fertilizante Orgánico (2) | Kg                   | 0               | 0,00         |
| 19                 | Fertilizante Químico      | Kg                   | 0               | 0,00         |
| 20                 | Calcáreo                  | Kg                   | 0               | 0,00         |
| 21                 | Combustible               | Litro                | 0               | 0,00         |
| 22                 | Energía Eléctrica         | Kw/h                 | 0               | 0,00         |
| 23                 | Asistencia Técnica        | Horas                | 60              | 6,25         |
| 24                 | Mantenimiento Estanques   | \$                   | 1               | 500,00       |
| 25                 | Mantenimiento Equipos     | \$                   | 0               | 0,00         |
| 26                 | Amortización Equipos      | \$                   | 0               | 0,00         |
| 27                 | Gastos Comercialización   | \$                   | 0               | 0,00         |
| 28                 | Otros Gastos              | \$                   | 0               | 0,00         |
| PRODUCCIÓN         |                           |                      |                 |              |
| 29                 | Productos                 | Unidad               | Cantidad        | Precio       |
|                    |                           |                      | 460             | 7,98         |
| Especies           | Carpa Capin               | Kg                   | 160             | 7,00         |
|                    | Carpa Cabezona            | Kg                   | 75              | 7,00         |
|                    | Pacú                      | Kg                   | 75              | 7,00         |
|                    | Boga                      | Kg                   | 150             | 10,00        |
|                    |                           | Kg                   | 0               | 10,00        |
|                    |                           | Kg                   |                 |              |
|                    |                           | Kg                   |                 |              |

**PLANILLA N° 2**

|                      |                      |                     |                 |            |
|----------------------|----------------------|---------------------|-----------------|------------|
| Técnico              | Aichino              | Danilo Ramón        | Fecha de Costeo | 20/04/2007 |
| Nombre del Productor | Feltan, Avelino      | Estanque Número     | 1               |            |
| Localidad            | Salto Encantado      | Superficie Estanque | 0,08            |            |
| Municipio            | Aristóbulo del Valle |                     |                 |            |

**INGRESOS**

| Productos    |                | Unidad | Cantidad   | Precio      | Ingreso        |
|--------------|----------------|--------|------------|-------------|----------------|
| Especies     | Carpa Capin    | Kg     | 160        | 7,00        | 1.120,0        |
|              | Carpa Cabezona | Kg     | 75         | 7,00        | 525,0          |
|              | Pacú           | Kg     | 75         | 7,00        | 525,0          |
|              | Boga           | Kg     | 150        | 10,00       | 1.500,0        |
|              | 0              | Kg     | 0          | 10,00       | 0,0            |
|              | 0              | Kg     | 0          | 0,00        | 0,0            |
|              | 0              | Kg     | 0          | 0,00        | 0,0            |
| <b>TOTAL</b> |                |        | <b>460</b> | <b>7,98</b> | <b>3.670,0</b> |

**COSTOS OPERATIVOS**

| Costos Variables                | Unidad | Cantidad | Precio | Total           | %             |
|---------------------------------|--------|----------|--------|-----------------|---------------|
| Alevinos                        | Unidad | 300,0    | 0,4    | 115,0           | 3,4%          |
| Mano de Obra                    | Horas  | 175,0    | 3,5    | 612,5           | 18,1%         |
| Alimentación                    | kg     | 6.750,0  | 0,2    | 1.645,0         | 48,6%         |
| Fertilizantes Orgánicos         | kg     | 2.800,0  | 0,1    | 140,0           | 4,1%          |
| Fertilizantes Químicos          | kg     | 0,0      | 0,0    | 0,0             | 0,0%          |
| Calcáreo                        | kg     | 0,0      | 0,0    | 0,0             | 0,0%          |
| Combustible                     | litro  | 0,0      | 0,0    | 0,0             | 0,0%          |
| Energía eléctrica               | kg     | 0,0      | 0,0    | 0,0             | 0,0%          |
| Asistencia Técnica              | Horas  | 60,0     | 6,3    | 375,0           | 11,1%         |
| Mantenimiento Estanques         | \$     |          |        | 500,0           | 14,8%         |
| Mantenimiento Equipos           | \$     |          |        | 0,0             | 0,0%          |
| Amortización Equipos            | \$     |          |        | 0,0             | 0,0%          |
| Gastos Comercialización         | \$     |          |        | 0,0             | 0,0%          |
| Otros Gastos                    | \$     |          |        | 0,0             | 0,0%          |
| <b>COSTO TOTAL</b>              |        |          |        | <b>3.387,5</b>  | <b>100,0%</b> |
| <b>COSTO TOTAL POR HECTAREA</b> |        |          |        | <b>42.343,8</b> |               |

**INDICADORES TÉCNICOS Y ECONÓMICOS**

|  | Unidad    | Resultado |
|--|-----------|-----------|
| Volumen de Producción                      | Kg        | 460,0     |
| Ciclo del Cultivo                          | Días      | 351,0     |
| Productividad del Cultivo                  | kg/ha/año | 5.979,3   |
| Conversión de Alimentos y Fertilizantes    | Kg        | 20,8      |
| Costo de Producción/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 7,4       |
| Costo Alimentación/Kilogramo Producido     | \$/kg     | 3,6       |
| Costo Fertilizantes/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 0,3       |
| Costo Mano de Obra/Kilogramo Producido     | \$/kg     | 1,3       |
| Costo Mantenimiento/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 1,1       |
| Costo Comercialización/Kilogramo Producido | \$/kg     | 0,0       |
| Precio Medio de Venta                      | \$/kg     | 8,0       |
| Ingreso Bruto                              | \$/ha/año | 47.704,8  |
| Margen Neto                                | \$/ha/año | 5.361,0   |
| Punto de Equilibrio de Producción          | Kg        | 424,6     |
| Recupero de la Inversión (Estanques)       | Años      | 0,5       |
| Relación Beneficio/Costo                   |           | 1,1       |

**PLANILLA N° 1**

**INFORMACIÓN BÁSICA**

|   |                      |                |                 |            |
|---|----------------------|----------------|-----------------|------------|
| 1 | Nombre del Productor | Dercach, Oscar | Fecha de Costeo | Técnico    |
| 2 | Localidad            | Caa-Yari       | 10/11/2007      | Apellido   |
| 3 | Municipio            | Caa-Yari       |                 | Hirschfeld |
| 4 | Estanque Número      |                | 1               | Nombre     |
| 5 | Superficie Estanque  | Ha             | 0,11            | Alfredo J. |
| 6 | Fecha de Siembra     |                | 11/12/2005      |            |
| 7 | Fecha de Cosecha     |                | 28/12/2008      |            |
| 8 | Ciclo del Cultivo    | Días           | 1.113           |            |
| 9 | Inversión Estanque   | \$             | 3.630,0         |            |

**COSTOS OPERATIVOS**

|          |                           |        |          |        |
|----------|---------------------------|--------|----------|--------|
| 10       | Alevinos                  | Unidad | Cantidad | Precio |
|          |                           |        | 600      | 0,35   |
| Especies | Carpa Capin               | Unidad | 200      | 0,35   |
|          | Carpa Cabezona            | Unidad | 300      | 0,35   |
|          | Carpa Húngara             | Unidad | 100      | 0,35   |
|          |                           | Unidad |          |        |
|          |                           | Unidad |          |        |
|          |                           | Unidad |          |        |
| 11       | Mano de Obra              | Horas  | 167      | 5,00   |
| 12       | Alimentación              | Kg     | 8.600    | 0,15   |
| 13       | Alimento (Ración 1)Grano  | Kg     |          |        |
| 14       | Alimento (Ración 2)       | Kg     | 8.000    | 0,10   |
| 15       | Alimento (Ración 3)       | Kg     | 600      | 0,85   |
| 16       | Alimento (Ración 4)       | Kg     |          |        |
| 17       | Fertilizante Orgánico (1) | Kg     | 470      | 0,08   |
| 18       | Fertilizante Orgánico (2) | Kg     |          |        |
| 19       | Fertilizante Químico      | Kg     |          |        |
| 20       | Calcáreo Cal viva         | Kg     |          |        |
| 21       | Combustible               | Litro  | 15       | 2,15   |
| 22       | Energía Eléctrica         | Kw/h   | 10       | 0,25   |
| 23       | Asistencia Técnica        | Horas  | 9        | 35,00  |
| 24       | Mantenimiento Estanques   | \$     | 11       | 5,00   |
| 25       | Mantenimiento Equipos     | \$     | 2        | 20,00  |
| 26       | Amortización Equipos      | \$     |          |        |
| 27       | Gastos Comercialización   | \$     | 3        | 30,00  |
| 28       | Otros Gastos              | \$     |          |        |

**PRODUCCIÓN**

|          |                |        |          |        |
|----------|----------------|--------|----------|--------|
| 29       | Productos      | Unidad | Cantidad | Precio |
|          |                |        | 1.280    | 8,00   |
| Especies | Carpa Capin    | Kg     | 360      | 8,00   |
|          | Carpa Cabezona | Kg     | 600      | 8,00   |
|          | Carpa Húngara  | Kg     | 320      | 8,00   |
|          |                |        |          |        |
|          |                |        |          |        |
|          |                |        |          |        |

**PLANILLA N° 2**

|                      |                |            |                     |            |
|----------------------|----------------|------------|---------------------|------------|
| Técnico              | Hirschfeld     | Alfredo J. | Fecha de Costeo     | 10/11/2007 |
| Nombre del Productor | Dercach, Oscar |            | Estanque Número     | 1          |
| Localidad            | Caa-Yari       |            | Superficie Estanque | 0,11       |
| Municipio            | Caa-Yari       |            |                     |            |

**INGRESOS**

| Productos    |                | Unidad | Cantidad     | Precio      | Ingreso         |
|--------------|----------------|--------|--------------|-------------|-----------------|
| Especies     | Carpa Capin    | Kg     | 360          | 8,00        | 2.880,0         |
|              | Carpa Cabezona | Kg     | 600          | 8,00        | 4.800,0         |
|              | Carpa Húngara  | Kg     | 320          | 8,00        | 2.560,0         |
|              | 0              | 0      | 0            | 0,00        | 0,0             |
|              | 0              | 0      | 0            | 0,00        | 0,0             |
|              | 0              | 0      | 0            | 0,00        | 0,0             |
|              | 0              | 0      | 0            | 0,00        | 0,0             |
|              | 0              | 0      | 0            | 0,00        | 0,0             |
| <b>TOTAL</b> |                |        | <b>1.280</b> | <b>8,00</b> | <b>10.240,0</b> |

**COSTOS OPERATIVOS**

| Costos Variables                | Unidad | Cantidad | Precio | Total           | %             |
|---------------------------------|--------|----------|--------|-----------------|---------------|
| Alevinos                        | Unidad | 600,0    | 0,4    | 210,0           | 7,2%          |
| Mano de Obra                    | Horas  | 167,0    | 5,0    | 834,8           | 28,5%         |
| Alimentación                    | kg     | 8.600,0  | 0,2    | 1.310,0         | 44,8%         |
| Fertilizantes Orgánicos         | kg     | 470,0    | 0,1    | 37,6            | 1,3%          |
| Fertilizantes Químicos          | kg     | 0,0      | 0,0    | 0,0             | 0,0%          |
| Calcáreo                        | kg     | 0,0      | 0,0    | 0,0             | 0,0%          |
| Combustible                     | litro  | 15,0     | 2,2    | 32,3            | 1,1%          |
| Energía eléctrica               | kg     | 10,0     | 0,3    | 2,5             | 0,1%          |
| Asistencia Técnica              | Horas  | 9,0      | 35,0   | 315,0           | 10,8%         |
| Mantenimiento Estanques         | \$     |          |        | 55,0            | 1,9%          |
| Mantenimiento Equipos           | \$     |          |        | 40,0            | 1,4%          |
| Amortización Equipos            | \$     |          |        | 0,0             | 0,0%          |
| Gastos Comercialización         | \$     |          |        | 90,0            | 3,1%          |
| Otros Gastos                    | \$     |          |        | 0,0             | 0,0%          |
| <b>COSTO TOTAL</b>              |        |          |        | <b>2.927,1</b>  | <b>100,0%</b> |
| <b>COSTO TOTAL POR HECTAREA</b> |        |          |        | <b>26.610,0</b> |               |

**INDICADORES TÉCNICOS Y ECONÓMICOS**

|  | Unidad    | Resultado |
|--|-----------|-----------|
| Volumen de Producción                      | Kg        | 1.280,0   |
| Ciclo del Cultivo                          | Días      | 1.113,0   |
| Productividad del Cultivo                  | kg/ha/año | 3.816,1   |
| Conversión de Alimentos y Fertilizantes    | Kg        | 7,1       |
| Costo de Producción/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 2,3       |
| Costo Alimentación/Kilogramo Producido     | \$/kg     | 1,0       |
| Costo Fertilizantes/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 0,0       |
| Costo Mano de Obra/Kilogramo Producido     | \$/kg     | 0,7       |
| Costo Mantenimiento/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 0,1       |
| Costo Comercialización/Kilogramo Producido | \$/kg     | 0,1       |
| Precio Medio de Venta                      | \$/kg     | 8,0       |
| Ingreso Bruto                              | \$/ha/año | 30.528,5  |
| Margen Neto                                | \$/ha/año | 3.918,5   |
| Punto de Equilibrio de Producción          | Kg        | 365,9     |
| Recupero de la Inversión (Estanques)       | Años      | 0,9       |
| Relación Beneficio/Costo                   |           | 1,1       |

**PLANILLA N° 1**

**INFORMACIÓN BÁSICA .**

|   |                      |                   |                 |            |
|---|----------------------|-------------------|-----------------|------------|
| 1 | Nombre del Productor | Carballo, Rogelio | Fecha de Costeo | Técnico    |
| 2 | Localidad            | Pje. San Martin   | 05/11/2007      | Apellido   |
| 3 | Municipio            | San Antonio       |                 | Silva Dico |
| 4 | Estanque Número      |                   | 1               | Nombre     |
| 5 | Superficie Estanque  | Ha                | 0,50            | Miguel A.  |
| 6 | Fecha de Siembra     |                   | 03/06/2007      |            |
| 7 | Fecha de Cosecha     |                   | 30/03/2009      |            |
| 8 | Ciclo del Cultivo    | Días              | 666             |            |
| 9 | Inversión Estanque   | \$                | 16.500,0        |            |

**COSTOS OPERATIVOS**

|          |                           |        |          |        |
|----------|---------------------------|--------|----------|--------|
| 10       | Alevinos                  | Unidad | Cantidad | Precio |
|          |                           |        | 125      | 0,80   |
| Especies | Carpa Herbívora           | Unidad | 400      | 0,25   |
|          |                           | Unidad |          |        |
|          |                           | Unidad |          |        |
|          |                           | Unidad |          |        |
|          |                           | Unidad |          |        |
|          |                           | Unidad |          |        |
| 11       | Mano de Obra              | Horas  | 67       | 3,20   |
| 12       | Alimentación              | Kg     | 2.845    | 0,66   |
| 13       | Alimento (Ración 1)       | Kg     | 4.200    | 0,45   |
| 14       | Alimento (Ración 2)       | Kg     |          |        |
| 15       | Alimento (Ración 3)       | Kg     |          |        |
| 16       | Alimento (Ración 4)       | Kg     |          |        |
| 17       | Fertilizante Orgánico (1) | Kg     | 10.000   | 0,01   |
| 18       | Fertilizante Orgánico (2) | Kg     |          |        |
| 19       | Fertilizante Químico      | Kg     |          |        |
| 20       | Calcáreo                  | Kg     |          |        |
| 21       | Combustible               | Litro  |          |        |
| 22       | Energía Eléctrica         | Kw/h   |          |        |
| 23       | Asistencia Técnica        | Horas  |          |        |
| 24       | Mantenimiento Estanques   | \$     | 50       | 3,20   |
| 25       | Mantenimiento Equipos     | \$     |          |        |
| 26       | Amortización Equipos      | \$     |          | 100,00 |
| 27       | Gastos Comercialización   | \$     |          |        |
| 28       | Otros Gastos              | \$     | 1        | 300,00 |

**PRODUCCIÓN**

|          |                 |        |          |        |
|----------|-----------------|--------|----------|--------|
| 29       | Productos       | Unidad | Cantidad | Precio |
|          |                 |        | 800      | 9,00   |
| Especies | Carpa Herbívora | Kg     | 800      | 9,00   |
|          | 0               | Kg     |          |        |
|          | 0               | Kg     |          |        |
|          | 0               | Kg     |          |        |
|          | 0               | Kg     |          |        |
|          | 0               | Kg     |          |        |
|          | 0               | Kg     |          |        |

**PLANILLA Nº 2**

|                      |                   |           |                     |            |
|----------------------|-------------------|-----------|---------------------|------------|
| Técnico              | Silva Dico        | Miguel A. | Fecha de Costeo     | 05/11/2007 |
| Nombre del Productor | Carballo, Rogelio |           | Estanque Número     | 1          |
| Localidad            | Pje. San Martin   |           | Superficie Estanque | 0,50       |
| Municipio            | San Antonio       |           |                     |            |

**INGRESOS**

| Productos    |                 | Unidad | Cantidad | Precio | Ingreso |
|--------------|-----------------|--------|----------|--------|---------|
| Especies     | Carpa Herbívora | Kg     | 800      | 9,00   | 7.200,0 |
|              | 0               | Kg     | 0        | 0,00   | 0,0     |
|              | 0               | Kg     | 0        | 0,00   | 0,0     |
|              | 0               | Kg     | 0        | 0,00   | 0,0     |
|              | 0               | Kg     | 0        | 0,00   | 0,0     |
|              | 0               | Kg     | 0        | 0,00   | 0,0     |
|              | 0               | Kg     | 0        | 0,00   | 0,0     |
|              | 0               | Kg     | 0        | 0,00   | 0,0     |
| <b>TOTAL</b> |                 |        | 800      | 9,00   | 7.200,0 |

**COSTOS OPERATIVOS**

| Costos Variables                | Unidad | Cantidad | Precio | Total    | %      |
|---------------------------------|--------|----------|--------|----------|--------|
| Alevinos                        | Unidad | 125,0    | 0,8    | 100,0    | 3,5%   |
| Mano de Obra                    | Horas  | 66,6     | 3,2    | 213,1    | 7,4%   |
| Alimentación                    | kg     | 2.845,0  | 0,7    | 1.890,0  | 66,0%  |
| Fertilizantes Orgánicos         | kg     | 10.000,0 | 0,0    | 100,0    | 3,5%   |
| Fertilizantes Químicos          | kg     | 0,0      | 0,0    | 0,0      | 0,0%   |
| Calcáreo                        | kg     | 0,0      | 0,0    | 0,0      | 0,0%   |
| Combustible                     | litro  | 0,0      | 0,0    | 0,0      | 0,0%   |
| Energía eléctrica               | kg     | 0,0      | 0,0    | 0,0      | 0,0%   |
| Asistencia Técnica              | Horas  | 0,0      | 0,0    | 0,0      | 0,0%   |
| Mantenimiento Estanques         | \$     |          |        | 160,0    | 5,6%   |
| Mantenimiento Equipos           | \$     |          |        | 0,0      | 0,0%   |
| Amortización Equipos            | \$     |          |        | 100,0    | 3,5%   |
| Gastos Comercialización         | \$     |          |        | 0,0      | 0,0%   |
| Otros Gastos                    | \$     |          |        | 300,0    | 10,5%  |
| <b>COSTO TOTAL</b>              |        |          |        | 2.863,1  | 100,0% |
| <b>COSTO TOTAL POR HECTAREA</b> |        |          |        | 5.726,24 |        |

**INDICADORES TÉCNICOS Y ECONÓMICOS**

|  | Unidad    | Resultado |
|--|-----------|-----------|
| Volumen de Producción                      | Kg        | 800,0     |
| Ciclo del Cultivo                          | Días      | 666,0     |
| Productividad del Cultivo                  | kg/ha/año | 876,9     |
| Conversión de Alimentos y Fertilizantes    | Kg        | 16,1      |
| Costo de Producción/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 3,6       |
| Costo Alimentación/Kilogramo Producido     | \$/kg     | 2,4       |
| Costo Fertilizantes/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 0,1       |
| Costo Mano de Obra/Kilogramo Producido     | \$/kg     | 0,3       |
| Costo Mantenimiento/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 0,2       |
| Costo Comercialización/Kilogramo Producido | \$/kg     | 0,0       |
| Precio Medio de Venta                      | \$/kg     | 9,0       |
| Ingreso Bruto                              | \$/ha/año | 7.891,9   |
| Margen Neto                                | \$/ha/año | 2.165,7   |
| Punto de Equilibrio de Producción          | Kg        | 318,1     |
| Recupero de la Inversión (Estanques)       | Años      | 7,6       |
| Relación Beneficio/Costo                   |           | 1,4       |

**PLANILLA N° 1**

**INFORMACIÓN BÁSICA**

|          |                             |                        |                        |                     |
|----------|-----------------------------|------------------------|------------------------|---------------------|
| <b>1</b> | <b>Nombre del Productor</b> | <b>Bruera, Alfredo</b> | <b>Fecha de Costeo</b> | <b>Técnico</b>      |
| <b>2</b> | <b>Localidad</b>            | <b>San Ignacio</b>     | <b>20/11/2007</b>      | <b>Apellido</b>     |
| <b>3</b> | <b>Municipio</b>            | <b>San Ignacio</b>     |                        | <b>Aichino</b>      |
| <b>4</b> | <b>Estanque Número</b>      |                        | <b>4</b>               | <b>Nombre</b>       |
| <b>5</b> | <b>Superficie Estanque</b>  | <b>Ha</b>              | <b>0,12</b>            | <b>Danilo Ramón</b> |
| <b>6</b> | <b>Fecha de Siembra</b>     |                        | <b>01/10/2006</b>      |                     |
| <b>7</b> | <b>Fecha de Cosecha</b>     |                        | <b>15/10/2007</b>      |                     |
| <b>8</b> | <b>Ciclo del Cultivo</b>    | <b>Días</b>            | <b>379</b>             |                     |
| <b>9</b> | <b>Inversión Estanque</b>   | <b>\$</b>              | <b>3.600,0</b>         |                     |

**COSTOS OPERATIVOS**

|                 |                                  |               |                 |               |
|-----------------|----------------------------------|---------------|-----------------|---------------|
| <b>10</b>       | <b>Alevinos</b>                  | <b>Unidad</b> | <b>Cantidad</b> | <b>Precio</b> |
|                 |                                  |               | <b>300</b>      | <b>1,50</b>   |
| <b>Especies</b> | <b>Pacú</b>                      | <b>Unidad</b> | <b>300</b>      | <b>1,50</b>   |
|                 |                                  | <b>Unidad</b> |                 |               |
|                 |                                  | <b>Unidad</b> |                 |               |
|                 |                                  | <b>Unidad</b> |                 |               |
|                 |                                  | <b>Unidad</b> |                 |               |
|                 |                                  | <b>Unidad</b> |                 |               |
| <b>11</b>       | <b>Mano de Obra</b>              | <b>Horas</b>  | <b>190</b>      | <b>2,50</b>   |
| <b>12</b>       | <b>Alimentación</b>              | <b>Kg</b>     | <b>1.185</b>    | <b>1,50</b>   |
| <b>13</b>       | <b>Alimento (Ración 1)</b>       | <b>Kg</b>     | <b>1.185</b>    | <b>1,50</b>   |
| <b>14</b>       | <b>Alimento (Ración 2)</b>       | <b>Kg</b>     | <b>0</b>        | <b>0,00</b>   |
| <b>15</b>       | <b>Alimento (Ración 3)</b>       | <b>Kg</b>     | <b>0</b>        | <b>0,00</b>   |
| <b>16</b>       | <b>Alimento (Ración 4)</b>       | <b>Kg</b>     | <b>0</b>        | <b>0,00</b>   |
| <b>17</b>       | <b>Fertilizante Orgánico (1)</b> | <b>Kg</b>     | <b>4.000</b>    | <b>0,05</b>   |
| <b>18</b>       | <b>Fertilizante Orgánico (2)</b> | <b>Kg</b>     | <b>0</b>        | <b>0,00</b>   |
| <b>19</b>       | <b>Fertilizante Químico</b>      | <b>Kg</b>     | <b>0</b>        | <b>0,00</b>   |
| <b>20</b>       | <b>Calcáreo</b>                  | <b>Kg</b>     | <b>0</b>        | <b>0,00</b>   |
| <b>21</b>       | <b>Combustible</b>               | <b>Litro</b>  | <b>100</b>      | <b>1,95</b>   |
| <b>22</b>       | <b>Energía Eléctrica</b>         | <b>Kw/h</b>   | <b>0</b>        | <b>0,00</b>   |
| <b>23</b>       | <b>Asistencia Técnica</b>        | <b>Horas</b>  | <b>60</b>       | <b>6,25</b>   |
| <b>24</b>       | <b>Mantenimiento Estanques</b>   | <b>\$</b>     | <b>1</b>        | <b>250,00</b> |
| <b>25</b>       | <b>Mantenimiento Equipos</b>     | <b>\$</b>     | <b>0</b>        | <b>0,00</b>   |
| <b>26</b>       | <b>Amortización Equipos</b>      | <b>\$</b>     | <b>0</b>        | <b>0,00</b>   |
| <b>27</b>       | <b>Gastos Comercialización</b>   | <b>\$</b>     | <b>0</b>        | <b>0,00</b>   |
| <b>28</b>       | <b>Otros Gastos</b>              | <b>\$</b>     | <b>0</b>        | <b>0,00</b>   |

**PRODUCCIÓN**

|                 |                  |               |                 |               |
|-----------------|------------------|---------------|-----------------|---------------|
| <b>29</b>       | <b>Productos</b> | <b>Unidad</b> | <b>Cantidad</b> | <b>Precio</b> |
|                 |                  |               | <b>450</b>      | <b>10,00</b>  |
| <b>Especies</b> | <b>Pacú</b>      | <b>Kg</b>     | <b>450</b>      | <b>10,00</b>  |
|                 | <b>0</b>         | <b>Kg</b>     |                 |               |
|                 | <b>0</b>         | <b>Kg</b>     |                 |               |
|                 | <b>0</b>         | <b>Kg</b>     |                 |               |
|                 | <b>0</b>         | <b>Kg</b>     |                 |               |
|                 | <b>0</b>         | <b>Kg</b>     |                 |               |
|                 | <b>0</b>         | <b>Kg</b>     |                 |               |

**PLANILLA N° 2**

|                      |                 |              |                     |            |
|----------------------|-----------------|--------------|---------------------|------------|
| Técnico              | Aichino         | Danilo Ramón | Fecha de Costeo     | 20/11/2007 |
| Nombre del Productor | Bruera, Alfredo |              | Estanque Número     | 4          |
| Localidad            | San Ignacio     |              | Superficie Estanque | 0,12       |
| Municipio            | San Ignacio     |              |                     |            |

**INGRESOS**

| Productos    |      | Unidad | Cantidad   | Precio       | Ingreso        |
|--------------|------|--------|------------|--------------|----------------|
| Especies     | Pacú | Kg     | 450        | 10,00        | 4.500,0        |
|              | 0    | Kg     | 0          | 0,00         | 0,0            |
|              | 0    | Kg     | 0          | 0,00         | 0,0            |
|              | 0    | Kg     | 0          | 0,00         | 0,0            |
|              | 0    | Kg     | 0          | 0,00         | 0,0            |
|              | 0    | Kg     | 0          | 0,00         | 0,0            |
|              | 0    | Kg     | 0          | 0,00         | 0,0            |
|              | 0    | Kg     | 0          | 0,00         | 0,0            |
| <b>TOTAL</b> |      |        | <b>450</b> | <b>10,00</b> | <b>4.500,0</b> |

**COSTOS OPERATIVOS**

| Costos Variables                | Unidad | Cantidad | Precio | Total           | %             |
|---------------------------------|--------|----------|--------|-----------------|---------------|
| Alevinos                        | Unidad | 300,0    | 1,5    | 450,0           | 12,1%         |
| Mano de Obra                    | Horas  | 190,0    | 2,5    | 475,0           | 12,8%         |
| Alimentación                    | kg     | 1185,0   | 1,5    | 1777,5          | 47,8%         |
| Fertilizantes Orgánicos         | kg     | 4000,0   | 0,1    | 200,0           | 5,4%          |
| Fertilizantes Químicos          | kg     | 0,0      | 0,0    | 0,0             | 0,0%          |
| Calcáreo                        | kg     | 0,0      | 0,0    | 0,0             | 0,0%          |
| Combustible                     | litro  | 100,0    | 2,0    | 195,0           | 5,2%          |
| Energía eléctrica               | kg     | 0,0      | 0,0    | 0,0             | 0,0%          |
| Asistencia Técnica              | Horas  | 60,0     | 6,3    | 375,0           | 10,1%         |
| Mantenimiento Estanques         | \$     |          |        | 250,0           | 6,7%          |
| Mantenimiento Equipos           | \$     |          |        | 0,0             | 0,0%          |
| Amortización Equipos            | \$     |          |        | 0,0             | 0,0%          |
| Gastos Comercialización         | \$     |          |        | 0,0             | 0,0%          |
| Otros Gastos                    | \$     |          |        | 0,0             | 0,0%          |
| <b>COSTO TOTAL</b>              |        |          |        | <b>3.722,5</b>  | <b>100,0%</b> |
| <b>COSTO TOTAL POR HECTAREA</b> |        |          |        | <b>31.020,8</b> |               |

**INDICADORES TÉCNICOS Y ECONÓMICOS**

|  | Unidad    | Resultado |
|--|-----------|-----------|
| Volumen de Producción                      | Kg        | 450       |
| Ciclo del Cultivo                          | Días      | 379       |
| Productividad del Cultivo                  | kg/ha/año | 3.611     |
| Conversión de Alimentos y Fertilizantes    | Kg        | 11,5      |
| Costo de Producción/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 8,3       |
| Costo Alimentación/Kilogramo Producido     | \$/kg     | 4,0       |
| Costo Fertilizantes/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 0,4       |
| Costo Mano de Obra/Kilogramo Producido     | \$/kg     | 1,1       |
| Costo Mantenimiento/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 0,6       |
| Costo Comercialización/Kilogramo Producido | \$/kg     | 0,0       |
| Precio Medio de Venta                      | \$/kg     | 10,0      |
| Ingreso Bruto                              | \$/ha/año | 36.115    |
| Margen Neto                                | \$/ha/año | 5.094     |
| Punto de Equilibrio de Producción          | Kg        | 372,3     |
| Recupero de la Inversión (Estanques)       | Años      | 0,7       |
| Relación Beneficio/Costo                   |           | 1,2       |



**PLANILLA N° 1**

**INFORMACIÓN BÁSICA**

|   |                      |                 |                 |          |
|---|----------------------|-----------------|-----------------|----------|
| 1 | Nombre del Productor | Borgmann Néstor | Fecha de Costeo | Técnico  |
| 2 | Localidad            | Capiovi         | 10/11/2007      | Apellido |
| 3 | Municipio            | Capiovi         |                 | Strieder |
| 4 | Estanque Número      |                 | 3               | Nombre   |
| 5 | Superficie Estanque  | Ha              | 0,30            | Tarsicio |
| 6 | Fecha de Siembra     |                 | 20/01/2007      |          |
| 7 | Fecha de Cosecha     |                 | 20/10/2008      |          |
| 8 | Ciclo del Cultivo    | Días            | 639             |          |
| 9 | Inversión Estanque   | \$              | 9.900,0         |          |

**COSTOS OPERATIVOS**

| 10       | Alevinos                  | Unidad | Cantidad | Precio |
|----------|---------------------------|--------|----------|--------|
|          |                           |        | 700      | 0,25   |
| Especies | Pacú                      | Unidad | 500      | 0,25   |
|          | Sábalo                    | Unidad | 200      | 0,25   |
|          |                           | Unidad |          |        |
|          |                           | Unidad |          |        |
|          |                           | Unidad |          |        |
|          |                           | Unidad |          |        |
|          |                           | Unidad |          |        |
| 11       | Mano de Obra              | Horas  | 128      | 4,00   |
| 12       | Alimentación              | Kg     | 5.250    | 0,56   |
| 13       | Alimento (Ración 1)       | Kg     | 950      | 1,75   |
| 14       | Alimento (Ración 2)       | Kg     | 4.300    | 0,30   |
| 15       | Alimento (Ración 3)       | Kg     |          |        |
| 16       | Alimento (Ración 4)       | Kg     |          |        |
| 17       | Fertilizante Orgánico (1) | Kg     | 1.400    | 0,10   |
| 18       | Fertilizante Orgánico (2) | Kg     |          |        |
| 19       | Fertilizante Químico      | Kg     |          |        |
| 20       | Calcáreo                  | Kg     | 50       | 5,00   |
| 21       | Combustible               | Litro  |          |        |
| 22       | Energía Eléctrica         | Kw/h   |          |        |
| 23       | Asistencia Técnica        | Horas  | 40       | 3,00   |
| 24       | Mantenimiento Estanques   | \$     | 80       | 4,00   |
| 25       | Mantenimiento Equipos     | \$     |          |        |
| 26       | Amortización Equipos      | \$     |          | 250,00 |
| 27       | Gastos Comercialización   | \$     |          |        |
| 28       | Otros Gastos              | \$     | 1        | 0,00   |

**PRODUCCIÓN**

| 29       | Productos | Unidad | Cantidad | Precio |
|----------|-----------|--------|----------|--------|
|          |           |        | 1.210    | 9,57   |
| Especies | Pacú      | Kg     | 950      | 10,00  |
|          | Sábalo    | Kg     | 260      | 8,00   |
|          |           |        |          |        |
|          |           |        |          |        |
|          |           |        |          |        |

**PLANILLA N° 2**

|                      |                   |                     |            |
|----------------------|-------------------|---------------------|------------|
| Técnico              | Strieder Tarsicio | Fecha de Costeo     | 10/11/2007 |
| Nombre del Productor | Borgmann Néstor   | Estanque Número     | 3          |
| Localidad            | Capiovi           | Superficie Estanque | 0,30       |
| Municipio            | Capiovi           |                     |            |

**INGRESOS**

| Productos    |        | Unidad | Cantidad     | Precio      | Ingreso         |
|--------------|--------|--------|--------------|-------------|-----------------|
| Especies     | Pacú   | Kg     | 950          | 10,00       | 9.500,0         |
|              | Sábalo | Kg     | 260          | 8,00        | 2.080,0         |
|              | 0      | 0      | 0            | 0,00        | 0,0             |
|              | 0      | 0      | 0            | 0,00        | 0,0             |
|              | 0      | 0      | 0            | 0,00        | 0,0             |
|              | 0      | 0      | 0            | 0,00        | 0,0             |
|              | 0      | 0      | 0            | 0,00        | 0,0             |
| <b>TOTAL</b> |        |        | <b>1.210</b> | <b>9,57</b> | <b>11.580,0</b> |

**COSTOS OPERATIVOS**

| Costos Variables                | Unidad | Cantidad | Precio | Total           | %             |
|---------------------------------|--------|----------|--------|-----------------|---------------|
| Alevinos                        | Unidad | 700,0    | 0,3    | 175,0           | 3,7%          |
| Mano de Obra                    | Horas  | 127,8    | 4,0    | 511,2           | 10,8%         |
| Alimentación                    | kg     | 5.250,0  | 0,6    | 2.952,5         | 62,6%         |
| Fertilizantes Orgánicos         | kg     | 1.400,0  | 0,1    | 140,0           | 3,0%          |
| Fertilizantes Químicos          | kg     | 0,0      | 0,0    | 0,0             | 0,0%          |
| Calcáreo                        | kg     | 50,0     | 5,0    | 250,0           | 5,3%          |
| Combustible                     | litro  | 0,0      | 0,0    | 0,0             | 0,0%          |
| Energía eléctrica               | kg     | 0,0      | 0,0    | 0,0             | 0,0%          |
| Asistencia Técnica              | Horas  | 40,0     | 3,0    | 120,0           | 2,5%          |
| Mantenimiento Estanques         | \$     |          |        | 320,0           | 6,8%          |
| Mantenimiento Equipos           | \$     |          |        | 0,0             | 0,0%          |
| Amortización Equipos            | \$     |          |        | 250,0           | 5,3%          |
| Gastos Comercialización         | \$     |          |        | 0,0             | 0,0%          |
| Otros Gastos                    | \$     |          |        | 0,0             | 0,0%          |
| <b>COSTO TOTAL</b>              |        |          |        | <b>4.718,7</b>  | <b>100,0%</b> |
| <b>COSTO TOTAL POR HECTAREA</b> |        |          |        | <b>15.729,0</b> |               |

**INDICADORES TÉCNICOS Y ECONÓMICOS**

|  | Unidad    | Resultado |
|--|-----------|-----------|
| Volumen de Producción                      | Kg        | 1.210,0   |
| Ciclo del Cultivo                          | Días      | 639,0     |
| Productividad del Cultivo                  | kg/ha/año | 2.303,9   |
| Conversión de Alimentos y Fertilizantes    | Kg        | 5,5       |
| Costo de Producción/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 3,9       |
| Costo Alimentación/Kilogramo Producido     | \$/kg     | 2,4       |
| Costo Fertilizantes/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 0,1       |
| Costo Mano de Obra/Kilogramo Producido     | \$/kg     | 0,4       |
| Costo Mantenimiento/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 0,3       |
| Costo Comercialización/Kilogramo Producido | \$/kg     | 0,0       |
| Precio Medio de Venta                      | \$/kg     | 9,6       |
| Ingreso Bruto                              | \$/ha/año | 22.048,5  |
| Margen Neto                                | \$/ha/año | 6.319,5   |
| Punto de Equilibrio de Producción          | Kg        | 493,1     |
| Recupero de la Inversión (Estanques)       | Años      | 1,6       |
| Relación Beneficio/Costo                   |           | 1,4       |

| PLANILLA N° 1      |                           |                |                 |            |
|--------------------|---------------------------|----------------|-----------------|------------|
| INFORMACIÓN BÁSICA |                           |                |                 |            |
| 1                  | Nombre del Productor      | Coop. Bonpland | Fecha de Costeo | Técnico    |
| 2                  | Localidad                 | Bonpland       | 10/11/2007      | Apellido   |
| 3                  | Municipio                 | Bonpland       |                 | Hirschfeld |
| 4                  | Estanque Número           |                | 3               | Nombre     |
| 5                  | Superficie Estanque       | Ha             | 0,12            | Alfredo J. |
| 6                  | Fecha de Siembra          |                | 11/04/2007      |            |
| 7                  | Fecha de Cosecha          |                | 10/03/2009      |            |
| 8                  | Ciclo del Cultivo         | Días           | 699             |            |
| 9                  | Inversión Estanque        | \$             | 3.960,0         |            |
| COSTOS OPERATIVOS  |                           |                |                 |            |
| 10                 | Alevinos                  | Unidad         | Cantidad        | Precio     |
|                    |                           |                | 450             | 0,38       |
| Especies           | Carpa Capin               | Unidad         | 100             | 0,40       |
|                    | Pacú                      | Unidad         | 200             | 0,35       |
|                    | Carpa Cabezona            | Unidad         | 150             | 0,40       |
|                    |                           | Unidad         |                 |            |
|                    |                           | Unidad         |                 |            |
|                    |                           | Unidad         |                 |            |
| 11                 | Mano de Obra              | Horas          | 175             | 5,00       |
| 12                 | Alimentación              | Kg             | 3.480           | 0,52       |
| 13                 | Alimento (Ración 1)       | Kg             |                 |            |
| 14                 | Alimento (Ración 2)       | Kg             | 2.550           | 0,10       |
| 15                 | Alimento (Ración 3)       | Kg             | 480             | 2,55       |
| 16                 | Alimento (Ración 4)Grano  | Kg             | 450             | 0,75       |
| 17                 | Fertilizante Orgánico (1) | Kg             | 6.000           | 0,08       |
| 18                 | Fertilizante Orgánico (2) | Kg             |                 |            |
| 19                 | Fertilizante Químico      | Kg             |                 |            |
| 20                 | Calcáreo Cal viva         | Kg             | 50              | 0,85       |
| 21                 | Combustible               | Litro          | 15              | 2,25       |
| 22                 | Energía Eléctrica         | Kw/h           | 15              | 0,25       |
| 23                 | Asistencia Técnica        | Horas          | 8               | 35,00      |
| 24                 | Mantenimiento Estanques   | \$             | 6               | 5,00       |
| 25                 | Mantenimiento Equipos     | \$             | 3               | 20,00      |
| 26                 | Amortización Equipos      | \$             |                 |            |
| 27                 | Gastos Comercialización   | \$             |                 |            |
| 28                 | Otros Gastos              | \$             | 100             | 1,80       |
| PRODUCCIÓN         |                           |                |                 |            |
| 29                 | Productos                 | Unidad         | Cantidad        | Precio     |
|                    |                           |                | 1.040           | 8,00       |
| Especies           | Carpa Capin               | Kg             | 240             | 8,00       |
|                    | Pacú                      | Kg             | 420             | 8,00       |
|                    | Carpa Cabezona            | Kg             | 380             | 8,00       |
|                    |                           |                |                 |            |
|                    |                           |                |                 |            |
|                    |                           |                |                 |            |

**PLANILLA Nº 2**

|                      |                |            |                     |            |
|----------------------|----------------|------------|---------------------|------------|
| Técnico              | Hirschfeld     | Alfredo J. | Fecha de Costeo     | 10/11/2007 |
| Nombre del Productor | Coop. Bonpland |            | Estanque Número     | 3          |
| Localidad            | Bonpland       |            | Superficie Estanque | 0,12       |
| Municipio            | Bonpland       |            |                     |            |

**INGRESOS**

| Productos    |                | Unidad | Cantidad     | Precio      | Ingreso        |
|--------------|----------------|--------|--------------|-------------|----------------|
| Especies     | Carpa Capin    | Kg     | 240          | 8,00        | 1.920,0        |
|              | Pacú           | Kg     | 420          | 8,00        | 3.360,0        |
|              | Carpa Cabezona | Kg     | 380          | 8,00        | 3.040,0        |
|              | 0              | 0      | 0            | 0,00        | 0,0            |
|              | 0              | 0      | 0            | 0,00        | 0,0            |
|              | 0              | 0      | 0            | 0,00        | 0,0            |
|              | 0              | 0      | 0            | 0,00        | 0,0            |
| <b>TOTAL</b> |                |        | <b>1.040</b> | <b>8,00</b> | <b>8.320,0</b> |

**COSTOS OPERATIVOS**

| Costos Variables                | Unidad | Cantidad | Precio | Total           | %             |
|---------------------------------|--------|----------|--------|-----------------|---------------|
| Alevinos                        | Unidad | 450,0    | 0,4    | 170,0           | 4,3%          |
| Mano de Obra                    | Horas  | 174,8    | 5,0    | 873,8           | 22,0%         |
| Alimentación                    | kg     | 3.480,0  | 0,5    | 1.816,5         | 45,8%         |
| Fertilizantes Orgánicos         | kg     | 6.000,0  | 0,1    | 480,0           | 12,1%         |
| Fertilizantes Químicos          | kg     | 0,0      | 0,0    | 0,0             | 0,0%          |
| Calcáreo                        | kg     | 50,0     | 0,9    | 42,5            | 1,1%          |
| Combustible                     | litro  | 15,0     | 2,3    | 33,8            | 0,9%          |
| Energía eléctrica               | kg     | 15,0     | 0,3    | 3,8             | 0,1%          |
| Asistencia Técnica              | Horas  | 8,0      | 35,0   | 280,0           | 7,1%          |
| Mantenimiento Estanques         | \$     |          |        | 30,0            | 0,8%          |
| Mantenimiento Equipos           | \$     |          |        | 60,0            | 1,5%          |
| Amortización Equipos            | \$     |          |        | 0,0             | 0,0%          |
| Gastos Comercialización         | \$     |          |        | 0,0             | 0,0%          |
| Otros Gastos                    | \$     |          |        | 180,0           | 4,5%          |
| <b>COSTO TOTAL</b>              |        |          |        | <b>3.970,3</b>  | <b>100,0%</b> |
| <b>COSTO TOTAL POR HECTAREA</b> |        |          |        | <b>33.085,4</b> |               |

**INDICADORES TÉCNICOS Y ECONÓMICOS**

|  | Unidad    | Resultado |
|--|-----------|-----------|
| Volumen de Producción                      | Kg        | 1.040,0   |
| Ciclo del Cultivo                          | Días      | 699,0     |
| Productividad del Cultivo                  | kg/ha/año | 4.525,5   |
| Conversión de Alimentos y Fertilizantes    | Kg        | 9,1       |
| Costo de Producción/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 3,8       |
| Costo Alimentación/Kilogramo Producido     | \$/kg     | 1,7       |
| Costo Fertilizantes/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 0,5       |
| Costo Mano de Obra/Kilogramo Producido     | \$/kg     | 0,8       |
| Costo Mantenimiento/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 0,1       |
| Costo Comercialización/Kilogramo Producido | \$/kg     | 0,0       |
| Precio Medio de Venta                      | \$/kg     | 8,0       |
| Ingreso Bruto                              | \$/ha/año | 36.204,1  |
| Margen Neto                                | \$/ha/año | 3.118,7   |
| Punto de Equilibrio de Producción          | Kg        | 496,3     |
| Recupero de la Inversión (Estanques)       | Años      | 1,3       |
| Relación Beneficio/Costo                   |           | 1,1       |

| PLANILLA N° 1      |                           |                 |                 |            |
|--------------------|---------------------------|-----------------|-----------------|------------|
| INFORMACIÓN BÁSICA |                           |                 |                 |            |
| 1                  | Nombre del Productor      | Bohling, Danilo | Fecha de Costeo | Técnico    |
| 2                  | Localidad                 | Pje. San Martin | 30/05/2007      | Apellido   |
| 3                  | Municipio                 | San Antonio     |                 | Silva Dico |
| 4                  | Estanque Número           |                 | 1               | Nombre     |
| 5                  | Superficie Estanque       | Ha              | 0,45            | Miguel A.  |
| 6                  | Fecha de Siembra          |                 | 12/12/2005      |            |
| 7                  | Fecha de Cosecha          |                 | 30/04/2007      |            |
| 8                  | Ciclo del Cultivo         | Días            | 684             |            |
| 9                  | Inversión Estanque        | \$              | 14.850,0        |            |
| COSTOS OPERATIVOS  |                           |                 |                 |            |
| 10                 | Alevinos                  | Unidad          | Cantidad        | Precio     |
|                    |                           |                 | 1.500           | 0,25       |
| Especies           | Carpa Herbívora           | Unidad          | 1.500           | 0,25       |
|                    |                           | Unidad          |                 |            |
|                    |                           | Unidad          |                 |            |
|                    |                           | Unidad          |                 |            |
|                    |                           | Unidad          |                 |            |
|                    |                           | Unidad          |                 |            |
|                    |                           | Unidad          |                 |            |
| 11                 | Mano de Obra              | Horas           | 243             | 3,20       |
| 12                 | Alimentación              | Kg              | 5.040           | 0,52       |
| 13                 | Alimento (Ración 1)       | Kg              | 5.780           | 0,45       |
| 14                 | Alimento (Ración 2)       | Kg              |                 |            |
| 15                 | Alimento (Ración 3)       | Kg              |                 |            |
| 16                 | Alimento (Ración 4)       | Kg              |                 |            |
| 17                 | Fertilizante Orgánico (1) | Kg              | 1.000           | 0,08       |
| 18                 | Fertilizante Orgánico (2) | Kg              |                 |            |
| 19                 | Fertilizante Químico      | Kg              |                 |            |
| 20                 | Calcáreo                  | Kg              |                 |            |
| 21                 | Combustible               | Litro           |                 |            |
| 22                 | Energía Eléctrica         | Kw/h            |                 |            |
| 23                 | Asistencia Técnica        | Horas           |                 |            |
| 24                 | Mantenimiento Estanques   | \$              | 48              | 3,20       |
| 25                 | Mantenimiento Equipos     | \$              |                 |            |
| 26                 | Amortización Equipos      | \$              |                 | 100,00     |
| 27                 | Gastos Comercialización   | \$              |                 |            |
| 28                 | Otros Gastos              | \$              | 1               | 280,00     |
| PRODUCCIÓN         |                           |                 |                 |            |
| 29                 | Productos                 | Unidad          | Cantidad        | Precio     |
|                    |                           |                 | 1.350           | 8,50       |
| Especies           | Carpa Herbívora           | Kg              | 1.350           | 8,50       |
|                    | 0                         | Kg              |                 |            |
|                    | 0                         | Kg              |                 |            |
|                    | 0                         | Kg              |                 |            |
|                    | 0                         | Kg              |                 |            |
|                    | 0                         | Kg              |                 |            |
|                    | 0                         | Kg              |                 |            |

**PLANILLA N° 2**

|                      |                 |           |                     |            |
|----------------------|-----------------|-----------|---------------------|------------|
| Técnico              | Silva Dico      | Miguel A. | Fecha de Costeo     | 30/05/2007 |
| Nombre del Productor | Bohling, Danilo |           | Estanque Número     | 1          |
| Localidad            | Pje. San Martin |           | Superficie Estanque | 0,45       |
| Municipio            | San Antonio     |           |                     |            |

**INGRESOS**

| Productos    |                 | Unidad | Cantidad     | Precio      | Ingreso         |
|--------------|-----------------|--------|--------------|-------------|-----------------|
| Especies     | Carpa Herbívora | Kg     | 1.350        | 8,50        | 11.475,0        |
|              | 0               | Kg     | 0            | 0,00        | 0,0             |
|              | 0               | Kg     | 0            | 0,00        | 0,0             |
|              | 0               | Kg     | 0            | 0,00        | 0,0             |
|              | 0               | Kg     | 0            | 0,00        | 0,0             |
|              | 0               | Kg     | 0            | 0,00        | 0,0             |
|              | 0               | Kg     | 0            | 0,00        | 0,0             |
|              | 0               | Kg     | 0            | 0,00        | 0,0             |
| <b>TOTAL</b> |                 |        | <b>1.350</b> | <b>8,50</b> | <b>11.475,0</b> |

**COSTOS OPERATIVOS**

| Costos Variables                | Unidad | Cantidad | Precio | Total          | %             |
|---------------------------------|--------|----------|--------|----------------|---------------|
| Alevinos                        | Unidad | 1.500,0  | 0,3    | 375,0          | 8,6%          |
| Mano de Obra                    | Horas  | 243,0    | 3,2    | 777,6          | 17,8%         |
| Alimentación                    | kg     | 5.040,0  | 0,5    | 2.601,0        | 59,6%         |
| Fertilizantes Orgánicos         | kg     | 1.000,0  | 0,1    | 80,0           | 1,8%          |
| Fertilizantes Químicos          | kg     | 0,0      | 0,0    | 0,0            | 0,0%          |
| Calcáreo                        | kg     | 0,0      | 0,0    | 0,0            | 0,0%          |
| Combustible                     | litro  | 0,0      | 0,0    | 0,0            | 0,0%          |
| Energía eléctrica               | kg     | 0,0      | 0,0    | 0,0            | 0,0%          |
| Asistencia Técnica              | Horas  | 0,0      | 0,0    | 0,0            | 0,0%          |
| Mantenimiento Estanques         | \$     |          |        | 153,6          | 3,5%          |
| Mantenimiento Equipos           | \$     |          |        | 0,0            | 0,0%          |
| Amortización Equipos            | \$     |          |        | 100,0          | 2,3%          |
| Gastos Comercialización         | \$     |          |        | 0,0            | 0,0%          |
| Otros Gastos                    | \$     |          |        | 280,0          | 6,4%          |
| <b>COSTO TOTAL</b>              |        |          |        | <b>4.367,2</b> | <b>100,0%</b> |
| <b>COSTO TOTAL POR HECTAREA</b> |        |          |        | <b>9.704,9</b> |               |

**INDICADORES TÉCNICOS Y ECONÓMICOS**

|  | Unidad    | Resultado |
|--|-----------|-----------|
| Volumen de Producción                      | Kg        | 1.350,0   |
| Ciclo del Cultivo                          | Días      | 684,0     |
| Productividad del Cultivo                  | kg/ha/año | 1.600,9   |
| Conversión de Alimentos y Fertilizantes    | Kg        | 4,5       |
| Costo de Producción/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 3,2       |
| Costo Alimentación/Kilogramo Producido     | \$/kg     | 1,9       |
| Costo Fertilizantes/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 0,1       |
| Costo Mano de Obra/Kilogramo Producido     | \$/kg     | 0,6       |
| Costo Mantenimiento/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 0,1       |
| Costo Comercialización/Kilogramo Producido | \$/kg     | 0,0       |
| Precio Medio de Venta                      | \$/kg     | 8,5       |
| Ingreso Bruto                              | \$/ha/año | 13.607,5  |
| Margen Neto                                | \$/ha/año | 3.902,6   |
| Punto de Equilibrio de Producción          | Kg        | 513,8     |
| Recupero de la Inversión (Estanques)       | Años      | 3,8       |
| Relación Beneficio/Costo                   |           | 1,4       |

**PLANILLA N° 1**

**INFORMACIÓN BÁSICA**

|   |                      |                     |                 |          |
|---|----------------------|---------------------|-----------------|----------|
| 1 | Nombre del Productor | Zimmermman, Alfredo | Fecha de Costeo | Técnico  |
| 2 | Localidad            | Ruiz de Montoya     | 30/06/2007      | Apellido |
| 3 | Municipio            | Ruiz de Montoya     |                 | Strieder |
| 4 | Estanque Número      |                     | 1               | Nombre   |
| 5 | Superficie Estanque  | Ha                  | 0,62            | Tarsicio |
| 6 | Fecha de Siembra     |                     | 10/01/2006      |          |
| 7 | Fecha de Cosecha     |                     | 10/06/2007      |          |
| 8 | Ciclo del Cultivo    | Días                | 516             |          |
| 9 | Inversión Estanque   | \$                  | 20.460,0        |          |

**COSTOS OPERATIVOS**

| 10       | Alevinos                  | Unidad | Cantidad | Precio |
|----------|---------------------------|--------|----------|--------|
|          |                           |        | 2.800    | 0,25   |
| Especies | Carpa Capin               | Unidad | 0        | 0,00   |
|          | Carpa Cabezona            | Unidad | 0        | 0,00   |
|          | Carpa Plateada            | Unidad | 0        | 0,00   |
|          | Carpa Húngara             | Unidad | 2.800    | 0,25   |
|          |                           | Unidad |          |        |
|          |                           | Unidad |          |        |
| 11       | Mano de Obra              | Horas  | 70       | 4,00   |
| 12       | Alimentación              | Kg     | 24.000   | 0,90   |
| 13       | Alimento (Ración 1)       | Kg     | 24.000   | 0,90   |
| 14       | Alimento (Ración 2)       | Kg     | 0        | 0,00   |
| 15       | Alimento (Ración 3)       | Kg     |          |        |
| 16       | Alimento (Ración 4)       | Kg     |          |        |
| 17       | Fertilizante Orgánico (1) | Kg     | 3.500    | 0,10   |
| 18       | Fertilizante Orgánico (2) | Kg     |          |        |
| 19       | Fertilizante Químico      | Kg     |          |        |
| 20       | Calcáreo                  | Kg     |          |        |
| 21       | Combustible               | Litro  |          |        |
| 22       | Energía Eléctrica         | Kw/h   |          |        |
| 23       | Asistencia Técnica        | Horas  | 30       | 4,00   |
| 24       | Mantenimiento Estanques   | \$     | 110      | 3,00   |
| 25       | Mantenimiento Equipos     | \$     |          |        |
| 26       | Amortización Equipos      | \$     |          | 250,00 |
| 27       | Gastos Comercialización   | \$     |          |        |
| 28       | Otros Gastos              | \$     | 1        | 400,00 |

**PRODUCCIÓN**

| 29       | Productos      | Unidad | Cantidad | Precio |
|----------|----------------|--------|----------|--------|
|          |                |        | 4.720    | 8,00   |
| Especies | Carpa Capin    | Kg     | 0        | 0,00   |
|          | Carpa Cabezona | Kg     | 0        | 0,00   |
|          | Carpa Plateada | Kg     | 0        | 0,00   |
|          | Carpa Húngara  | Kg     | 4.720    | 8,00   |
|          |                |        |          |        |

**PLANILLA Nº 2**

|                      |                     |          |                     |            |
|----------------------|---------------------|----------|---------------------|------------|
| Técnico              | Strieder            | Tarsicio | Fecha de Costeo     | 30/06/2007 |
| Nombre del Productor | Zimmermman, Alfredo |          | Estanque Número     | 1          |
| Localidad            | Ruiz de Montoya     |          | Superficie Estanque | 0,62       |
| Municipio            | Ruiz de Montoya     |          |                     |            |

**INGRESOS**

| Productos    |                | Unidad | Cantidad     | Precio      | Ingreso         |
|--------------|----------------|--------|--------------|-------------|-----------------|
| Especies     | Carpa Capin    | Kg     | 0            | 0,00        | 0,0             |
|              | Carpa Cabezona | Kg     | 0            | 0,00        | 0,0             |
|              | Carpa Plateada | Kg     | 0            | 0,00        | 0,0             |
|              | Carpa Húngara  | Kg     | 4.720        | 8,00        | 37.760,0        |
|              | 0              | 0      | 0            | 0,00        | 0,0             |
|              | 0              | 0      | 0            | 0,00        | 0,0             |
|              | 0              | 0      | 0            | 0,00        | 0,0             |
|              | 0              | 0      | 0            | 0,00        | 0,0             |
| <b>TOTAL</b> |                |        | <b>4.720</b> | <b>8,00</b> | <b>37.760,0</b> |

**COSTOS OPERATIVOS**

| Costos Variables                | Unidad | Cantidad | Precio | Total           | %             |
|---------------------------------|--------|----------|--------|-----------------|---------------|
| Alevinos                        | Unidad | 2.800,0  | 0,3    | 700,0           | 2,9%          |
| Mano de Obra                    | Horas  | 70,0     | 4,0    | 280,0           | 1,2%          |
| Alimentación                    | kg     | 24.000,0 | 0,9    | 21.600,0        | 89,9%         |
| Fertilizantes Orgánicos         | kg     | 3.500,0  | 0,1    | 350,0           | 1,5%          |
| Fertilizantes Químicos          | kg     | 0,0      | 0,0    | 0,0             | 0,0%          |
| Calcáreo                        | kg     | 0,0      | 0,0    | 0,0             | 0,0%          |
| Combustible                     | litro  | 0,0      | 0,0    | 0,0             | 0,0%          |
| Energía eléctrica               | kg     | 0,0      | 0,0    | 0,0             | 0,0%          |
| Asistencia Técnica              | Horas  | 30,0     | 4,0    | 120,0           | 0,5%          |
| Mantenimiento Estanques         | \$     |          |        | 330,0           | 1,4%          |
| Mantenimiento Equipos           | \$     |          |        | 0,0             | 0,0%          |
| Amortización Equipos            | \$     |          |        | 250,0           | 1,0%          |
| Gastos Comercialización         | \$     |          |        | 0,0             | 0,0%          |
| Otros Gastos                    | \$     |          |        | 400,0           | 1,7%          |
| <b>COSTO TOTAL</b>              |        |          |        | <b>24.030,0</b> | <b>100,0%</b> |
| <b>COSTO TOTAL POR HECTAREA</b> |        |          |        | <b>38.758,1</b> |               |

**INDICADORES TÉCNICOS Y ECONÓMICOS**

|  | Unidad    | Resultado |
|--|-----------|-----------|
| Volumen de Producción                      | Kg        | 4.720,0   |
| Ciclo del Cultivo                          | Días      | 516,0     |
| Productividad del Cultivo                  | kg/ha/año | 5.385,1   |
| Conversión de Alimentos y Fertilizantes    | Kg        | 5,8       |
| Costo de Producción/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 5,1       |
| Costo Alimentación/Kilogramo Producido     | \$/kg     | 4,6       |
| Costo Fertilizantes/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 0,1       |
| Costo Mano de Obra/Kilogramo Producido     | \$/kg     | 0,1       |
| Costo Mantenimiento/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 0,1       |
| Costo Comercialización/Kilogramo Producido | \$/kg     | 0,0       |
| Precio Medio de Venta                      | \$/kg     | 8,0       |
| Ingreso Bruto                              | \$/ha/año | 43.080,8  |
| Margen Neto                                | \$/ha/año | 4.322,7   |
| Punto de Equilibrio de Producción          | Kg        | 3.003,8   |
| Recupero de la Inversión (Estanques)       | Años      | 4,7       |
| Relación Beneficio/Costo                   |           | 1,1       |



**PLANILLA N° 1**

**INFORMACIÓN BÁSICA**

|   |                      |                 |                 |              |
|---|----------------------|-----------------|-----------------|--------------|
| 1 | Nombre del Productor | Knappe, Jose I. | Fecha de Costeo | Técnico      |
| 2 | Localidad            | San Vicente     | 12/11/2007      | Apellido     |
| 3 | Municipio            | San Vicente     |                 | Melgarejo A. |
| 4 | Estanque Número      |                 | 1               | Nombre       |
| 5 | Superficie Estanque  | Ha              | 0,20            | Antonio      |
| 6 | Fecha de Siembra     |                 | 20/02/2007      |              |
| 7 | Fecha de Cosecha     |                 | 24/03/2008      |              |
| 8 | Ciclo del Cultivo    | Días            | 398             |              |
| 9 | Inversión Estanque   | \$              | 6.000,0         |              |

**COSTOS OPERATIVOS**

| 10       | Alevinos                  | Unidad | Cantidad | Precio |
|----------|---------------------------|--------|----------|--------|
|          |                           |        | 206      | 4,78   |
| Especies | Pacú                      | Unidad | 197      | 5,00   |
|          | Tilapia                   | Unidad | 7        |        |
|          | Carpa Capim               | Unidad | 1        |        |
|          | Carpa Cabezona            | Unidad | 1        |        |
|          |                           | Unidad |          |        |
|          |                           | Unidad |          |        |
|          |                           | Unidad |          |        |
| 11       | Mano de Obra              | Horas  | 200      | 4,20   |
| 12       | Alimentación              | Kg     | 3.900    | 0,31   |
| 13       | Alimento (Ración 1)       | Kg     | 2.000    | 0,50   |
| 14       | Alimento (Ración 2)       | Kg     | 1.900    | 0,10   |
| 15       | Alimento (Ración 3)       | Kg     |          |        |
| 16       | Alimento (Ración 4)       | Kg     |          |        |
| 17       | Fertilizante Orgánico (1) | Kg     | 500      | 0,10   |
| 18       | Fertilizante Orgánico (2) | Kg     |          |        |
| 19       | Fertilizante Químico      | Kg     |          |        |
| 20       | Calcáreo                  | Kg     |          |        |
| 21       | Combustible               | Litro  | 80       | 2,50   |
| 22       | Energía Eléctrica         | Kw/h   | 50       | 0,24   |
| 23       | Asistencia Técnica        | Horas  |          |        |
| 24       | Mantenimiento Estanques   | \$     |          |        |
| 25       | Mantenimiento Equipos     | \$     |          |        |
| 26       | Amortización Equipos      | \$     |          |        |
| 27       | Gastos Comercialización   | \$     | 1        | 300,00 |
| 28       | Otros Gastos              | \$     | 1        | 200,00 |

**PRODUCCIÓN**

| 29       | Productos      | Unidad | Cantidad | Precio |
|----------|----------------|--------|----------|--------|
|          |                |        | 500      | 10,00  |
| Especies | Pacú           | Kg     | 500      | 10,00  |
|          | Tilapia        | Kg     |          |        |
|          | Carpa Capim    | Kg     |          |        |
|          | Carpa Cabezona | Kg     |          |        |
|          | 0              | Kg     |          |        |
|          | 0              | Kg     |          |        |
|          | 0              | Kg     |          |        |

**PLANILLA N° 2**

|                      |                      |                     |            |
|----------------------|----------------------|---------------------|------------|
| Técnico              | Melgarejo A. Antonio | Fecha de Costeo     | 12/11/2007 |
| Nombre del Productor | Knappe, Jose I.      | Estanque Número     | 1          |
| Localidad            | San Vicente          | Superficie Estanque | 0,20       |
| Municipio            | San Vicente          |                     |            |

**INGRESOS**

| Productos    |                | Unidad | Cantidad | Precio | Ingreso |
|--------------|----------------|--------|----------|--------|---------|
| Especies     | Pacú           | Kg     | 500      | 10,00  | 5.000,0 |
|              | Tilapia        | Kg     | 0        | 10,00  | 0,0     |
|              | Carpa Capim    | Kg     | 0        | 0,00   | 0,0     |
|              | Carpa Cabezona | Kg     | 0        | 0,00   | 0,0     |
|              | 0              | Kg     | 0        | 0,00   | 0,0     |
|              | 0              | Kg     | 0        | 0,00   | 0,0     |
|              | 0              | Kg     | 0        | 0,00   | 0,0     |
| <b>TOTAL</b> |                |        | 500      | 10,00  | 5.000,0 |

**COSTOS OPERATIVOS**

| Costos Variables                | Unidad | Cantidad | Precio | Total    | %      |
|---------------------------------|--------|----------|--------|----------|--------|
| Alevinos                        | Unidad | 206,0    | 4,8    | 985,0    | 26,1%  |
| Mano de Obra                    | Horas  | 200,0    | 4,2    | 840,0    | 22,2%  |
| Alimentación                    | kg     | 3.900,0  | 0,3    | 1.190,0  | 31,5%  |
| Fertilizantes Orgánicos         | kg     | 500,0    | 0,1    | 50,0     | 1,3%   |
| Fertilizantes Químicos          | kg     | 0,0      | 0,0    | 0,0      | 0,0%   |
| Calcáreo                        | kg     | 0,0      | 0,0    | 0,0      | 0,0%   |
| Combustible                     | litro  | 80,0     | 2,5    | 200,0    | 5,3%   |
| Energía eléctrica               | kg     | 50,0     | 0,2    | 12,0     | 0,3%   |
| Asistencia Técnica              | Horas  | 0,0      | 0,0    | 0,0      | 0,0%   |
| Mantenimiento Estanques         | \$     |          |        | 0,0      | 0,0%   |
| Mantenimiento Equipos           | \$     |          |        | 0,0      | 0,0%   |
| Amortización Equipos            | \$     |          |        | 0,0      | 0,0%   |
| Gastos Comercialización         | \$     |          |        | 300,0    | 7,9%   |
| Otros Gastos                    | \$     |          |        | 200,0    | 5,3%   |
| <b>COSTO TOTAL</b>              |        |          |        | 3.777,0  | 100,0% |
| <b>COSTO TOTAL POR HECTAREA</b> |        |          |        | 18.885,0 |        |

**INDICADORES TÉCNICOS Y ECONÓMICOS**

|  | Unidad    | Resultado |
|--|-----------|-----------|
| Volumen de Producción                      | Kg        | 500,0     |
| Ciclo del Cultivo                          | Días      | 398,0     |
| Productividad del Cultivo                  | kg/ha/año | 2.292,7   |
| Conversión de Alimentos y Fertilizantes    | Kg        | 8,8       |
| Costo de Producción/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 7,6       |
| Costo Alimentación/Kilogramo Producido     | \$/kg     | 2,4       |
| Costo Fertilizantes/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 0,1       |
| Costo Mano de Obra/Kilogramo Producido     | \$/kg     | 1,7       |
| Costo Mantenimiento/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 0,0       |
| Costo Comercialización/Kilogramo Producido | \$/kg     | 0,6       |
| Precio Medio de Venta                      | \$/kg     | 10,0      |
| Ingreso Bruto                              | \$/ha/año | 22.927,1  |
| Margen Neto                                | \$/ha/año | 4.042,1   |
| Punto de Equilibrio de Producción          | Kg        | 377,7     |
| Recupero de la Inversión (Estanques)       | Años      | 1,5       |
| Relación Beneficio/Costo                   |           | 1,2       |

**PLANILLA Nº 1**

**INFORMACIÓN BÁSICA**

|   |                      |              |                 |            |
|---|----------------------|--------------|-----------------|------------|
| 1 | Nombre del Productor | Pagel, Bruno | Fecha de Costeo | Técnico    |
| 2 | Localidad            | 25 de Mayo   | 30/03/2007      | Apellido   |
| 3 | Municipio            | 25 de Mayo   |                 | Frank      |
| 4 | Estanque Número      |              | 1               | Nombre     |
| 5 | Superficie Estanque  | Ha           | 0,25            | Rolando F. |
| 6 | Fecha de Siembra     |              | 25/01/2005      |            |
| 7 | Fecha de Cosecha     |              | 25/03/2007      |            |
| 8 | Ciclo del Cultivo    | Días         | 789             |            |
| 9 | Inversión Estanque   | \$           | 8.250,0         |            |

**COSTOS OPERATIVOS**

|          |                           |        |          |        |
|----------|---------------------------|--------|----------|--------|
| 10       | Alevinos                  | Unidad | Cantidad | Precio |
|          |                           |        | 450      | 0,35   |
| Especies | Carpa Capin               | Unidad | 300      | 0,35   |
|          | Carpa Cabezona            | Unidad | 50       | 0,35   |
|          | Carpa Plateada            | Unidad |          |        |
|          | Carpa Hungara             | Unidad | 50       | 0,35   |
|          | Bagre                     | Unidad | 50       | 0,35   |
|          |                           | Unidad |          |        |
|          |                           | Unidad |          |        |
| 11       | Mano de Obra              | Horas  | 200      | 3,20   |
| 12       | Alimentación              | Kg     | 60.200   | 0,01   |
| 13       | Alimento (Ración 1)       | Kg     | 200      | 1,20   |
| 14       | Alimento (Ración 2)       | Kg     | 60.000   | 0,01   |
| 15       | Alimento (Ración 3)       | Kg     |          |        |
| 16       | Alimento (Ración 4)       | Kg     |          |        |
| 17       | Fertilizante Orgánico (1) | Kg     | 2.000    | 0,05   |
| 18       | Fertilizante Orgánico (2) | Kg     |          |        |
| 19       | Fertilizante Químico      | Kg     | 50       | 2,00   |
| 20       | Calcáreo                  | Kg     | 50       | 1,00   |
| 21       | Combustible               | Litro  |          |        |
| 22       | Energía Eléctrica         | Kw/h   |          |        |
| 23       | Asistencia Técnica        | Horas  | 100      | 3,30   |
| 24       | Mantenimiento Estanques   | \$     |          |        |
| 25       | Mantenimiento Equipos     | \$     |          |        |
| 26       | Amortización Equipos      | \$     |          | #¡REF! |
| 27       | Gastos Comercialización   | \$     |          |        |
| 28       | Otros Gastos              | \$     | 1        | 400,00 |

**PRODUCCIÓN**

|          |                |        |          |        |
|----------|----------------|--------|----------|--------|
| 29       | Productos      | Unidad | Cantidad | Precio |
|          |                |        | 850      | 10,00  |
| Especies | Carpa Capin    | Kg     | 450      | 10,00  |
|          | Carpa Cabezona | Kg     | 200      | 10,00  |
|          | Carpa Plateada | Kg     |          | 10,00  |
|          | Carpa Hungara  | Kg     | 150      | 10,00  |
|          | Bagre          | Kg     | 50       | 10,00  |
|          | 0              |        | Kg       |        |
| 0        |                | Kg     |          |        |

**PLANILLA N° 2**

|                      |                  |                     |            |
|----------------------|------------------|---------------------|------------|
| Técnico              | Frank Rolando F. | Fecha de Costeo     | 30/03/2007 |
| Nombre del Productor | Pagel, Bruno     | Estanque Número     | 1          |
| Localidad            | 25 de Mayo       | Superficie Estanque | 0,25       |
| Municipio            | 25 de Mayo       |                     |            |

**INGRESOS**

| Productos    |                | Unidad | Cantidad   | Precio       | Ingreso        |
|--------------|----------------|--------|------------|--------------|----------------|
| Especies     | Carpa Capin    | Kg     | 450        | 10,00        | 4.500,0        |
|              | Carpa Cabezona | Kg     | 200        | 10,00        | 2.000,0        |
|              | Carpa Plateada | Kg     | 0          | 10,00        | 0,0            |
|              | Carpa Hungara  | Kg     | 150        | 10,00        | 1.500,0        |
|              | Bagre          | Kg     | 50         | 10,00        | 500,0          |
|              | 0              | Kg     | 0          | 0,00         | 0,0            |
|              | 0              | Kg     | 0          | 0,00         | 0,0            |
| <b>TOTAL</b> |                |        | <b>850</b> | <b>10,00</b> | <b>8.500,0</b> |

**COSTOS OPERATIVOS**

| Costos Variables                | Unidad | Cantidad | Precio | Total           | %             |
|---------------------------------|--------|----------|--------|-----------------|---------------|
| Alevinos                        | Unidad | 450,0    | 0,4    | 157,5           | 5,7%          |
| Mano de Obra                    | Horas  | 200,0    | 3,2    | 640,0           | 23,0%         |
| Alimentación                    | kg     | 60.200,0 | 0,0    | 840,0           | 30,2%         |
| Fertilizantes Orgánicos         | kg     | 2.000,0  | 0,1    | 100,0           | 3,6%          |
| Fertilizantes Químicos          | kg     | 50,0     | 2,0    | 100,0           | 3,6%          |
| Calcáreo                        | kg     | 50,0     | 1,0    | 50,0            | 1,8%          |
| Combustible                     | litro  | 0,0      | 0,0    | 0,0             | 0,0%          |
| Energía eléctrica               | kg     | 0,0      | 0,0    | 0,0             | 0,0%          |
| Asistencia Técnica              | Horas  | 100,0    | 3,3    | 330,0           | 11,9%         |
| Mantenimiento Estanques         | \$     |          |        | 0,0             | 0,0%          |
| Mantenimiento Equipos           | \$     |          |        | 0,0             | 0,0%          |
| Amortización Equipos            | \$     |          |        | 160,0           | 5,8%          |
| Gastos Comercialización         | \$     |          |        | 0,0             | 0,0%          |
| Otros Gastos                    | \$     |          |        | 400,0           | 14,4%         |
| <b>COSTO TOTAL</b>              |        |          |        | <b>2.777,5</b>  | <b>100,0%</b> |
| <b>COSTO TOTAL POR HECTAREA</b> |        |          |        | <b>11.110,0</b> |               |

**INDICADORES TÉCNICOS Y ECONÓMICOS**

|  | Unidad    | Resultado |
|--|-----------|-----------|
| Volumen de Producción                      | Kg        | 850,0     |
| Ciclo del Cultivo                          | Días      | 789,0     |
| Productividad del Cultivo                  | kg/ha/año | 1.572,9   |
| Conversión de Alimentos y Fertilizantes    | Kg        | 73,2      |
| Costo de Producción/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 3,3       |
| Costo Alimentación/Kilogramo Producido     | \$/kg     | 1,0       |
| Costo Fertilizantes/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 0,2       |
| Costo Mano de Obra/Kilogramo Producido     | \$/kg     | 0,8       |
| Costo Mantenimiento/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 0,0       |
| Costo Comercialización/Kilogramo Producido | \$/kg     | 0,0       |
| Precio Medio de Venta                      | \$/kg     | 10,0      |
| Ingreso Bruto                              | \$/ha/año | 15.728,8  |
| Margen Neto                                | \$/ha/año | 4.618,8   |
| Punto de Equilibrio de Producción          | Kg        | 277,8     |
| Recupero de la Inversión (Estanques)       | Años      | 1,8       |
| Relación Beneficio/Costo                   |           | 1,4       |

**PLANILLA N° 1**

**INFORMACIÓN BÁSICA**

|   |                      |              |                 |           |
|---|----------------------|--------------|-----------------|-----------|
| 1 | Nombre del Productor | Novak, Julio | Fecha de Costeo | Técnico   |
| 2 | Localidad            | Campo Viera  | 30/04/2007      | Apellido  |
| 3 | Municipio            | Campo Viera  |                 | Furst     |
| 4 | Estanque Número      |              | 1               | Nombre    |
| 5 | Superficie Estanque  | Ha           | 1,00            | Hector R. |
| 6 | Fecha de Siembra     |              | 08/11/2005      |           |
| 7 | Fecha de Cosecha     |              | 14/04/2007      |           |
| 8 | Ciclo del Cultivo    | Días         | 522             |           |
| 9 | Inversión Estanque   | \$           | 33.000,0        |           |

**COSTOS OPERATIVOS**

|          |                           |        |          |        |
|----------|---------------------------|--------|----------|--------|
| 10       | Alevinos                  | Unidad | Cantidad | Precio |
|          |                           |        | 3.800    | 0,35   |
| Especies | Carpa Capin               | Unidad | 1.970    | 0,35   |
|          | Carpa Cabezona            | Unidad | 330      | 0,35   |
|          | Rhamdia                   | Unidad | 500      | 0,35   |
|          | Carpa Húngara             | Unidad | 1.000    | 0,35   |
|          |                           | Unidad |          |        |
|          |                           | Unidad |          |        |
| 11       | Mano de Obra              | Horas  | 120      | 4,15   |
| 12       | Alimentación              | Kg     | 243.600  | 0,16   |
| 13       | Alimento (Ración 1)       | Kg     | 81.600   | 0,45   |
| 14       | Alimento (Ración 2)       | Kg     | 162.000  | 0,01   |
| 15       | Alimento (Ración 3)       | Kg     |          |        |
| 16       | Alimento (Ración 4)       | Kg     |          |        |
| 17       | Fertilizante Orgánico (1) | Kg     | 2.000    | 0,05   |
| 18       | Fertilizante Orgánico (2) | Kg     |          |        |
| 19       | Fertilizante Químico      | Kg     |          |        |
| 20       | Calcáreo                  | Kg     |          |        |
| 21       | Combustible               | Litro  |          |        |
| 22       | Energía Eléctrica         | Kw/h   |          |        |
| 23       | Asistencia Técnica        | Horas  | 144      | 4,15   |
| 24       | Mantenimiento Estanques   | \$     | 300      | 4,10   |
| 25       | Mantenimiento Equipos     | \$     |          | 400,00 |
| 26       | Amortización Equipos      | \$     |          | 400,00 |
| 27       | Gastos Comercialización   | \$     |          |        |
| 28       | Otros Gastos              | \$     | 1        | 960,00 |

**PRODUCCIÓN**

|          |                |        |          |        |
|----------|----------------|--------|----------|--------|
| 29       | Productos      | Unidad | Cantidad | Precio |
|          |                |        | 7.100    | 10,00  |
| Especies | Carpa Capin    | Kg     | 2.500    | 10,00  |
|          | Carpa Cabezona | Kg     | 1.350    | 10,00  |
|          | Rhamdia        | Kg     | 250      | 10,00  |
|          | Carpa Húngara  | Kg     | 3.000    | 10,00  |
|          |                |        |          |        |

**PLANILLA N° 2**

|                      |              |           |                     |            |
|----------------------|--------------|-----------|---------------------|------------|
| Técnico              | Furst        | Hector R. | Fecha de Costeo     | 30/04/2007 |
| Nombre del Productor | Novak, Julio |           | Estanque Número     | 1          |
| Localidad            | Campo Viera  |           | Superficie Estanque | 1,00       |
| Municipio            | Campo Viera  |           |                     |            |

**INGRESOS**

| Productos    |                | Unidad | Cantidad     | Precio       | Ingreso         |
|--------------|----------------|--------|--------------|--------------|-----------------|
| Especies     | Carpa Capin    | Kg     | 2.500        | 10,00        | 25.000,0        |
|              | Carpa Cabezona | Kg     | 1.350        | 10,00        | 13.500,0        |
|              | Rhamdia        | Kg     | 250          | 10,00        | 2.500,0         |
|              | Carpa Húngara  | Kg     | 3.000        | 10,00        | 30.000,0        |
|              | 0              | 0      | 0            | 0,00         | 0,0             |
|              | 0              | 0      | 0            | 0,00         | 0,0             |
|              | 0              | 0      | 0            | 0,00         | 0,0             |
| <b>TOTAL</b> |                |        | <b>7.100</b> | <b>10,00</b> | <b>71.000,0</b> |

**COSTOS OPERATIVOS**

| Costos Variables                | Unidad | Cantidad  | Precio | Total            | %             |
|---------------------------------|--------|-----------|--------|------------------|---------------|
| Alevinos                        | Unidad | 3.800,0   | 0,35   | 1.330,0          | 3,0%          |
| Mano de Obra                    | Horas  | 120,0     | 4,15   | 498,0            | 1,1%          |
| Alimentación                    | kg     | 243.600,0 | 0,16   | 38.340,0         | 87,4%         |
| Fertilizantes Orgánicos         | kg     | 2.000,0   | 0,05   | 100,0            | 0,2%          |
| Fertilizantes Químicos          | kg     | 0,0       | 0,00   | 0,0              | 0,0%          |
| Calcáreo                        | kg     | 0,0       | 0,00   | 0,0              | 0,0%          |
| Combustible                     | litro  | 0,0       | 0,00   | 0,0              | 0,0%          |
| Energía eléctrica               | kg     | 0,0       | 0,00   | 0,0              | 0,0%          |
| Asistencia Técnica              | Horas  | 144,0     | 4,15   | 597,6            | 1,4%          |
| Mantenimiento Estanques         | \$     |           |        | 1.230,0          | 2,8%          |
| Mantenimiento Equipos           | \$     |           |        | 400,0            | 0,9%          |
| Amortización Equipos            | \$     |           |        | 400,0            | 0,9%          |
| Gastos Comercialización         | \$     |           |        | 0,0              | 0,0%          |
| Otros Gastos                    | \$     |           |        | 960,0            | 2,2%          |
| <b>COSTO TOTAL</b>              |        |           |        | <b>43.855,6</b>  | <b>100,0%</b> |
| <b>COSTO TOTAL POR HECTAREA</b> |        |           |        | <b>43.855,60</b> |               |

**INDICADORES TÉCNICOS Y ECONÓMICOS**

|  | Unidad    | Resultado |
|--|-----------|-----------|
| Volumen de Producción                      | Kg        | 7.100,0   |
| Ciclo del Cultivo                          | Días      | 522       |
| Productividad del Cultivo                  | kg/ha/año | 4.964,6   |
| Conversión de Alimentos y Fertilizantes    | Kg        | 34,59     |
| Costo de Producción/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 6,18      |
| Costo Alimentación/Kilogramo Producido     | \$/kg     | 5,40      |
| Costo Fertilizantes/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 0,01      |
| Costo Mano de Obra/Kilogramo Producido     | \$/kg     | 0,07      |
| Costo Mantenimiento/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 0,23      |
| Costo Comercialización/Kilogramo Producido | \$/kg     | 0,00      |
| Precio Medio de Venta                      | \$/kg     | 10,00     |
| Ingreso Bruto                              | \$/ha/año | 49.645,59 |
| Margen Neto                                | \$/ha/año | 5.789,99  |
| Punto de Equilibrio de Producción          | Kg        | 4.385,56  |
| Recupero de la Inversión (Estanques)       | Años      | 5,70      |
| Relación Beneficio/Costo                   |           | 1,13      |

**PLANILLA N° 1**

**INFORMACIÓN BÁSICA**

|   |                      |                   |                 |           |
|---|----------------------|-------------------|-----------------|-----------|
| 1 | Nombre del Productor | Myer, Juan Carlos | Fecha de Costeo | Técnico   |
| 2 | Localidad            | A. del Valle      | 30/04/2007      | Apellido  |
| 3 | Municipio            | A. del Valle      |                 | Furst     |
| 4 | Estanque Número      |                   | 1               | Nombre    |
| 5 | Superficie Estanque  | Ha                | 0,18            | Hector R. |
| 6 | Fecha de Siembra     |                   | 03/11/2005      |           |
| 7 | Fecha de Cosecha     |                   | 16/04/2007      |           |
| 8 | Ciclo del Cultivo    | Días              | 529             |           |
| 9 | Inversión Estanque   | \$                | 5.940,0         |           |

**COSTOS OPERATIVOS**

| 10       | Alevinos                  | Unidad | Cantidad | Precio |
|----------|---------------------------|--------|----------|--------|
|          |                           |        | 470      | 0,35   |
| Especies | Carpa Capin               | Unidad | 150      | 0,35   |
|          | Carpa Cabezona            | Unidad | 70       | 0,35   |
|          | Carpa Plateada            | Unidad | 150      | 0,35   |
|          | Carpa Húngara             | Unidad | 100      | 0,35   |
|          |                           | Unidad |          |        |
|          |                           | Unidad |          |        |
| 11       | Mano de Obra              | Horas  | 65       | 4,15   |
| 12       | Alimentación              | Kg     | 2.300    | 1,30   |
| 13       | Alimento (Ración 1)       | Kg     | 1.300    | 2,00   |
| 14       | Alimento (Ración 2)       | Kg     | 1.000    | 0,40   |
| 15       | Alimento (Ración 3)       | Kg     |          |        |
| 16       | Alimento (Ración 4)       | Kg     |          |        |
| 17       | Fertilizante Orgánico (1) | Kg     | 3.000    | 0,05   |
| 18       | Fertilizante Orgánico (2) | Kg     |          |        |
| 19       | Fertilizante Químico      | Kg     |          |        |
| 20       | Calcáreo                  | Kg     |          |        |
| 21       | Combustible               | Litro  |          |        |
| 22       | Energía Eléctrica         | Kw/h   |          |        |
| 23       | Asistencia Técnica        | Horas  | 144      | 4,10   |
| 24       | Mantenimiento Estanques   | \$     | 40       | 4,10   |
| 25       | Mantenimiento Equipos     | \$     |          |        |
| 26       | Amortización Equipos      | \$     |          | 250,00 |
| 27       | Gastos Comercialización   | \$     |          |        |
| 28       | Otros Gastos              | \$     | 1        | 280,00 |

**PRODUCCIÓN**

| 29       | Productos      | Unidad | Cantidad | Precio |
|----------|----------------|--------|----------|--------|
|          |                |        | 830      | 10,00  |
| Especies | Carpa Capin    | Kg     | 240      | 10,00  |
|          | Carpa Cabezona | Kg     | 120      | 10,00  |
|          | Carpa Plateada | Kg     | 240      | 10,00  |
|          | Carpa Húngara  | Kg     | 230      | 10,00  |
|          |                |        |          |        |
|          |                |        |          |        |

**PLANILLA N° 2**

|                      |                   |           |                     |            |
|----------------------|-------------------|-----------|---------------------|------------|
| Técnico              | Furst             | Hector R. | Fecha de Costeo     | 30/04/2007 |
| Nombre del Productor | Myer, Juan Carlos |           | Estanque Número     | 1          |
| Localidad            | A. del Valle      |           | Superficie Estanque | 0,18       |
| Municipio            | A. del Valle      |           |                     |            |

**INGRESOS**

| Productos    |                | Unidad | Cantidad   | Precio       | Ingreso        |
|--------------|----------------|--------|------------|--------------|----------------|
| Especies     | Carpa Capin    | Kg     | 240        | 10,00        | 2.400,0        |
|              | Carpa Cabezona | Kg     | 120        | 10,00        | 1.200,0        |
|              | Carpa Plateada | Kg     | 240        | 10,00        | 2.400,0        |
|              | Carpa Húngara  | Kg     | 230        | 10,00        | 2.300,0        |
|              | 0              | 0      | 0          | 0,00         | 0,0            |
|              | 0              | 0      | 0          | 0,00         | 0,0            |
|              | 0              | 0      | 0          | 0,00         | 0,0            |
| <b>TOTAL</b> |                |        | <b>830</b> | <b>10,00</b> | <b>8.300,0</b> |

**COSTOS OPERATIVOS**

| Costos Variables                | Unidad | Cantidad | Precio | Total           | %             |
|---------------------------------|--------|----------|--------|-----------------|---------------|
| Alevinos                        | Unidad | 470,0    | 0,4    | 164,5           | 3,4%          |
| Mano de Obra                    | Horas  | 65,0     | 4,2    | 269,8           | 5,5%          |
| Alimentación                    | kg     | 2.300,0  | 1,3    | 3.000,0         | 61,6%         |
| Fertilizantes Orgánicos         | kg     | 3.000,0  | 0,1    | 150,0           | 3,1%          |
| Fertilizantes Químicos          | kg     | 0,0      | 0,0    | 0,0             | 0,0%          |
| Calcáreo                        | kg     | 0,0      | 0,0    | 0,0             | 0,0%          |
| Combustible                     | litro  | 0,0      | 0,0    | 0,0             | 0,0%          |
| Energía eléctrica               | kg     | 0,0      | 0,0    | 0,0             | 0,0%          |
| Asistencia Técnica              | Horas  | 144,0    | 4,1    | 590,4           | 12,1%         |
| Mantenimiento Estanques         | \$     |          |        | 164,0           | 3,4%          |
| Mantenimiento Equipos           | \$     |          |        | 0,0             | 0,0%          |
| Amortización Equipos            | \$     |          |        | 250,0           | 5,1%          |
| Gastos Comercialización         | \$     |          |        | 0,0             | 0,0%          |
| Otros Gastos                    | \$     |          |        | 280,0           | 5,8%          |
| <b>COSTO TOTAL</b>              |        |          |        | <b>4.868,7</b>  | <b>100,0%</b> |
| <b>COSTO TOTAL POR HECTAREA</b> |        |          |        | <b>27.048,1</b> |               |

**INDICADORES TÉCNICOS Y ECONÓMICOS**

|  | Unidad    | Resultado |
|--|-----------|-----------|
| Volumen de Producción                      | Kg        | 830,0     |
| Ciclo del Cultivo                          | Días      | 529,0     |
| Productividad del Cultivo                  | kg/ha/año | 3.181,6   |
| Conversión de Alimentos y Fertilizantes    | Kg        | 6,4       |
| Costo de Producción/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 5,9       |
| Costo Alimentación/Kilogramo Producido     | \$/kg     | 3,6       |
| Costo Fertilizantes/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 0,2       |
| Costo Mano de Obra/Kilogramo Producido     | \$/kg     | 0,3       |
| Costo Mantenimiento/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 0,2       |
| Costo Comercialización/Kilogramo Producido | \$/kg     | 0,0       |
| Precio Medio de Venta                      | \$/kg     | 10,0      |
| Ingreso Bruto                              | \$/ha/año | 31.815,8  |
| Margen Neto                                | \$/ha/año | 4.767,7   |
| Punto de Equilibrio de Producción          | Kg        | 486,9     |
| Recupero de la Inversión (Estanques)       | Años      | 1,2       |
| Relación Beneficio/Costo                   |           | 1,2       |



**PLANILLA N° 1**

**INFORMACIÓN BÁSICA**

|   |                      |                     |                 |          |
|---|----------------------|---------------------|-----------------|----------|
| 1 | Nombre del Productor | Müller Thies, Rubén | Fecha de Costeo | Técnico  |
| 2 | Localidad            | Caraguatay          | 20/11/2007      | Apellido |
| 3 | Municipio            | Montecarlo          |                 | Amarilla |
| 4 | Estanque Número      |                     | 6               | Nombre   |
| 5 | Superficie Estanque  | Ha                  | 0,40            | Angel I. |
| 6 | Fecha de Siembra     |                     | 13/01/2007      |          |
| 7 | Fecha de Cosecha     |                     | 13/03/2008      |          |
| 8 | Ciclo del Cultivo    | Días                | 425             |          |
| 9 | Inversión Estanque   | \$                  | 13.200,0        |          |

**COSTOS OPERATIVOS**

|          |                           |        |          |        |
|----------|---------------------------|--------|----------|--------|
| 10       | Alevinos                  | Unidad | Cantidad | Precio |
|          |                           |        | 400      | 0,35   |
| Especies | Surubi                    | Unidad | 400      | 0,35   |
|          |                           | Unidad |          |        |
|          |                           | Unidad |          |        |
|          |                           | Unidad |          |        |
|          |                           | Unidad |          |        |
|          |                           | Unidad |          |        |
| 11       | Mano de Obra              | Horas  | 425      | 3,50   |
| 12       | Alimentación              | Kg     | 850      | 1,75   |
| 13       | Alimento (Ración 1)       | Kg     | 850      | 1,75   |
| 14       | Alimento (Ración 2)       | Kg     |          |        |
| 15       | Alimento (Ración 3)       | Kg     |          |        |
| 16       | Alimento (Ración 4)       | Kg     |          |        |
| 17       | Fertilizante Orgánico (1) | Kg     | 200      | 0,07   |
| 18       | Fertilizante Orgánico (2) | Kg     |          |        |
| 19       | Fertilizante Químico      | Kg     |          |        |
| 20       | Calcáreo                  | Kg     | 50       | 5,00   |
| 21       | Combustible               | Litro  |          |        |
| 22       | Energía Eléctrica         | Kw/h   |          |        |
| 23       | Asistencia Técnica        | Horas  | 50       | 3,30   |
| 24       | Mantenimiento Estanques   | \$     |          |        |
| 25       | Mantenimiento Equipos     | \$     | 25       | 4,20   |
| 26       | Amortización Equipos      | \$     |          | 60,00  |
| 27       | Gastos Comercialización   | \$     |          |        |
| 28       | Otros Gastos              | \$     | 1        | 550,00 |

**PRODUCCIÓN**

|          |           |        |          |        |
|----------|-----------|--------|----------|--------|
| 29       | Productos | Unidad | Cantidad | Precio |
|          |           |        | 490      | 16,00  |
| Especies | Surubi    | Kg     | 490      | 16,00  |
|          |           |        |          |        |
|          |           |        |          |        |
|          |           |        |          |        |
|          |           |        |          |        |
|          |           |        |          |        |

**PLANILLA N° 2**

|                      |                     |          |                     |            |
|----------------------|---------------------|----------|---------------------|------------|
| Técnico              | Amarilla            | Angel I. | Fecha de Costeo     | 20/11/2007 |
| Nombre del Productor | Müller Thies, Rubén |          | Estanque Número     | 6          |
| Localidad            | Caragatay           |          | Superficie Estanque | 0,40       |
| Municipio            | Montecarlo          |          |                     |            |

**INGRESOS**

| Productos    |        | Unidad | Cantidad | Precio | Ingreso |
|--------------|--------|--------|----------|--------|---------|
| Especies     | Surubí | Kg     | 490      | 16,00  | 7.840,0 |
|              | 0      | 0      | 0        | 0,00   | 0,0     |
|              | 0      | 0      | 0        | 0,00   | 0,0     |
|              | 0      | 0      | 0        | 0,00   | 0,0     |
|              | 0      | 0      | 0        | 0,00   | 0,0     |
|              | 0      | 0      | 0        | 0,00   | 0,0     |
|              | 0      | 0      | 0        | 0,00   | 0,0     |
|              | 0      | 0      | 0        | 0,00   | 0,0     |
| <b>TOTAL</b> |        |        | 490      | 16,00  | 7.840,0 |

**COSTOS OPERATIVOS**

| Costos Variables                | Unidad | Cantidad | Precio | Total    | %      |
|---------------------------------|--------|----------|--------|----------|--------|
| Alevinos                        | Unidad | 400,0    | 0,4    | 140,0    | 3,3%   |
| Mano de Obra                    | Horas  | 425,0    | 3,5    | 1.487,5  | 34,9%  |
| Alimentación                    | kg     | 850,0    | 1,8    | 1.487,5  | 34,9%  |
| Fertilizantes Orgánicos         | kg     | 200,0    | 0,1    | 14,0     | 0,3%   |
| Fertilizantes Químicos          | kg     | 0,0      | 0,0    | 0,0      | 0,0%   |
| Calcáreo                        | kg     | 50,0     | 5,0    | 250,0    | 5,9%   |
| Combustible                     | litro  | 0,0      | 0,0    | 0,0      | 0,0%   |
| Energía eléctrica               | kg     | 0,0      | 0,0    | 0,0      | 0,0%   |
| Asistencia Técnica              | Horas  | 50,0     | 3,3    | 165,0    | 3,9%   |
| Mantenimiento Estanques         | \$     |          |        | 0,0      | 0,0%   |
| Mantenimiento Equipos           | \$     |          |        | 105,0    | 2,5%   |
| Amortización Equipos            | \$     |          |        | 60,0     | 1,4%   |
| Gastos Comercialización         | \$     |          |        | 0,0      | 0,0%   |
| Otros Gastos                    | \$     |          |        | 550,0    | 12,9%  |
| <b>COSTO TOTAL</b>              |        |          |        | 4.259,0  | 100,0% |
| <b>COSTO TOTAL POR HECTAREA</b> |        |          |        | 10.647,5 |        |

**INDICADORES TÉCNICOS Y ECONÓMICOS**

|  | Unidad    | Resultado |
|--|-----------|-----------|
| Volumen de Producción                      | Kg        | 490,0     |
| Ciclo del Cultivo                          | Días      | 425,0     |
| Productividad del Cultivo                  | kg/ha/año | 1.052,1   |
| Conversión de Alimentos y Fertilizantes    | Kg        | 2,1       |
| Costo de Producción/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 8,7       |
| Costo Alimentación/Kilogramo Producido     | \$/kg     | 3,0       |
| Costo Fertilizantes/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 0,0       |
| Costo Mano de Obra/Kilogramo Producido     | \$/kg     | 3,0       |
| Costo Mantenimiento/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 0,2       |
| Costo Comercialización/Kilogramo Producido | \$/kg     | 0,0       |
| Precio Medio de Venta                      | \$/kg     | 16,0      |
| Ingreso Bruto                              | \$/ha/año | 16.832,9  |
| Margen Neto                                | \$/ha/año | 6.185,4   |
| Punto de Equilibrio de Producción          | Kg        | 266,2     |
| Recupero de la Inversión (Estanques)       | Años      | 2,1       |
| Relación Beneficio/Costo                   |           | 1,6       |

| PLANILLA N° 1      |                           |                  |                 |            |
|--------------------|---------------------------|------------------|-----------------|------------|
| INFORMACIÓN BÁSICA |                           |                  |                 |            |
| 1                  | Nombre del Productor      | Liebgott, Sergio | Fecha de Costeo | Técnico    |
| 2                  | Localidad                 | Pje. Saracura    | 09/11/2007      | Apellido   |
| 3                  | Municipio                 | San Antonio      |                 | Silva Dico |
| 4                  | Estanque Número           |                  | 1               | Nombre     |
| 5                  | Superficie Estanque       | Ha               | 0,40            | Miguel A.  |
| 6                  | Fecha de Siembra          |                  | 14/02/2006      |            |
| 7                  | Fecha de Cosecha          |                  | 02/04/2008      |            |
| 8                  | Ciclo del Cultivo         | Días             | 778             |            |
| 9                  | Inversión Estanque        | \$               | 13.200,0        |            |
| COSTOS OPERATIVOS  |                           |                  |                 |            |
| 10                 | Alevinos                  | Unidad           | Cantidad        | Precio     |
|                    |                           |                  | 400             | 0,25       |
| Especies           | Rhamdia                   | Unidad           | 100             | 0,25       |
|                    | Carpa Cabezona            | Unidad           | 100             | 0,25       |
|                    | Pacú                      | Unidad           | 100             | 0,25       |
|                    | Carpa Húngara             | Unidad           | 100             | 0,25       |
|                    |                           | Unidad           |                 |            |
|                    |                           | Unidad           |                 |            |
| 11                 | Mano de Obra              | Horas            | 390             | 2,58       |
| 12                 | Alimentación              | Kg               | 1.556           | 0,70       |
| 13                 | Alimento (Ración 1)       | Kg               | 139             | 0,45       |
| 14                 | Alimento (Ración 2)       | Kg               | 5.640           | 0,70       |
| 15                 | Alimento (Ración 3)       | Kg               |                 |            |
| 16                 | Alimento (Ración 4)       | Kg               |                 |            |
| 17                 | Fertilizante Orgánico (1) | Kg               | 1.000           | 0,01       |
| 18                 | Fertilizante Orgánico (2) | Kg               |                 |            |
| 19                 | Fertilizante Químico      | Kg               |                 |            |
| 20                 | Calcáreo                  | Kg               |                 |            |
| 21                 | Combustible               | Litro            |                 |            |
| 22                 | Energía Eléctrica         | Kw/h             |                 |            |
| 23                 | Asistencia Técnica        | Horas            |                 |            |
| 24                 | Mantenimiento Estanques   | \$               | 52              | 3,20       |
| 25                 | Mantenimiento Equipos     | \$               |                 |            |
| 26                 | Amortización Equipos      | \$               |                 | 150,00     |
| 27                 | Gastos Comercialización   | \$               |                 |            |
| 28                 | Otros Gastos              | \$               | 1               | 300,00     |
| PRODUCCIÓN         |                           |                  |                 |            |
| 29                 | Productos                 | Unidad           | Cantidad        | Precio     |
|                    |                           |                  | 950             | 8,51       |
| Especies           | Rhamdia                   | Kg               | 180             | 8,00       |
|                    | Carpa Cabezona            | Kg               | 250             | 8,00       |
|                    | Pacú                      | Kg               | 240             | 10,00      |
|                    | Carpa Húngara             | Kg               | 280             | 8,00       |
|                    |                           |                  |                 |            |
|                    |                           |                  |                 |            |

**PLANILLA N° 2**

|                      |                  |           |                     |            |
|----------------------|------------------|-----------|---------------------|------------|
| Técnico              | Silva Dico       | Miguel A. | Fecha de Costeo     | 09/11/2007 |
| Nombre del Productor | Liebgott, Sergio |           | Estanque Número     | 1          |
| Localidad            | Pje. Saracura    |           | Superficie Estanque | 0,40       |
| Municipio            | San Antonio      |           |                     |            |

**INGRESOS**

| Productos    |                | Unidad | Cantidad   | Precio      | Ingreso        |
|--------------|----------------|--------|------------|-------------|----------------|
| Especies     | Rhamdia        | Kg     | 180        | 8,00        | 1.440,0        |
|              | Carpa Cabezona | Kg     | 250        | 8,00        | 2.000,0        |
|              | Pacú           | Kg     | 240        | 10,00       | 2.400,0        |
|              | Carpa Húngara  | Kg     | 280        | 8,00        | 2.240,0        |
|              | 0              | 0      | 0          | 0,00        | 0,0            |
|              | 0              | 0      | 0          | 0,00        | 0,0            |
|              | 0              | 0      | 0          | 0,00        | 0,0            |
| <b>TOTAL</b> |                |        | <b>950</b> | <b>8,51</b> | <b>8.080,0</b> |

**COSTOS OPERATIVOS**

| Costos Variables                | Unidad | Cantidad | Precio | Total          | %             |
|---------------------------------|--------|----------|--------|----------------|---------------|
| Alevinos                        | Unidad | 400,0    | 0,3    | 100,0          | 3,5%          |
| Mano de Obra                    | Horas  | 390,0    | 2,6    | 1.005,2        | 35,6%         |
| Alimentación                    | kg     | 1.556,0  | 0,7    | 1.089,2        | 38,6%         |
| Fertilizantes Orgánicos         | kg     | 1.000,0  | 0,0    | 10,0           | 0,4%          |
| Fertilizantes Químicos          | kg     | 0,0      | 0,0    | 0,0            | 0,0%          |
| Calcáreo                        | kg     | 0,0      | 0,0    | 0,0            | 0,0%          |
| Combustible                     | litro  | 0,0      | 0,0    | 0,0            | 0,0%          |
| Energía eléctrica               | kg     | 0,0      | 0,0    | 0,0            | 0,0%          |
| Asistencia Técnica              | Horas  | 0,0      | 0,0    | 0,0            | 0,0%          |
| Mantenimiento Estanques         | \$     |          |        | 166,4          | 5,9%          |
| Mantenimiento Equipos           | \$     |          |        | 0,0            | 0,0%          |
| Amortización Equipos            | \$     |          |        | 150,0          | 5,3%          |
| Gastos Comercialización         | \$     |          |        | 0,0            | 0,0%          |
| Otros Gastos                    | \$     |          |        | 300,0          | 10,6%         |
| <b>COSTO TOTAL</b>              |        |          |        | <b>2.820,8</b> | <b>100,0%</b> |
| <b>COSTO TOTAL POR HECTAREA</b> |        |          |        | <b>7.051,9</b> |               |

**INDICADORES TÉCNICOS Y ECONÓMICOS**

|  | Unidad    | Resultado |
|--|-----------|-----------|
| Volumen de Producción                      | Kg        | 950,0     |
| Ciclo del Cultivo                          | Días      | 778,0     |
| Productividad del Cultivo                  | kg/ha/año | 1.114,2   |
| Conversión de Alimentos y Fertilizantes    | Kg        | 2,7       |
| Costo de Producción/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 3,0       |
| Costo Alimentación/Kilogramo Producido     | \$/kg     | 1,1       |
| Costo Fertilizantes/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 0,0       |
| Costo Mano de Obra/Kilogramo Producido     | \$/kg     | 1,1       |
| Costo Mantenimiento/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 0,2       |
| Costo Comercialización/Kilogramo Producido | \$/kg     | 0,0       |
| Precio Medio de Venta                      | \$/kg     | 8,5       |
| Ingreso Bruto                              | \$/ha/año | 9.476,9   |
| Margen Neto                                | \$/ha/año | 2.425,0   |
| Punto de Equilibrio de Producción          | Kg        | 331,6     |
| Recupero de la Inversión (Estanques)       | Años      | 5,4       |
| Relación Beneficio/Costo                   |           | 1,3       |

**PLANILLA N° 1**

**INFORMACIÓN BÁSICA**

|   |                      |                 |                 |           |
|---|----------------------|-----------------|-----------------|-----------|
| 1 | Nombre del Productor | Lenger, Edmundo | Fecha de Costeo | Técnico   |
| 2 | Localidad            | Campo Viera     | 15/03/2007      | Apellido  |
| 3 | Municipio            | Campo Viera     |                 | Furst     |
| 4 | Estanque Número      |                 | 2               | Nombre    |
| 5 | Superficie Estanque  | Ha              | 0,48            | Hector R. |
| 6 | Fecha de Siembra     |                 | 02/11/2005      |           |
| 7 | Fecha de Cosecha     |                 | 05/03/2007      |           |
| 8 | Ciclo del Cultivo    | Días            | 488             |           |
| 9 | Inversión Estanque   | \$              | 15.840,0        |           |

**COSTOS OPERATIVOS**

| 10       | Alevinos                  | Unidad | Cantidad | Precio |
|----------|---------------------------|--------|----------|--------|
|          |                           |        | 1.162    | 0,35   |
| Especies | Carpa Capin               | Unidad | 450      | 0,35   |
|          | Carpa Cabezona            | Unidad | 102      | 0,35   |
|          | Carpa Plateada            | Unidad |          |        |
|          | Carpa Húngara             | Unidad | 210      | 0,35   |
|          | Tilapia                   | Unidad | 400      | 0,35   |
|          |                           | Unidad |          |        |
|          |                           | Unidad |          |        |
| 11       | Mano de Obra              | Horas  | 60       | 4,15   |
| 12       | Alimentación              | Kg     | 43.000   | 0,45   |
| 13       | Alimento (Ración 1)       | Kg     | 43.000   | 0,45   |
| 14       | Alimento (Ración 2)       | Kg     |          |        |
| 15       | Alimento (Ración 3)       | Kg     |          |        |
| 16       | Alimento (Ración 4)       | Kg     |          |        |
| 17       | Fertilizante Orgánico (1) | Kg     | 5.000    | 0,05   |
| 18       | Fertilizante Orgánico (2) | Kg     |          |        |
| 19       | Fertilizante Químico      | Kg     |          |        |
| 20       | Calcáreo                  | Kg     |          |        |
| 21       | Combustible               | Litro  |          |        |
| 22       | Energía Eléctrica         | Kw/h   |          |        |
| 23       | Asistencia Técnica        | Horas  | 144      | 4,10   |
| 24       | Mantenimiento Estanques   | \$     | 300      | 4,10   |
| 25       | Mantenimiento Equipos     | \$     |          |        |
| 26       | Amortización Equipos      | \$     |          | 250,00 |
| 27       | Gastos Comercialización   | \$     |          |        |
| 28       | Otros Gastos              | \$     | 1        | 650,00 |

**PRODUCCIÓN**

| 29       | Productos      | Unidad | Cantidad | Precio |
|----------|----------------|--------|----------|--------|
|          |                |        | 3.802    | 9,00   |
| Especies | Carpa Capin    | Kg     | 930      | 8,00   |
|          | Carpa Cabezona | Kg     | 408      | 8,00   |
|          | Carpa Plateada | Kg     |          | 8,00   |
|          | Carpa Húngara  | Kg     | 414      | 8,00   |
|          | Tilapia        | Kg     | 150      | 8,00   |
|          | Stock          | Kg     | 1.900    | 10,00  |
|          |                | Kg     |          |        |

**PLANILLA N° 2**

|                      |                 |           |                     |            |
|----------------------|-----------------|-----------|---------------------|------------|
| Técnico              | Furst           | Hector R. | Fecha de Costeo     | 15/03/2007 |
| Nombre del Productor | Lenger, Edmundo |           | Estanque Número     | 2          |
| Localidad            | Campo Viera     |           | Superficie Estanque | 0,48       |
| Municipio            | Campo Viera     |           |                     |            |

**INGRESOS**

| Productos    |                | Unidad | Cantidad     | Precio      | Ingreso         |
|--------------|----------------|--------|--------------|-------------|-----------------|
| Especies     | Carpa Capin    | Kg     | 930          | 8,00        | 7.440,0         |
|              | Carpa Cabezona | Kg     | 408          | 8,00        | 3.264,0         |
|              | Carpa Plateada | Kg     | 0            | 8,00        | 0,0             |
|              | Carpa Húngara  | Kg     | 414          | 8,00        | 3.312,0         |
|              | Tilapia        | Kg     | 150          | 8,00        | 1.200,0         |
|              | Stock          | Kg     | 1.900        | 10,00       | 19.000,0        |
|              | 0              | Kg     | 0            | 0,00        | 0,0             |
| <b>TOTAL</b> |                |        | <b>3.802</b> | <b>9,00</b> | <b>34.216,0</b> |

**COSTOS OPERATIVOS**

| Costos Variables                | Unidad | Cantidad | Precio | Total           | %             |
|---------------------------------|--------|----------|--------|-----------------|---------------|
| Alevinos                        | Unidad | 1.162,0  | 0,4    | 406,7           | 1,8%          |
| Mano de Obra                    | Horas  | 60,0     | 4,2    | 249,0           | 1,1%          |
| Alimentación                    | kg     | 43.000,0 | 0,5    | 19.350,0        | 84,2%         |
| Fertilizantes Orgánicos         | kg     | 5.000,0  | 0,1    | 250,0           | 1,1%          |
| Fertilizantes Químicos          | kg     | 0,0      | 0,0    | 0,0             | 0,0%          |
| Calcáreo                        | kg     | 0,0      | 0,0    | 0,0             | 0,0%          |
| Combustible                     | litro  | 0,0      | 0,0    | 0,0             | 0,0%          |
| Energía eléctrica               | kg     | 0,0      | 0,0    | 0,0             | 0,0%          |
| Asistencia Técnica              | Horas  | 144,0    | 4,1    | 590,4           | 2,6%          |
| Mantenimiento Estanques         | \$     |          |        | 1.230,0         | 5,4%          |
| Mantenimiento Equipos           | \$     |          |        | 0,0             | 0,0%          |
| Amortización Equipos            | \$     |          |        | 250,0           | 1,1%          |
| Gastos Comercialización         | \$     |          |        | 0,0             | 0,0%          |
| Otros Gastos                    | \$     |          |        | 650,0           | 2,8%          |
| <b>COSTO TOTAL</b>              |        |          |        | <b>22.976,1</b> | <b>100,0%</b> |
| <b>COSTO TOTAL POR HECTAREA</b> |        |          |        | <b>47.866,9</b> |               |

**INDICADORES TÉCNICOS Y ECONÓMICOS**

|  | Unidad    | Resultado |
|--|-----------|-----------|
| Volumen de Producción                      | Kg        | 3.802,0   |
| Ciclo del Cultivo                          | Días      | 488,0     |
| Productividad del Cultivo                  | kg/ha/año | 5.924,4   |
| Conversión de Alimentos y Fertilizantes    | Kg        | 12,6      |
| Costo de Producción/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 6,0       |
| Costo Alimentación/Kilogramo Producido     | \$/kg     | 5,1       |
| Costo Fertilizantes/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 0,1       |
| Costo Mano de Obra/Kilogramo Producido     | \$/kg     | 0,1       |
| Costo Mantenimiento/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 0,3       |
| Costo Comercialización/Kilogramo Producido | \$/kg     | 0,0       |
| Precio Medio de Venta                      | \$/kg     | 9,0       |
| Ingreso Bruto                              | \$/ha/año | 53.316,4  |
| Margen Neto                                | \$/ha/año | 5.449,6   |
| Punto de Equilibrio de Producción          | Kg        | 2.553,0   |
| Recupero de la Inversión (Estanques)       | Años      | 2,9       |
| Relación Beneficio/Costo                   |           | 1,1       |

**PLANILLA N° 1**

**INFORMACIÓN BÁSICA**

|   |                      |                 |                 |            |
|---|----------------------|-----------------|-----------------|------------|
| 1 | Nombre del Productor | Zapf, Guillermo | Fecha de Costeo | Técnico    |
| 2 | Localidad            | 25 de Mayo      | 14/10/2007      | Apellido   |
| 3 | Municipio            | 25 de Mayo      |                 | Frank      |
| 4 | Estanque Número      |                 | 1               | Nombre     |
| 5 | Superficie Estanque  | Ha              | 0,15            | Rolando F. |
| 6 | Fecha de Siembra     |                 | 10/03/2007      |            |
| 7 | Fecha de Cosecha     |                 | 10/03/2008      |            |
| 8 | Ciclo del Cultivo    | Días            | 366             |            |
| 9 | Inversión Estanque   | \$              | 4.950,0         |            |

**COSTOS OPERATIVOS**

|          |                           |        |          |        |
|----------|---------------------------|--------|----------|--------|
| 10       | Alevinos                  | Unidad | Cantidad | Precio |
|          |                           |        | 300      | 0,35   |
| Especies | Carpa Capin               | Unidad | 100      | 0,35   |
|          | Carpa Cabezona            | Unidad | 50       | 0,35   |
|          | Carpa Plateada            | Unidad |          |        |
|          | Carpa Húngara             | Unidad | 100      | 0,35   |
|          | Rhamdia                   | Unidad | 50       | 0,35   |
|          |                           | Unidad |          |        |
|          |                           | Unidad |          |        |
| 11       | Mano de Obra              | Horas  | 400      | 3,20   |
| 12       | Alimentación              | Kg     | 39.500   | 0,05   |
| 13       | Alimento (Ración 1)       | Kg     | 600      | 1,45   |
| 14       | Alimento (Ración 2)       | Kg     | 38.000   | 0,03   |
| 15       | Alimento (Ración 3)       | Kg     | 900      | 0,25   |
| 16       | Alimento (Ración 4)       | Kg     |          |        |
| 17       | Fertilizante Orgánico (1) | Kg     | 900      | 0,05   |
| 18       | Fertilizante Orgánico (2) | Kg     |          |        |
| 19       | Fertilizante Químico      | Kg     | 10       | 2,00   |
| 20       | Calcáreo                  | Kg     | 50       | 1,00   |
| 21       | Combustible               | Litro  |          |        |
| 22       | Energía Eléctrica         | Kw/h   |          |        |
| 23       | Asistencia Técnica        | Horas  | 50       | 3,30   |
| 24       | Mantenimiento Estanques   | \$     |          |        |
| 25       | Mantenimiento Equipos     | \$     |          |        |
| 26       | Amortización Equipos      | \$     |          | 60,00  |
| 27       | Gastos Comercialización   | \$     |          |        |
| 28       | Otros Gastos              | \$     | 1        | 550,00 |

**PRODUCCIÓN**

|          |                |        |          |        |
|----------|----------------|--------|----------|--------|
| 29       | Productos      | Unidad | Cantidad | Precio |
|          |                |        | 530      | 10,00  |
| Especies | Carpa Capin    | Kg     | 180      | 10,00  |
|          | Carpa Cabezona | Kg     | 100      | 10,00  |
|          | Carpa Plateada | Kg     |          | 10,00  |
|          | Carpa Húngara  | Kg     | 200      | 10,00  |
|          | Rhamdia        | Kg     | 50       | 10,00  |
|          | 0              | Kg     |          |        |
|          | 0              | Kg     |          |        |

**PLANILLA N° 2**

|                      |                  |                     |            |
|----------------------|------------------|---------------------|------------|
| Técnico              | Frank Rolando F. | Fecha de Costeo     | 14/10/2007 |
| Nombre del Productor | Zapf, Guillermo  | Estanque Número     | 1          |
| Localidad            | 25 de Mayo       | Superficie Estanque | 0,15       |
| Municipio            | 25 de Mayo       |                     |            |

**INGRESOS**

| Productos    |                | Unidad | Cantidad   | Precio       | Ingreso        |
|--------------|----------------|--------|------------|--------------|----------------|
| Especies     | Carpa Capin    | Kg     | 180        | 10,00        | 1.800,0        |
|              | Carpa Cabezona | Kg     | 100        | 10,00        | 1.000,0        |
|              | Carpa Plateada | Kg     | 0          | 10,00        | 0,0            |
|              | Carpa Húngara  | Kg     | 200        | 10,00        | 2.000,0        |
|              | Rhamdia        | Kg     | 50         | 10,00        | 500,0          |
|              | 0              | Kg     | 0          | 0,00         | 0,0            |
|              | 0              | Kg     | 0          | 0,00         | 0,0            |
| <b>TOTAL</b> |                |        | <b>530</b> | <b>10,00</b> | <b>5.300,0</b> |

**COSTOS OPERATIVOS**

| Costos Variables                | Unidad | Cantidad | Precio | Total           | %             |
|---------------------------------|--------|----------|--------|-----------------|---------------|
| Alevinos                        | Unidad | 300,0    | 0,4    | 105,0           | 2,4%          |
| Mano de Obra                    | Horas  | 400,0    | 3,2    | 1.280,0         | 28,9%         |
| Alimentación                    | kg     | 39.500,0 | 0,1    | 2.159,0         | 48,7%         |
| Fertilizantes Orgánicos         | kg     | 900,0    | 0,1    | 45,0            | 1,0%          |
| Fertilizantes Químicos          | kg     | 10,0     | 2,0    | 20,0            | 0,5%          |
| Calcáreo                        | kg     | 50,0     | 1,0    | 50,0            | 1,1%          |
| Combustible                     | litro  | 0,0      | 0,0    | 0,0             | 0,0%          |
| Energía eléctrica               | kg     | 0,0      | 0,0    | 0,0             | 0,0%          |
| Asistencia Técnica              | Horas  | 50,0     | 3,3    | 165,0           | 3,7%          |
| Mantenimiento Estanques         | \$     |          |        | 0,0             | 0,0%          |
| Mantenimiento Equipos           | \$     |          |        | 0,0             | 0,0%          |
| Amortización Equipos            | \$     |          |        | 60,0            | 1,4%          |
| Gastos Comercialización         | \$     |          |        | 0,0             | 0,0%          |
| Otros Gastos                    | \$     |          |        | 550,0           | 12,4%         |
| <b>COSTO TOTAL</b>              |        |          |        | <b>4.434,0</b>  | <b>100,0%</b> |
| <b>COSTO TOTAL POR HECTAREA</b> |        |          |        | <b>29.560,0</b> |               |

**INDICADORES TÉCNICOS Y ECONÓMICOS**

|  | Unidad    | Resultado |
|--|-----------|-----------|
| Volumen de Producción                      | Kg        | 530,0     |
| Ciclo del Cultivo                          | Días      | 366,0     |
| Productividad del Cultivo                  | kg/ha/año | 3.523,7   |
| Conversión de Alimentos y Fertilizantes    | Kg        | 76,2      |
| Costo de Producción/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 8,4       |
| Costo Alimentación/Kilogramo Producido     | \$/kg     | 4,1       |
| Costo Fertilizantes/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 0,1       |
| Costo Mano de Obra/Kilogramo Producido     | \$/kg     | 2,4       |
| Costo Mantenimiento/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 0,0       |
| Costo Comercialización/Kilogramo Producido | \$/kg     | 0,0       |
| Precio Medio de Venta                      | \$/kg     | 10,0      |
| Ingreso Bruto                              | \$/ha/año | 35.236,8  |
| Margen Neto                                | \$/ha/año | 5.676,8   |
| Punto de Equilibrio de Producción          | Kg        | 443,4     |
| Recupero de la Inversión (Estanques)       | Años      | 0,9       |
| Relación Beneficio/Costo                   |           | 1,2       |



**PLANILLA Nº 1**

**INFORMACIÓN BÁSICA**

|   |                      |                |                 |          |
|---|----------------------|----------------|-----------------|----------|
| 1 | Nombre del Productor | Werle, Hilario | Fecha de Costeo | Técnico  |
| 2 | Localidad            | Capiovi        | 10/11/2007      | Apellido |
| 3 | Municipio            | Capiovi        |                 | Strieder |
| 4 | Estanque Número      |                | 2               | Nombre   |
| 5 | Superficie Estanque  | Ha             | 0,50            | Tarsicio |
| 6 | Fecha de Siembra     |                | 15/11/2006      |          |
| 7 | Fecha de Cosecha     |                | 15/05/2008      |          |
| 8 | Ciclo del Cultivo    | Días           | 547             |          |
| 9 | Inversión Estanque   | \$             | 16.500,0        |          |

**COSTOS OPERATIVOS**

| 10       | Alevinos                  | Unidad | Cantidad | Precio |
|----------|---------------------------|--------|----------|--------|
|          |                           |        | 1.300    | 0,25   |
| Especies | Carpa Capin               | Unidad | 300      | 0,25   |
|          | Pacú                      | Unidad | 800      | 0,25   |
|          | Sábalo                    | Unidad | 200      | 0,25   |
|          |                           | Unidad |          |        |
|          |                           | Unidad |          |        |
|          |                           | Unidad |          |        |
| 11       | Mano de Obra              | Horas  | 164      | 4,50   |
| 12       | Alimentación              | Kg     | 3.280    | 1,79   |
| 13       | Alimento (Ración 1)       | Kg     | 1.920    | 1,75   |
| 14       | Alimento (Ración 2)       | Kg     | 4.315    | 0,45   |
| 15       | Alimento (Ración 3)       | Kg     | 5.645    | 0,10   |
| 16       | Alimento (Ración 4)       | Kg     |          |        |
| 17       | Fertilizante Orgánico (1) | Kg     | 3.200    | 0,10   |
| 18       | Fertilizante Orgánico (2) | Kg     |          |        |
| 19       | Fertilizante Químico      | Kg     |          |        |
| 20       | Calcáreo                  | Kg     | 50       | 5,00   |
| 21       | Combustible               | Litro  |          |        |
| 22       | Energía Eléctrica         | Kw/h   |          |        |
| 23       | Asistencia Técnica        | Horas  | 20       | 4,00   |
| 24       | Mantenimiento Estanques   | \$     | 100      | 3,00   |
| 25       | Mantenimiento Equipos     | \$     |          |        |
| 26       | Amortización Equipos      | \$     |          | 300,00 |
| 27       | Gastos Comercialización   | \$     |          |        |
| 28       | Otros Gastos              | \$     | 1        | 900,00 |

**PRODUCCIÓN**

| 29       | Productos   | Unidad | Cantidad | Precio |
|----------|-------------|--------|----------|--------|
|          |             |        | 2.020    | 9,19   |
| Especies | Carpa Capin | Kg     | 540      | 8,00   |
|          | Pacú        | Kg     | 1.200    | 10,00  |
|          | Sábalo      | Kg     | 280      | 8,00   |
|          |             |        |          |        |
|          |             |        |          |        |
|          |             |        |          |        |

**PLANILLA Nº 2**

|                      |                |          |                     |            |
|----------------------|----------------|----------|---------------------|------------|
| Técnico              | Strieder       | Tarsicio | Fecha de Costeo     | 10/11/2007 |
| Nombre del Productor | Werle, Hilario |          | Estanque Número     | 2          |
| Localidad            | Capiovi        |          | Superficie Estanque | 0,50       |
| Municipio            | Capiovi        |          |                     |            |

**INGRESOS**

| Productos    |             | Unidad | Cantidad     | Precio      | Ingreso         |
|--------------|-------------|--------|--------------|-------------|-----------------|
| Especies     | Carpa Capin | Kg     | 540          | 8,00        | 4.320,0         |
|              | Pacú        | Kg     | 1.200        | 10,00       | 12.000,0        |
|              | Sábalo      | Kg     | 280          | 8,00        | 2.240,0         |
|              | 0           | 0      | 0            | 0,00        | 0,0             |
|              | 0           | 0      | 0            | 0,00        | 0,0             |
|              | 0           | 0      | 0            | 0,00        | 0,0             |
|              | 0           | 0      | 0            | 0,00        | 0,0             |
| <b>TOTAL</b> |             |        | <b>2.020</b> | <b>9,19</b> | <b>18.560,0</b> |

**COSTOS OPERATIVOS**

| Costos Variables                | Unidad | Cantidad | Precio | Total           | %             |
|---------------------------------|--------|----------|--------|-----------------|---------------|
| Alevinos                        | Unidad | 1.300,0  | 0,3    | 325,0           | 3,6%          |
| Mano de Obra                    | Horas  | 164,1    | 4,5    | 738,5           | 8,1%          |
| Alimentación                    | kg     | 3.280,0  | 1,8    | 5.866,3         | 64,6%         |
| Fertilizantes Orgánicos         | kg     | 3.200,0  | 0,1    | 320,0           | 3,5%          |
| Fertilizantes Químicos          | kg     | 0,0      | 0,0    | 0,0             | 0,0%          |
| Calcáreo                        | kg     | 50,0     | 5,0    | 250,0           | 2,8%          |
| Combustible                     | litro  | 0,0      | 0,0    | 0,0             | 0,0%          |
| Energía eléctrica               | kg     | 0,0      | 0,0    | 0,0             | 0,0%          |
| Asistencia Técnica              | Horas  | 20,0     | 4,0    | 80,0            | 0,9%          |
| Mantenimiento Estanques         | \$     |          |        | 300,0           | 3,3%          |
| Mantenimiento Equipos           | \$     |          |        | 0,0             | 0,0%          |
| Amortización Equipos            | \$     |          |        | 0,0             | 0,0%          |
| Gastos Comercialización         | \$     |          |        | 300,0           | 3,3%          |
| Otros Gastos                    | \$     |          |        | 900,0           | 9,9%          |
| <b>COSTO TOTAL</b>              |        |          |        | <b>9.079,7</b>  | <b>100,0%</b> |
| <b>COSTO TOTAL POR HECTAREA</b> |        |          |        | <b>18.159,4</b> |               |

**INDICADORES TÉCNICOS Y ECONÓMICOS**

|  | Unidad    | Resultado |
|--|-----------|-----------|
| Volumen de Producción                      | Kg        | 2.020,0   |
| Ciclo del Cultivo                          | Días      | 547,0     |
| Productividad del Cultivo                  | kg/ha/año | 2.695,8   |
| Conversión de Alimentos y Fertilizantes    | Kg        | 3,2       |
| Costo de Producción/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 4,5       |
| Costo Alimentación/Kilogramo Producido     | \$/kg     | 2,9       |
| Costo Fertilizantes/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 0,2       |
| Costo Mano de Obra/Kilogramo Producido     | \$/kg     | 0,4       |
| Costo Mantenimiento/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 0,1       |
| Costo Comercialización/Kilogramo Producido | \$/kg     | 0,1       |
| Precio Medio de Venta                      | \$/kg     | 9,2       |
| Ingreso Bruto                              | \$/ha/año | 24.769,3  |
| Margen Neto                                | \$/ha/año | 6.609,9   |
| Punto de Equilibrio de Producción          | Kg        | 988,2     |
| Recupero de la Inversión (Estanques)       | Años      | 2,5       |
| Relación Beneficio/Costo                   |           | 1,4       |

**PLANILLA N° 1**

**INFORMACIÓN BÁSICA**

|   |                      |                     |                 |          |
|---|----------------------|---------------------|-----------------|----------|
| 1 | Nombre del Productor | Weidenbacher, Harry | Fecha de Costeo | Técnico  |
| 2 | Localidad            | Colonia Delicia     | 20/11/2007      | Apellido |
| 3 | Municipio            | Colonia Delicia     |                 | Amarilla |
| 4 | Estanque Número      |                     | 1               | Nombre   |
| 5 | Superficie Estanque  | Ha                  | 0,12            | Angel I. |
| 6 | Fecha de Siembra     |                     | 15/02/2007      |          |
| 7 | Fecha de Cosecha     |                     | 15/04/2008      |          |
| 8 | Ciclo del Cultivo    | Días                | 425             |          |
| 9 | Inversión Estanque   | \$                  | 3.960,0         |          |

**COSTOS OPERATIVOS**

|          |                           |        |          |        |
|----------|---------------------------|--------|----------|--------|
| 10       | Alevinos                  | Unidad | Cantidad | Precio |
|          |                           |        | 1.000    | 0,30   |
| Especies | Pacú                      | Unidad | 1.000    | 0,30   |
|          |                           | Unidad |          |        |
|          |                           | Unidad |          |        |
|          |                           | Unidad |          |        |
|          |                           | Unidad |          |        |
|          |                           | Unidad |          |        |
| 11       | Mano de Obra              | Horas  | 320      | 4,20   |
| 12       | Alimentación              | Kg     | 1.900    | 1,75   |
| 13       | Alimento (Ración 1)       | Kg     |          |        |
| 14       | Alimento (Ración 2)       | Kg     | 1.900    | 1,75   |
| 15       | Alimento (Ración 3)       | Kg     |          |        |
| 16       | Alimento (Ración 4)       | Kg     |          |        |
| 17       | Fertilizante Orgánico (1) | Kg     | 350      | 0,07   |
| 18       | Fertilizante Orgánico (2) | Kg     |          |        |
| 19       | Fertilizante Químico      | Kg     |          |        |
| 20       | Calcáreo                  | Kg     | 100      | 5,00   |
| 21       | Combustible               | Litro  |          |        |
| 22       | Energía Eléctrica         | Kw/h   |          |        |
| 23       | Asistencia Técnica        | Horas  | 50       | 3,30   |
| 24       | Mantenimiento Estanques   | \$     |          |        |
| 25       | Mantenimiento Equipos     | \$     | 25       | 4,20   |
| 26       | Amortización Equipos      | \$     |          | 60,00  |
| 27       | Gastos Comercialización   | \$     |          |        |
| 28       | Otros Gastos              | \$     | 1        | 550,00 |

**PRODUCCIÓN**

|          |           |        |          |        |
|----------|-----------|--------|----------|--------|
| 29       | Productos | Unidad | Cantidad | Precio |
|          |           |        | 800      | 10,00  |
| Especies | Pacú      | Kg     | 800      | 10,00  |
|          |           |        |          |        |
|          |           |        |          |        |
|          |           |        |          |        |
|          |           |        |          |        |

**PLANILLA Nº 2**

|                      |                     |          |                     |            |
|----------------------|---------------------|----------|---------------------|------------|
| Técnico              | Amarilla            | Angel I. | Fecha de Costeo     | 20/11/2007 |
| Nombre del Productor | Weidenbacher, Harry |          | Estanque Número     | 1          |
| Localidad            | Colonia Delicia     |          | Superficie Estanque | 0,12       |
| Municipio            | Colonia Delicia     |          |                     |            |

**INGRESOS**

| Productos    |      | Unidad | Cantidad | Precio | Ingreso |
|--------------|------|--------|----------|--------|---------|
| Especies     | Pacú | Kg     | 800      | 10,00  | 8.000,0 |
|              | 0    | 0      | 0        | 0,00   | 0,0     |
|              | 0    | 0      | 0        | 0,00   | 0,0     |
|              | 0    | 0      | 0        | 0,00   | 0,0     |
|              | 0    | 0      | 0        | 0,00   | 0,0     |
|              | 0    | 0      | 0        | 0,00   | 0,0     |
|              | 0    | 0      | 0        | 0,00   | 0,0     |
|              | 0    | 0      | 0        | 0,00   | 0,0     |
| <b>TOTAL</b> |      |        | 800      | 10,00  | 8.000,0 |

**COSTOS OPERATIVOS**

| Costos Variables                | Unidad | Cantidad | Precio | Total    | %      |
|---------------------------------|--------|----------|--------|----------|--------|
| Alevinos                        | Unidad | 1.000,0  | 0,3    | 300,0    | 4,7%   |
| Mano de Obra                    | Horas  | 320,0    | 4,2    | 1.344,0  | 21,1%  |
| Alimentación                    | kg     | 1.900,0  | 1,8    | 3.325,0  | 52,2%  |
| Fertilizantes Orgánicos         | kg     | 350,0    | 0,1    | 24,5     | 0,4%   |
| Fertilizantes Químicos          | kg     | 0,0      | 0,0    | 0,0      | 0,0%   |
| Calcáreo                        | kg     | 100,0    | 5,0    | 500,0    | 7,8%   |
| Combustible                     | litro  | 0,0      | 0,0    | 0,0      | 0,0%   |
| Energía eléctrica               | kg     | 0,0      | 0,0    | 0,0      | 0,0%   |
| Asistencia Técnica              | Horas  | 50,0     | 3,3    | 165,0    | 2,6%   |
| Mantenimiento Estanques         | \$     |          |        | 0,0      | 0,0%   |
| Mantenimiento Equipos           | \$     |          |        | 105,0    | 1,6%   |
| Amortización Equipos            | \$     |          |        | 60,0     | 0,9%   |
| Gastos Comercialización         | \$     |          |        | 0,0      | 0,0%   |
| Otros Gastos                    | \$     |          |        | 550,0    | 8,6%   |
| <b>COSTO TOTAL</b>              |        |          |        | 6.373,5  | 100,0% |
| <b>COSTO TOTAL POR HECTAREA</b> |        |          |        | 53.112,5 |        |

**INDICADORES TÉCNICOS Y ECONÓMICOS**

|  | Unidad    | Resultado |
|--|-----------|-----------|
| Volumen de Producción                      | Kg        | 800,0     |
| Ciclo del Cultivo                          | Días      | 425,0     |
| Productividad del Cultivo                  | kg/ha/año | 5.725,5   |
| Conversión de Alimentos y Fertilizantes    | Kg        | 2,8       |
| Costo de Producción/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 8,0       |
| Costo Alimentación/Kilogramo Producido     | \$/kg     | 4,2       |
| Costo Fertilizantes/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 0,0       |
| Costo Mano de Obra/Kilogramo Producido     | \$/kg     | 1,7       |
| Costo Mantenimiento/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 0,1       |
| Costo Comercialización/Kilogramo Producido | \$/kg     | 0,0       |
| Precio Medio de Venta                      | \$/kg     | 10,0      |
| Ingreso Bruto                              | \$/ha/año | 57.254,9  |
| Margen Neto                                | \$/ha/año | 4.142,4   |
| Punto de Equilibrio de Producción          | Kg        | 637,4     |
| Recupero de la Inversión (Estanques)       | Años      | 1,0       |
| Relación Beneficio/Costo                   |           | 1,1       |

**PLANILLA N° 1**

**INFORMACIÓN BÁSICA**

|   |                      |                    |                 |            |
|---|----------------------|--------------------|-----------------|------------|
| 1 | Nombre del Productor | Villabona, horacio | Fecha de Costeo | Técnico    |
| 2 | Localidad            | Bonpland           | 10/11/2007      | Apellido   |
| 3 | Municipio            | Bonpland           |                 | Hirschfeld |
| 4 | Estanque Número      |                    | 1               | Nombre     |
| 5 | Superficie Estanque  | Ha                 | 0,13            | Alfredo J. |
| 6 | Fecha de Siembra     |                    | 02/04/2006      |            |
| 7 | Fecha de Cosecha     |                    | 10/03/2008      |            |
| 8 | Ciclo del Cultivo    | Días               | 708             |            |
| 9 | Inversión Estanque   | \$                 | 4.290,0         |            |

**COSTOS OPERATIVOS**

| 10       | Alevinos                  | Unidad | Cantidad | Precio |
|----------|---------------------------|--------|----------|--------|
|          |                           |        | 600      | 0,35   |
| Especies | Carpa Capin               | Unidad | 300      | 0,35   |
|          | Pacú                      | Unidad | 200      | 0,35   |
|          | Sábalo                    | Unidad | 100      | 0,35   |
|          |                           | Unidad |          |        |
|          |                           | Unidad |          |        |
|          |                           | Unidad |          |        |
|          |                           | Unidad |          |        |
| 11       | Mano de Obra              | Horas  | 142      | 5,00   |
| 12       | Alimentación              | Kg     | 4.300    | 0,31   |
| 13       | Alimento (Ración 1)       | Kg     | 450      | 0,75   |
| 14       | Alimento (Ración 2)       | Kg     | 3.500    | 0,10   |
| 15       | Alimento (Ración 3)       | Kg     | 350      | 1,85   |
| 16       | Alimento (Ración 4)       | Kg     |          |        |
| 17       | Fertilizante Orgánico (1) | Kg     | 900      | 0,70   |
| 18       | Fertilizante Orgánico (2) | Kg     |          |        |
| 19       | Fertilizante Químico      | Kg     |          |        |
| 20       | Calcáreo Cal viva         | Kg     | 90       | 0,75   |
| 21       | Combustible               | Litro  | 25       | 1,90   |
| 22       | Energía Eléctrica         | Kw/h   | 35       | 0,25   |
| 23       | Asistencia Técnica        | Horas  |          |        |
| 24       | Mantenimiento Estanques   | \$     | 20       | 5,00   |
| 25       | Mantenimiento Equipos     | \$     | 3        | 20,00  |
| 26       | Amortización Equipos      | \$     |          |        |
| 27       | Gastos Comercialización   | \$     |          |        |
| 28       | Otros Gastos              | \$     |          |        |

**PRODUCCIÓN**

| 29       | Productos   | Unidad | Cantidad | Precio |
|----------|-------------|--------|----------|--------|
|          |             |        | 870      | 8,00   |
| Especies | Carpa Capin | Kg     | 320      | 8,00   |
|          | Pacú        | Kg     | 420      | 8,00   |
|          | Sábalo      | Kg     | 130      | 8,00   |
|          |             |        |          |        |
|          |             |        |          |        |
|          |             |        |          |        |

**PLANILLA N° 2**

|                      |                    |            |                     |            |
|----------------------|--------------------|------------|---------------------|------------|
| Técnico              | Hirschfeld         | Alfredo J. | Fecha de Costeo     | 10/11/2007 |
| Nombre del Productor | Villabona, horacio |            | Estanque Número     | 1          |
| Localidad            | Bonpland           |            | Superficie Estanque | 0,13       |
| Municipio            | Bonpland           |            |                     |            |

**INGRESOS**

| Productos    |             | Unidad | Cantidad | Precio | Ingreso |
|--------------|-------------|--------|----------|--------|---------|
| Especies     | Carpa Capin | Kg     | 320      | 8,00   | 2.560,0 |
|              | Pacú        | Kg     | 420      | 8,00   | 3.360,0 |
|              | Sábalo      | Kg     | 130      | 8,00   | 1.040,0 |
|              | 0           | 0      | 0        | 0,00   | 0,0     |
|              | 0           | 0      | 0        | 0,00   | 0,0     |
|              | 0           | 0      | 0        | 0,00   | 0,0     |
|              | 0           | 0      | 0        | 0,00   | 0,0     |
| <b>TOTAL</b> |             |        | 870      | 8,00   | 6.960,0 |

**COSTOS OPERATIVOS**

| Costos Variables                | Unidad | Cantidad | Precio | Total    | %      |
|---------------------------------|--------|----------|--------|----------|--------|
| Alevinos                        | Unidad | 600,0    | 0,4    | 210,0    | 6,6%   |
| Mano de Obra                    | Horas  | 141,6    | 5,0    | 708,0    | 22,4%  |
| Alimentación                    | kg     | 4.300,0  | 0,3    | 1.335,0  | 42,2%  |
| Fertilizantes Orgánicos         | kg     | 900,0    | 0,7    | 630,0    | 19,9%  |
| Fertilizantes Químicos          | kg     | 0,0      | 0,0    | 0,0      | 0,0%   |
| Calcáreo                        | kg     | 90,0     | 0,8    | 67,5     | 2,1%   |
| Combustible                     | litro  | 25,0     | 1,9    | 47,5     | 1,5%   |
| Energía eléctrica               | kg     | 35,0     | 0,3    | 8,8      | 0,3%   |
| Asistencia Técnica              | Horas  | 0,0      | 0,0    | 0,0      | 0,0%   |
| Mantenimiento Estanques         | \$     |          |        | 100,0    | 3,2%   |
| Mantenimiento Equipos           | \$     |          |        | 60,0     | 1,9%   |
| Amortización Equipos            | \$     |          |        | 0,0      | 0,0%   |
| Gastos Comercialización         | \$     |          |        | 0,0      | 0,0%   |
| Otros Gastos                    | \$     |          |        | 0,0      | 0,0%   |
| <b>COSTO TOTAL</b>              |        |          |        | 3.166,8  | 100,0% |
| <b>COSTO TOTAL POR HECTAREA</b> |        |          |        | 24.359,6 |        |

**INDICADORES TÉCNICOS Y ECONÓMICOS**

|  | Unidad    | Resultado |
|--|-----------|-----------|
| Volumen de Producción                      | Kg        | 870,0     |
| Ciclo del Cultivo                          | Días      | 708,0     |
| Productividad del Cultivo                  | kg/ha/año | 3.450,1   |
| Conversión de Alimentos y Fertilizantes    | Kg        | 6,0       |
| Costo de Producción/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 3,6       |
| Costo Alimentación/Kilogramo Producido     | \$/kg     | 1,5       |
| Costo Fertilizantes/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 0,7       |
| Costo Mano de Obra/Kilogramo Producido     | \$/kg     | 0,8       |
| Costo Mantenimiento/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 0,2       |
| Costo Comercialización/Kilogramo Producido | \$/kg     | 0,0       |
| Precio Medio de Venta                      | \$/kg     | 8,0       |
| Ingreso Bruto                              | \$/ha/año | 27.601,0  |
| Margen Neto                                | \$/ha/año | 3.241,4   |
| Punto de Equilibrio de Producción          | Kg        | 395,8     |
| Recupero de la Inversión (Estanques)       | Años      | 1,3       |
| Relación Beneficio/Costo                   |           | 1,1       |

| PLANILLA N° 1      |                           |                 |                 |              |
|--------------------|---------------------------|-----------------|-----------------|--------------|
| INFORMACIÓN BÁSICA |                           |                 |                 |              |
| 1                  | Nombre del Productor      | Tworoski, Pedro | Fecha de Costeo | Técnico      |
| 2                  | Localidad                 | San Pedro       | 22/11/2007      | Apellido     |
| 3                  | Municipio                 | San Pedro       |                 | Melgarejo A. |
| 4                  | Estanque Número           |                 | 1               | Nombre       |
| 5                  | Superficie Estanque       | Ha              | 0,09            | Antonio      |
| 6                  | Fecha de Siembra          |                 | 20/02/2007      |              |
| 7                  | Fecha de Cosecha          |                 | 04/04/2008      |              |
| 8                  | Ciclo del Cultivo         | Días            | 409             |              |
| 9                  | Inversión Estanque        | \$              | 2.700,0         |              |
| COSTOS OPERATIVOS  |                           |                 |                 |              |
| 10                 | Alevinos                  | Unidad          | Cantidad        | Precio       |
|                    |                           |                 | 180             | 0,43         |
| Especies           | Pacú                      | Unidad          | 100             | 0,50         |
|                    | Carpa capim               | Unidad          | 50              | 0,35         |
|                    | Carpa húngara             | Unidad          | 30              | 0,35         |
|                    |                           | Unidad          |                 |              |
|                    |                           | Unidad          |                 |              |
|                    |                           | Unidad          |                 |              |
| 11                 | Mano de Obra              | Horas           | 100             | 4,20         |
| 12                 | Alimentación              | Kg              | 6.400           | 0,28         |
| 13                 | Alimento (Ración 1)       | Kg              | 2.900           | 0,50         |
| 14                 | Alimento (Ración 2)       | Kg              | 3.500           | 0,10         |
| 15                 | Alimento (Ración 3)       | Kg              |                 |              |
| 16                 | Alimento (Ración 4)       | Kg              |                 |              |
| 17                 | Fertilizante Orgánico (1) | Kg              | 500             | 0,10         |
| 18                 | Fertilizante Orgánico (2) | Kg              |                 |              |
| 19                 | Fertilizante Químico      | Kg              |                 |              |
| 20                 | Calcáreo                  | Kg              |                 |              |
| 21                 | Combustible               | Litro           | 50              | 2,50         |
| 22                 | Energía Eléctrica         | Kw/h            |                 |              |
| 23                 | Asistencia Técnica        | Horas           |                 |              |
| 24                 | Mantenimiento Estanques   | \$              |                 |              |
| 25                 | Mantenimiento Equipos     | \$              |                 |              |
| 26                 | Amortización Equipos      | \$              |                 |              |
| 27                 | Gastos Comercialización   | \$              |                 |              |
| 28                 | Otros Gastos              | \$              | 1               | 100,00       |
| PRODUCCIÓN         |                           |                 |                 |              |
| 29                 | Productos                 | Unidad          | Cantidad        | Precio       |
|                    |                           |                 | 350             | 9,03         |
| Especies           | Pacú                      | Kg              | 180             | 10,00        |
|                    | Carpa capim               | Kg              | 100             | 8,00         |
|                    | Carpa húngara             | Kg              | 70              | 8,00         |
|                    |                           |                 |                 |              |
|                    |                           |                 |                 |              |
|                    |                           |                 |                 |              |

**PLANILLA N° 2**

|                      |                      |                     |            |
|----------------------|----------------------|---------------------|------------|
| Técnico              | Melgarejo A. Antonio | Fecha de Costeo     | 22/11/2007 |
| Nombre del Productor | Tworoski, Pedro      | Estanque Número     | 1          |
| Localidad            | San Pedro            | Superficie Estanque | 0,09       |
| Municipio            | San Pedro            |                     |            |

**INGRESOS**

| Productos    |               | Unidad | Cantidad   | Precio      | Ingreso        |
|--------------|---------------|--------|------------|-------------|----------------|
| Especies     | Pacú          | Kg     | 180        | 9,03        | 1.625,1        |
|              | Carpa capim   | Kg     | 100        | 10,00       | 1.000,0        |
|              | Carpa húngara | Kg     | 70         | 8,00        | 560,0          |
|              | 0             | 0      | 0          | 8,00        | 0,0            |
|              | 0             | 0      | 0          | 0,00        | 0,0            |
|              | 0             | 0      | 0          | 0,00        | 0,0            |
|              | 0             | 0      | 0          | 0,00        | 0,0            |
| <b>TOTAL</b> |               |        | <b>350</b> | <b>9,03</b> | <b>3.185,1</b> |

**COSTOS OPERATIVOS**

| Costos Variables                | Unidad | Cantidad | Precio | Total           | %             |
|---------------------------------|--------|----------|--------|-----------------|---------------|
| Alevinos                        | Unidad | 180,0    | 0,4    | 78,0            | 3,0%          |
| Mano de Obra                    | Horas  | 100,0    | 4,2    | 420,0           | 16,3%         |
| Alimentación                    | kg     | 6.400,0  | 0,3    | 1.800,0         | 70,0%         |
| Fertilizantes Orgánicos         | kg     | 500,0    | 0,1    | 50,0            | 1,9%          |
| Fertilizantes Químicos          | kg     | 0,0      | 0,0    | 0,0             | 0,0%          |
| Calcáreo                        | kg     | 0,0      | 0,0    | 0,0             | 0,0%          |
| Combustible                     | litro  | 50,0     | 2,5    | 125,0           | 4,9%          |
| Energía eléctrica               | kg     | 0,0      | 0,0    | 0,0             | 0,0%          |
| Asistencia Técnica              | Horas  | 0,0      | 0,0    | 0,0             | 0,0%          |
| Mantenimiento Estanques         | \$     |          |        | 0,0             | 0,0%          |
| Mantenimiento Equipos           | \$     |          |        | 0,0             | 0,0%          |
| Amortización Equipos            | \$     |          |        | 0,0             | 0,0%          |
| Gastos Comercialización         | \$     |          |        | 0,0             | 0,0%          |
| Otros Gastos                    | \$     |          |        | 100,0           | 3,9%          |
| <b>COSTO TOTAL</b>              |        |          |        | <b>2.573,0</b>  | <b>100,0%</b> |
| <b>COSTO TOTAL POR HECTAREA</b> |        |          |        | <b>28.588,9</b> |               |

**INDICADORES TÉCNICOS Y ECONÓMICOS**

|  | Unidad    | Resultado |
|--|-----------|-----------|
| Volumen de Producción                      | Kg        | 350,0     |
| Ciclo del Cultivo                          | Días      | 409,0     |
| Productividad del Cultivo                  | kg/ha/año | 3.470,5   |
| Conversión de Alimentos y Fertilizantes    | Kg        | 19,7      |
| Costo de Producción/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 7,4       |
| Costo Alimentación/Kilogramo Producido     | \$/kg     | 5,1       |
| Costo Fertilizantes/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 0,1       |
| Costo Mano de Obra/Kilogramo Producido     | \$/kg     | 1,2       |
| Costo Mantenimiento/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 0,0       |
| Costo Comercialización/Kilogramo Producido | \$/kg     | 0,0       |
| Precio Medio de Venta                      | \$/kg     | 9,0       |
| Ingreso Bruto                              | \$/ha/año | 31.583,2  |
| Margen Neto                                | \$/ha/año | 2.994,3   |
| Punto de Equilibrio de Producción          | Kg        | 285,0     |
| Recupero de la Inversión (Estanques)       | Años      | 0,9       |
| Relación Beneficio/Costo                   |           | 1,1       |



**PLANILLA Nº 1**

**INFORMACIÓN BÁSICA**

|   |                      |                   |                 |           |
|---|----------------------|-------------------|-----------------|-----------|
| 1 | Nombre del Productor | Tarnosky, Juan A. | Fecha de Costeo | Técnico   |
| 2 | Localidad            | Gdor. Roca        | 20/11/2007      | Apellido  |
| 3 | Municipio            | Gdor. Roca        |                 | Aichino   |
| 4 | Estanque Número      |                   | 2               | Nombre    |
| 5 | Superficie Estanque  | Ha                | 0,12            | Danilo R. |
| 6 | Fecha de Siembra     |                   | 01/10/2006      |           |
| 7 | Fecha de Cosecha     |                   | 15/11/2007      |           |
| 8 | Ciclo del Cultivo    | Días              | 410             |           |
| 9 | Inversión Estanque   | \$                | 3.960,0         |           |

**COSTOS OPERATIVOS**

|          |                           |        |          |        |
|----------|---------------------------|--------|----------|--------|
| 10       | Alevinos                  | Unidad | Cantidad | Precio |
|          |                           |        | 550      | 0,44   |
| Especies | Pacú                      | Unidad | 250      | 0,60   |
|          | Carpa Capín               | Unidad | 150      | 0,40   |
|          | Carpa húngara             | Unidad | 150      | 0,20   |
|          |                           | Unidad |          |        |
|          |                           | Unidad |          |        |
|          |                           | Unidad |          |        |
| 11       | Mano de Obra              | Horas  | 205      | 3,50   |
| 12       | Alimentación              | Kg     | 10.870   | 0,31   |
| 13       | Alimento (Ración 1)       | Kg     | 1.200    | 1,50   |
| 14       | Alimento (Ración 2)       | Kg     | 270      | 2,50   |
| 15       | Alimento (Ración 3)       | Kg     | 9.400    | 0,10   |
| 16       | Alimento (Ración 4)       | Kg     | 0        | 0,00   |
| 17       | Fertilizante Orgánico (1) | Kg     | 4.500    | 0,05   |
| 18       | Fertilizante Orgánico (2) | Kg     | 0        | 0,00   |
| 19       | Fertilizante Químico      | Kg     | 0        | 0,00   |
| 20       | Calcáreo                  | Kg     | 0        | 0,00   |
| 21       | Combustible               | Litro  | 0        | 0,00   |
| 22       | Energía Eléctrica         | Kw/h   | 0        | 0,00   |
| 23       | Asistencia Técnica        | Horas  | 70       | 6,25   |
| 24       | Mantenimiento Estanques   | \$     | 1        | 500,00 |
| 25       | Mantenimiento Equipos     | \$     | 0        | 0,00   |
| 26       | Amortización Equipos      | \$     | 0        | 0,00   |
| 27       | Gastos Comercialización   | \$     | 0        | 0,00   |
| 28       | Otros Gastos              | \$     | 0        | 0,00   |

**PRODUCCIÓN**

|          |               |        |          |        |
|----------|---------------|--------|----------|--------|
| 29       | Productos     | Unidad | Cantidad | Precio |
|          |               |        | 825      | 8,36   |
| Especies | Pacú          | Kg     | 375      | 10,00  |
|          | Carpa Capín   | Kg     | 225      | 7,00   |
|          | Carpa húngara | Kg     | 225      | 7,00   |
|          | 0             | Kg     |          |        |
|          | 0             | Kg     |          |        |
|          | 0             | Kg     |          |        |

**PLANILLA N° 2**

|                      |                   |           |                     |            |
|----------------------|-------------------|-----------|---------------------|------------|
| Técnico              | Aichino           | Danilo R. | Fecha de Costeo     | 20/11/2007 |
| Nombre del Productor | Tarnosky, Juan A. |           | Estanque Número     | 2          |
| Localidad            | Gdor. Roca        |           | Superficie Estanque | 0,12       |
| Municipio            | Gdor. Roca        |           |                     |            |

**INGRESOS**

| Productos    |               | Unidad | Cantidad   | Precio      | Ingreso        |
|--------------|---------------|--------|------------|-------------|----------------|
| Especies     | Pacú          | Kg     | 375        | 10,00       | 3.750,0        |
|              | Carpa Capin   | Kg     | 225        | 7,00        | 1.575,0        |
|              | Carpa húngara | Kg     | 225        | 7,00        | 1.575,0        |
|              | 0             | Kg     | 0          | 0,00        | 0,0            |
|              | 0             | Kg     | 0          | 0,00        | 0,0            |
|              | 0             | Kg     | 0          | 0,00        | 0,0            |
|              | 0             | Kg     | 0          | 0,00        | 0,0            |
| <b>TOTAL</b> |               |        | <b>825</b> | <b>8,36</b> | <b>6.900,0</b> |

**COSTOS OPERATIVOS**

| Costos Variables                | Unidad | Cantidad | Precio | Total           | %             |
|---------------------------------|--------|----------|--------|-----------------|---------------|
| Alevinos                        | Unidad | 550,0    | 0,4    | 240,0           | 4,3%          |
| Mano de Obra                    | Horas  | 205,0    | 3,5    | 717,5           | 13,0%         |
| Alimentación                    | kg     | 10.870,0 | 0,3    | 3.415,0         | 61,7%         |
| Fertilizantes Orgánicos         | kg     | 4.500,0  | 0,1    | 225,0           | 4,1%          |
| Fertilizantes Químicos          | kg     | 0,0      | 0,0    | 0,0             | 0,0%          |
| Calcáreo                        | kg     | 0,0      | 0,0    | 0,0             | 0,0%          |
| Combustible                     | litro  | 0,0      | 0,0    | 0,0             | 0,0%          |
| Energía eléctrica               | kg     | 0,0      | 0,0    | 0,0             | 0,0%          |
| Asistencia Técnica              | Horas  | 70,0     | 6,3    | 437,5           | 7,9%          |
| Mantenimiento Estanques         | \$     |          |        | 500,0           | 9,0%          |
| Mantenimiento Equipos           | \$     |          |        | 0,0             | 0,0%          |
| Amortización Equipos            | \$     |          |        | 0,0             | 0,0%          |
| Gastos Comercialización         | \$     |          |        | 0,0             | 0,0%          |
| Otros Gastos                    | \$     |          |        | 0,0             | 0,0%          |
| <b>COSTO TOTAL</b>              |        |          |        | <b>5.535,0</b>  | <b>100,0%</b> |
| <b>COSTO TOTAL POR HECTAREA</b> |        |          |        | <b>46.125,0</b> |               |

**INDICADORES TÉCNICOS Y ECONÓMICOS**

|  | Unidad    | Resultado |
|--|-----------|-----------|
| Volumen de Producción                      | Kg        | 825,0     |
| Ciclo del Cultivo                          | Días      | 410,0     |
| Productividad del Cultivo                  | kg/ha/año | 6.120,4   |
| Conversión de Alimentos y Fertilizantes    | Kg        | 18,6      |
| Costo de Producción/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 6,7       |
| Costo Alimentación/Kilogramo Producido     | \$/kg     | 4,1       |
| Costo Fertilizantes/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 0,3       |
| Costo Mano de Obra/Kilogramo Producido     | \$/kg     | 0,9       |
| Costo Mantenimiento/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 0,6       |
| Costo Comercialización/Kilogramo Producido | \$/kg     | 0,0       |
| Precio Medio de Venta                      | \$/kg     | 8,4       |
| Ingreso Bruto                              | \$/ha/año | 51.189,0  |
| Margen Neto                                | \$/ha/año | 5.064,0   |
| Punto de Equilibrio de Producción          | Kg        | 661,8     |
| Recupero de la Inversión (Estanques)       | Años      | 0,8       |
| Relación Beneficio/Costo                   |           | 1,1       |

**PLANILLA N° 1**

**INFORMACIÓN BÁSICA**

|   |                      |                   |                 |          |
|---|----------------------|-------------------|-----------------|----------|
| 1 | Nombre del Productor | Strieder, Lorenzo | Fecha de Costeo | Técnico  |
| 2 | Localidad            | Capioví           | 30/06/2007      | Apellido |
| 3 | Municipio            | Capioví           |                 | Strieder |
| 4 | Estanque Número      |                   | 2               | Nombre   |
| 5 | Superficie Estanque  | Ha                | 0,50            | Tarsicio |
| 6 | Fecha de Siembra     |                   | 20/01/2006      |          |
| 7 | Fecha de Cosecha     |                   | 20/06/2007      |          |
| 8 | Ciclo del Cultivo    | Días              | 516             |          |
| 9 | Inversión Estanque   | \$                | 16.500,0        |          |

**COSTOS OPERATIVOS**

| 10       | Alevinos                  | Unidad | Cantidad | Precio |
|----------|---------------------------|--------|----------|--------|
|          |                           |        | 2.000    | 0,25   |
| Especies | Carpa Capin               | Unidad | 600      | 0,25   |
|          | Pacú                      | Unidad | 700      | 0,25   |
|          | Sábalo                    | Unidad | 700      | 0,25   |
|          |                           | Unidad |          |        |
|          |                           | Unidad |          |        |
|          |                           | Unidad |          |        |
|          |                           | Unidad |          |        |
| 11       | Mano de Obra              | Horas  | 155      | 4,50   |
| 12       | Alimentación              | Kg     | 19.600   | 0,97   |
| 13       | Alimento (Ración 1)       | Kg     | 19.600   | 0,80   |
| 14       | Alimento (Ración 2)       | Kg     | 1.900    | 1,75   |
| 15       | Alimento (Ración 3)       | Kg     |          |        |
| 16       | Alimento (Ración 4)       | Kg     |          |        |
| 17       | Fertilizante Orgánico (1) | Kg     | 3.000    | 0,10   |
| 18       | Fertilizante Orgánico (2) | Kg     |          |        |
| 19       | Fertilizante Químico      | Kg     |          |        |
| 20       | Calcáreo                  | Kg     | 50       | 5,00   |
| 21       | Combustible               | Litro  |          |        |
| 22       | Energía Eléctrica         | Kw/h   |          |        |
| 23       | Asistencia Técnica        | Horas  | 20       | 4,00   |
| 24       | Mantenimiento Estanques   | \$     | 100      | 3,00   |
| 25       | Mantenimiento Equipos     | \$     |          |        |
| 26       | Amortización Equipos      | \$     |          | 300,00 |
| 27       | Gastos Comercialización   | \$     |          |        |
| 28       | Otros Gastos              | \$     | 1        | 900,00 |

**PRODUCCIÓN**

| 29       | Productos   | Unidad | Cantidad | Precio |
|----------|-------------|--------|----------|--------|
|          |             |        | 4.120    | 8,92   |
| Especies | Carpa Capin | Kg     | 1.320    | 8,00   |
|          | Pacú        | Kg     | 1.890    | 10,00  |
|          | Sábalo      | Kg     | 910      | 8,00   |
|          |             |        |          |        |
|          |             |        |          |        |
|          |             |        |          |        |

**PLANILLA Nº 2**

|                      |                   |          |                     |            |
|----------------------|-------------------|----------|---------------------|------------|
| Técnico              | Strieder          | Tarsicio | Fecha de Costeo     | 30/06/2007 |
| Nombre del Productor | Strieder, Lorenzo |          | Estanque Número     | 2          |
| Localidad            | Capióvi           |          | Superficie Estanque | 0,50       |
| Municipio            | Capióvi           |          |                     |            |

**INGRESOS**

| Productos    |             | Unidad | Cantidad     | Precio      | Ingreso         |
|--------------|-------------|--------|--------------|-------------|-----------------|
| Especies     | Carpa Capin | Kg     | 1.320        | 8,00        | 10.560,0        |
|              | Pacú        | Kg     | 1.890        | 10,00       | 18.900,0        |
|              | Sábalo      | Kg     | 910          | 8,00        | 7.280,0         |
|              | 0           | 0      | 0            | 0,00        | 0,0             |
|              | 0           | 0      | 0            | 0,00        | 0,0             |
|              | 0           | 0      | 0            | 0,00        | 0,0             |
|              | 0           | 0      | 0            | 0,00        | 0,0             |
| <b>TOTAL</b> |             |        | <b>4.120</b> | <b>8,92</b> | <b>36.740,0</b> |

**COSTOS OPERATIVOS**

| Costos Variables                | Unidad | Cantidad | Precio | Total           | %             |
|---------------------------------|--------|----------|--------|-----------------|---------------|
| Alevinos                        | Unidad | 2.000,0  | 0,3    | 500,0           | 2,2%          |
| Mano de Obra                    | Horas  | 154,8    | 4,5    | 696,6           | 3,1%          |
| Alimentación                    | kg     | 19.600,0 | 1,0    | 19.005,0        | 85,1%         |
| Fertilizantes Orgánicos         | kg     | 3.000,0  | 0,1    | 300,0           | 1,3%          |
| Fertilizantes Químicos          | kg     | 0,0      | 0,0    | 0,0             | 0,0%          |
| Calcáreo                        | kg     | 50,0     | 5,0    | 250,0           | 1,1%          |
| Combustible                     | litro  | 0,0      | 0,0    | 0,0             | 0,0%          |
| Energía eléctrica               | kg     | 0,0      | 0,0    | 0,0             | 0,0%          |
| Asistencia Técnica              | Horas  | 20,0     | 4,0    | 80,0            | 0,4%          |
| Mantenimiento Estanques         | \$     |          |        | 300,0           | 1,3%          |
| Mantenimiento Equipos           | \$     |          |        | 300,0           | 1,3%          |
| Amortización Equipos            | \$     |          |        | 0,0             | 0,0%          |
| Gastos Comercialización         | \$     |          |        | 0,0             | 0,0%          |
| Otros Gastos                    | \$     |          |        | 900,0           | 4,0%          |
| <b>COSTO TOTAL</b>              |        |          |        | <b>22.331,6</b> | <b>100,0%</b> |
| <b>COSTO TOTAL POR HECTAREA</b> |        |          |        | <b>44.663,2</b> |               |

**INDICADORES TÉCNICOS Y ECONÓMICOS**

|  | Unidad    | Resultado |
|--|-----------|-----------|
| Volumen de Producción                      | Kg        | 4.120,0   |
| Ciclo del Cultivo                          | Días      | 516,0     |
| Productividad del Cultivo                  | kg/ha/año | 5.828,7   |
| Conversión de Alimentos y Fertilizantes    | Kg        | 5,5       |
| Costo de Producción/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 5,4       |
| Costo Alimentación/Kilogramo Producido     | \$/kg     | 4,6       |
| Costo Fertilizantes/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 0,1       |
| Costo Mano de Obra/Kilogramo Producido     | \$/kg     | 0,2       |
| Costo Mantenimiento/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 0,1       |
| Costo Comercialización/Kilogramo Producido | \$/kg     | 0,0       |
| Precio Medio de Venta                      | \$/kg     | 8,9       |
| Ingreso Bruto                              | \$/ha/año | 51.977,1  |
| Margen Neto                                | \$/ha/año | 7.313,9   |
| Punto de Equilibrio de Producción          | Kg        | 2.504,3   |
| Recupero de la Inversión (Estanques)       | Años      | 2,3       |
| Relación Beneficio/Costo                   |           | 1,2       |

**PLANILLA Nº 1**

**INFORMACIÓN BÁSICA**

|   |                      |                 |                 |            |
|---|----------------------|-----------------|-----------------|------------|
| 1 | Nombre del Productor | Stevens, Daniel | Fecha de Costeo | Técnico    |
| 2 | Localidad            | 25 de Mayo      | 30/03/2007      | Apellido   |
| 3 | Municipio            | 25 de Mayo      |                 | Frank      |
| 4 | Estanque Número      |                 | 1               | Nombre     |
| 5 | Superficie Estanque  | Ha              | 0,35            | Rolando F. |
| 6 | Fecha de Siembra     |                 | 25/01/2005      |            |
| 7 | Fecha de Cosecha     |                 | 25/03/2007      |            |
| 8 | Ciclo del Cultivo    | Días            | 789             |            |
| 9 | Inversión Estanque   | \$              | 11.550,0        |            |

**COSTOS OPERATIVOS**

| 10       | Alevinos                  | Unidad | Cantidad | Precio |
|----------|---------------------------|--------|----------|--------|
|          |                           |        | 1.000    | 0,35   |
| Especies | Carpa Capin               | Unidad | 500      | 0,35   |
|          | Carpa Cabezona            | Unidad | 100      | 0,35   |
|          | Carpa Plateada            | Unidad |          |        |
|          | Carpa Húngara             | Unidad | 200      | 0,35   |
|          | Rhamdia                   | Unidad | 50       | 0,35   |
|          | Sabalo                    | Unidad | 150      | 0,35   |
|          |                           | Unidad |          |        |
| 11       | Mano de Obra              | Horas  | 200      | 3,20   |
| 12       | Alimentación              | Kg     | 47.500   | 0,03   |
| 13       | Alimento (Ración 1)       | Kg     | 500      | 1,40   |
| 14       | Alimento (Ración 2)       | Kg     | 47.000   | 0,02   |
| 15       | Alimento (Ración 3)       | Kg     |          |        |
| 16       | Alimento (Ración 4)       | Kg     |          |        |
| 17       | Fertilizante Orgánico (1) | Kg     | 2.500    | 0,05   |
| 18       | Fertilizante Orgánico (2) | Kg     |          |        |
| 19       | Fertilizante Químico      | Kg     | 100      | 2,00   |
| 20       | Calcáreo                  | Kg     | 100      | 1,00   |
| 21       | Combustible               | Litro  | 100      | 2,00   |
| 22       | Energía Eléctrica         | Kw/h   |          |        |
| 23       | Asistencia Técnica        | Horas  | 100      | 3,30   |
| 24       | Mantenimiento Estanques   | \$     |          |        |
| 25       | Mantenimiento Equipos     | \$     |          |        |
| 26       | Amortización Equipos      | \$     |          | 260,00 |
| 27       | Gastos Comercialización   | \$     |          |        |
| 28       | Otros Gastos              | \$     | 1        | 400,00 |

**PRODUCCIÓN**

| 29       | Productos      | Unidad | Cantidad | Precio |
|----------|----------------|--------|----------|--------|
|          |                |        | 1.600    | 8,00   |
| Especies | Carpa Capin    | Kg     | 700      | 8,00   |
|          | Carpa Cabezona | Kg     | 250      | 8,00   |
|          | Carpa Plateada | Kg     |          | 8,00   |
|          | Carpa Húngara  | Kg     | 400      | 8,00   |
|          | Rhamdia        | Kg     | 50       | 8,00   |
|          | Sabalo         | Kg     | 200      | 8,00   |
|          | 0              |        | Kg       |        |

**PLANILLA N° 2**

|                      |                  |                     |            |
|----------------------|------------------|---------------------|------------|
| Técnico              | Frank Rolando F. | Fecha de Costeo     | 30/03/2007 |
| Nombre del Productor | Stevens, Daniel  | Estanque Número     | 1          |
| Localidad            | 25 de Mayo       | Superficie Estanque | 0,35       |
| Municipio            | 25 de Mayo       |                     |            |

**INGRESOS**

| Productos    |                | Unidad | Cantidad     | Precio      | Ingreso         |
|--------------|----------------|--------|--------------|-------------|-----------------|
| Especies     | Carpa Capin    | Kg     | 700          | 8,00        | 5.600,0         |
|              | Carpa Cabezona | Kg     | 250          | 8,00        | 2.000,0         |
|              | Carpa Plateada | Kg     | 0            | 8,00        | 0,0             |
|              | Carpa Húngara  | Kg     | 400          | 8,00        | 3.200,0         |
|              | Rhamdia        | Kg     | 50           | 8,00        | 400,0           |
|              | Sabalo         | Kg     | 200          | 8,00        | 1.600,0         |
|              | 0              | Kg     | 0            | 0,00        | 0,0             |
| <b>TOTAL</b> |                |        | <b>1.600</b> | <b>8,00</b> | <b>12.800,0</b> |

**COSTOS OPERATIVOS**

| Costos Variables                | Unidad | Cantidad | Precio | Total           | %             |
|---------------------------------|--------|----------|--------|-----------------|---------------|
| Alevinos                        | Unidad | 1.000,0  | 0,4    | 350,0           | 8,2%          |
| Mano de Obra                    | Horas  | 200,0    | 3,2    | 640,0           | 15,1%         |
| Alimentación                    | kg     | 47.500,0 | 0,0    | 1.640,0         | 38,6%         |
| Fertilizantes Orgánicos         | kg     | 2.500,0  | 0,1    | 125,0           | 2,9%          |
| Fertilizantes Químicos          | kg     | 100,0    | 2,0    | 200,0           | 4,7%          |
| Calcáreo                        | kg     | 100,0    | 1,0    | 100,0           | 2,4%          |
| Combustible                     | litro  | 100,0    | 2,0    | 200,0           | 4,7%          |
| Energía eléctrica               | kg     | 0,0      | 0,0    | 0,0             | 0,0%          |
| Asistencia Técnica              | Horas  | 100,0    | 3,3    | 330,0           | 7,8%          |
| Mantenimiento Estanques         | \$     |          |        | 0,0             | 0,0%          |
| Mantenimiento Equipos           | \$     |          |        | 0,0             | 0,0%          |
| Amortización Equipos            | \$     |          |        | 260,0           | 6,1%          |
| Gastos Comercialización         | \$     |          |        | 0,0             | 0,0%          |
| Otros Gastos                    | \$     |          |        | 400,0           | 9,4%          |
| <b>COSTO TOTAL</b>              |        |          |        | <b>4.245,0</b>  | <b>100,0%</b> |
| <b>COSTO TOTAL POR HECTAREA</b> |        |          |        | <b>12.128,6</b> |               |

**INDICADORES TÉCNICOS Y ECONÓMICOS**

|  | Unidad    | Resultado |
|--|-----------|-----------|
| Volumen de Producción                      | Kg        | 1.600,0   |
| Ciclo del Cultivo                          | Días      | 789,0     |
| Productividad del Cultivo                  | kg/ha/año | 2.114,8   |
| Conversión de Alimentos y Fertilizantes    | Kg        | 31,3      |
| Costo de Producción/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 2,7       |
| Costo Alimentación/Kilogramo Producido     | \$/kg     | 1,0       |
| Costo Fertilizantes/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 0,2       |
| Costo Mano de Obra/Kilogramo Producido     | \$/kg     | 0,4       |
| Costo Mantenimiento/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 0,0       |
| Costo Comercialización/Kilogramo Producido | \$/kg     | 0,0       |
| Precio Medio de Venta                      | \$/kg     | 8,0       |
| Ingreso Bruto                              | \$/ha/año | 16.918,3  |
| Margen Neto                                | \$/ha/año | 4.789,8   |
| Punto de Equilibrio de Producción          | Kg        | 530,6     |
| Recupero de la Inversión (Estanques)       | Años      | 2,4       |
| Relación Beneficio/Costo                   |           | 1,4       |

**PLANILLA N° 1**

**INFORMACIÓN BÁSICA**

|   |                      |              |                 |            |
|---|----------------------|--------------|-----------------|------------|
| 1 | Nombre del Productor | Rutke, Mario | Fecha de Costeo | Técnico    |
| 2 | Localidad            | 25 de Mayo   | 20/11/2007      | Apellido   |
| 3 | Municipio            | 25 de Mayo   |                 | Frank      |
| 4 | Estanque Número      |              | 1               | Nombre     |
| 5 | Superficie Estanque  | Ha           | 0,12            | Rolando F. |
| 6 | Fecha de Siembra     |              | 05/04/2007      |            |
| 7 | Fecha de Cosecha     |              | 05/04/2008      |            |
| 8 | Ciclo del Cultivo    | Días         | 366             |            |
| 9 | Inversión Estanque   | \$           | 3.960,0         |            |

**COSTOS OPERATIVOS**

|          |                           |        |          |        |
|----------|---------------------------|--------|----------|--------|
| 10       | Alevinos                  | Unidad | Cantidad | Precio |
|          |                           |        | 300      | 0,35   |
| Especies | Carpa Capin               | Unidad | 100      | 0,35   |
|          | Carpa Cabezona            | Unidad | 50       | 0,35   |
|          | Carpa Plateada            | Unidad |          |        |
|          | Carpa Húngara             | Unidad | 100      | 0,35   |
|          | Rhamdia                   | Unidad | 50       | 0,35   |
|          |                           | Unidad |          |        |
| 11       | Mano de Obra              | Horas  | 50       | 3,20   |
| 12       | Alimentación              | Kg     | 11.100   | 0,18   |
| 13       | Alimento (Ración 1)       | Kg     |          |        |
| 14       | Alimento (Ración 2)       | Kg     | 10.000   | 0,01   |
| 15       | Alimento (Ración 3)       | Kg     | 1.100    | 1,75   |
| 16       | Alimento (Ración 4)       | Kg     |          |        |
| 17       | Fertilizante Orgánico (1) | Kg     | 500      | 0,05   |
| 18       | Fertilizante Orgánico (2) | Kg     |          |        |
| 19       | Fertilizante Químico      | Kg     |          | 2,00   |
| 20       | Calcáreo                  | Kg     | 50       | 1,00   |
| 21       | Combustible               | Litro  |          |        |
| 22       | Energía Eléctrica         | Kw/h   |          |        |
| 23       | Asistencia Técnica        | Horas  | 50       | 3,30   |
| 24       | Mantenimiento Estanques   | \$     |          |        |
| 25       | Mantenimiento Equipos     | \$     |          |        |
| 26       | Amortización Equipos      | \$     |          | 150,00 |
| 27       | Gastos Comercialización   | \$     |          |        |
| 28       | Otros Gastos              | \$     | 1        | 200,00 |

**PRODUCCIÓN**

|          |                |        |          |        |
|----------|----------------|--------|----------|--------|
| 29       | Productos      | Unidad | Cantidad | Precio |
|          |                |        | 450      | 8,00   |
| Especies | Carpa Capin    | Kg     | 100      | 8,00   |
|          | Carpa Cabezona | Kg     | 100      | 8,00   |
|          | Carpa Plateada | Kg     |          | 8,00   |
|          | Carpa Húngara  | Kg     | 200      | 8,00   |
|          | Rhamdia        | Kg     | 50       | 8,00   |
|          |                |        |          |        |

**PLANILLA N° 2**

|                      |                  |                     |            |
|----------------------|------------------|---------------------|------------|
| Técnico              | Frank Rolando F. | Fecha de Costeo     | 20/11/2007 |
| Nombre del Productor | Rutke, Mario     | Estanque Número     | 1          |
| Localidad            | 25 de Mayo       | Superficie Estanque | 0,12       |
| Municipio            | 25 de Mayo       |                     |            |

**INGRESOS**

| Productos    |                | Unidad | Cantidad | Precio | Ingreso |
|--------------|----------------|--------|----------|--------|---------|
| Especies     | Carpa Capin    | Kg     | 100      | 8,00   | 800,0   |
|              | Carpa Cabezona | Kg     | 100      | 8,00   | 800,0   |
|              | Carpa Plateada | Kg     | 0        | 8,00   | 0,0     |
|              | Carpa Húngara  | Kg     | 200      | 8,00   | 1.600,0 |
|              | Rhamdia        | Kg     | 50       | 8,00   | 400,0   |
|              | 0              | 0      | 0        | 0,00   | 0,0     |
|              | 0              | 0      | 0        | 0,00   | 0,0     |
| <b>TOTAL</b> |                |        | 450      | 8,00   | 3.600,0 |

**COSTOS OPERATIVOS**

| Costos Variables                | Unidad | Cantidad | Precio | Total    | %      |
|---------------------------------|--------|----------|--------|----------|--------|
| Alevinos                        | Unidad | 300,0    | 0,4    | 105,0    | 3,6%   |
| Mano de Obra                    | Horas  | 50,0     | 3,2    | 160,0    | 5,6%   |
| Alimentación                    | kg     | 11.100,0 | 0,2    | 2.025,0  | 70,3%  |
| Fertilizantes Orgánicos         | kg     | 500,0    | 0,1    | 25,0     | 0,9%   |
| Fertilizantes Químicos          | kg     | 0,0      | 2,0    | 0,0      | 0,0%   |
| Calcáreo                        | kg     | 50,0     | 1,0    | 50,0     | 1,7%   |
| Combustible                     | litro  | 0,0      | 0,0    | 0,0      | 0,0%   |
| Energía eléctrica               | kg     | 0,0      | 0,0    | 0,0      | 0,0%   |
| Asistencia Técnica              | Horas  | 50,0     | 3,3    | 165,0    | 5,7%   |
| Mantenimiento Estanques         | \$     |          |        | 0,0      | 0,0%   |
| Mantenimiento Equipos           | \$     |          |        | 0,0      | 0,0%   |
| Amortización Equipos            | \$     |          |        | 150,0    | 5,2%   |
| Gastos Comercialización         | \$     |          |        | 0,0      | 0,0%   |
| Otros Gastos                    | \$     |          |        | 200,0    | 6,9%   |
| <b>COSTO TOTAL</b>              |        |          |        | 2.880,0  | 100,0% |
| <b>COSTO TOTAL POR HECTAREA</b> |        |          |        | 24.000,0 |        |

**INDICADORES TÉCNICOS Y ECONÓMICOS**

|  | Unidad    | Resultado |
|--|-----------|-----------|
| Volumen de Producción                      | Kg        | 450,0     |
| Ciclo del Cultivo                          | Días      | 366,0     |
| Productividad del Cultivo                  | kg/ha/año | 3.739,8   |
| Conversión de Alimentos y Fertilizantes    | Kg        | 25,8      |
| Costo de Producción/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 6,4       |
| Costo Alimentación/Kilogramo Producido     | \$/kg     | 4,5       |
| Costo Fertilizantes/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 0,1       |
| Costo Mano de Obra/Kilogramo Producido     | \$/kg     | 0,4       |
| Costo Mantenimiento/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 0,0       |
| Costo Comercialización/Kilogramo Producido | \$/kg     | 0,0       |
| Precio Medio de Venta                      | \$/kg     | 8,0       |
| Ingreso Bruto                              | \$/ha/año | 29.918,0  |
| Margen Neto                                | \$/ha/año | 5.918,0   |
| Punto de Equilibrio de Producción          | Kg        | 360,0     |
| Recupero de la Inversión (Estanques)       | Años      | 0,7       |
| Relación Beneficio/Costo                   |           | 1,2       |



**PLANILLA N° 1**

**INFORMACIÓN BÁSICA**

|   |                      |                 |                 |            |
|---|----------------------|-----------------|-----------------|------------|
| 1 | Nombre del Productor | Rosa, Luis Juan | Fecha de Costeo | Técnico    |
| 2 | Localidad            | Bonpland        | 30/04/2007      | Apellido   |
| 3 | Municipio            | Bonpland        |                 | Hirschfeld |
| 4 | Estanque Número      | 1               |                 | Nombre     |
| 5 | Superficie Estanque  | Ha              | 0,20            | Alfredo J. |
| 6 | Fecha de Siembra     |                 | 10/09/2004      |            |
| 7 | Fecha de Cosecha     |                 | 20/04/2007      |            |
| 8 | Ciclo del Cultivo    | Días            | 952             |            |
| 9 | Inversión Estanque   | \$              | 6.600,0         |            |

**COSTOS OPERATIVOS**

| 10       | Alevinos                  | Unidad | Cantidad | Precio |
|----------|---------------------------|--------|----------|--------|
|          |                           |        | 700      | 0,25   |
| Especies | Carpa Capin               | Unidad | 250      | 0,25   |
|          | Sábalo                    | Unidad | 200      | 0,25   |
|          | Carpa Plateada            | Unidad | 250      | 0,25   |
|          |                           | Unidad |          |        |
|          |                           | Unidad |          |        |
|          |                           | Unidad |          |        |
| 11       | Mano de Obra              | Horas  | 500      | 5,00   |
| 12       | Alimentación              | Kg     | 2.550    | 0,33   |
| 13       | Alimento (Ración 1)       | Kg     | 400      | 1,51   |
| 14       | Alimento (Ración 2)       | Kg     | 2.000    | 0,08   |
| 15       | Alimento (Ración 3)       | Kg     | 150      | 0,45   |
| 16       | Alimento (Ración 4)       | Kg     |          |        |
| 17       | Fertilizante Orgánico (1) | Kg     | 2.500    | 0,04   |
| 18       | Fertilizante Orgánico (2) | Kg     | 0        |        |
| 19       | Fertilizante Químico      | Kg     |          |        |
| 20       | Calcáreo                  | Kg     | 50       | 0,75   |
| 21       | Combustible               | Litro  | 40       | 1,90   |
| 22       | Energía Eléctrica         | Kw/h   | 200      | 0,18   |
| 23       | Asistencia Técnica        | Horas  | 35       | 5,00   |
| 24       | Mantenimiento Estanques   | \$     | 30       | 5,00   |
| 25       | Mantenimiento Equipos     | \$     | 5        | 20,00  |
| 26       | Amortización Equipos      | \$     | 1        | 150,00 |
| 27       | Gastos Comercialización   | \$     | 10       | 7,00   |
| 28       | Otros Gastos              | \$     | 22       | 5,00   |

**PRODUCCIÓN**

| 29       | Productos      | Unidad | Cantidad | Precio |
|----------|----------------|--------|----------|--------|
|          |                |        | 1.705    | 8,00   |
| Especies | Carpa Capin    | Kg     | 625      | 8,00   |
|          | Sábalo         | Kg     | 480      | 8,00   |
|          | Carpa Plateada | Kg     | 600      | 8,00   |
|          |                |        |          |        |

**PLANILLA N° 2**

|                      |                 |            |                     |            |
|----------------------|-----------------|------------|---------------------|------------|
| Técnico              | Hirschfeld      | Alfredo J. | Fecha de Costeo     | 30/04/2007 |
| Nombre del Productor | Rosa, Luis Juan |            | Estanque Número     | 0          |
| Localidad            | Bonpland        |            | Superficie Estanque | 0,20       |
| Municipio            | Bonpland        |            |                     |            |

**INGRESOS**

| Productos    |                | Unidad | Cantidad     | Precio      | Ingreso         |
|--------------|----------------|--------|--------------|-------------|-----------------|
| Especies     | Carpa Capin    | Kg     | 625          | 8,00        | 5.000,0         |
|              | Sábalo         | Kg     | 480          | 8,00        | 3.840,0         |
|              | Carpa Plateada | Kg     | 600          | 8,00        | 4.800,0         |
|              | 0              | 0      | 0            | 0,00        | 0,0             |
|              | 0              | 0      | 0            | 0,00        | 0,0             |
|              | 0              | 0      | 0            | 0,00        | 0,0             |
|              | 0              | 0      | 0            | 0,00        | 0,0             |
| <b>TOTAL</b> |                |        | <b>1.705</b> | <b>8,00</b> | <b>13.640,0</b> |

**COSTOS OPERATIVOS**

| Costos Variables                | Unidad | Cantidad | Precio | Total           | %             |
|---------------------------------|--------|----------|--------|-----------------|---------------|
| Alevinos                        | Unidad | 700,0    | 0,3    | 175,0           | 3,9%          |
| Mano de Obra                    | Horas  | 500,0    | 5,0    | 2.500,0         | 55,4%         |
| Alimentación                    | kg     | 2.550,0  | 0,3    | 831,5           | 18,4%         |
| Fertilizantes Orgánicos         | kg     | 2.500,0  | 0,0    | 100,0           | 2,2%          |
| Fertilizantes Químicos          | kg     | 0,0      | 0,0    | 0,0             | 0,0%          |
| Calcáreo                        | kg     | 50,0     | 0,8    | 37,5            | 0,8%          |
| Combustible                     | litro  | 40,0     | 1,9    | 76,0            | 1,7%          |
| Energía eléctrica               | kg     | 200,0    | 0,2    | 36,0            | 0,8%          |
| Asistencia Técnica              | Horas  | 35,0     | 5,0    | 175,0           | 3,9%          |
| Mantenimiento Estanques         | \$     |          |        | 150,0           | 3,3%          |
| Mantenimiento Equipos           | \$     |          |        | 100,0           | 2,2%          |
| Amortización Equipos            | \$     |          |        | 150,0           | 3,3%          |
| Gastos Comercialización         | \$     |          |        | 70,0            | 1,6%          |
| Otros Gastos                    | \$     |          |        | 110,0           | 2,4%          |
| <b>COSTO TOTAL</b>              |        |          |        | <b>4.511,0</b>  | <b>100,0%</b> |
| <b>COSTO TOTAL POR HECTAREA</b> |        |          |        | <b>22.555,0</b> |               |

**INDICADORES TÉCNICOS Y ECONÓMICOS**

|  | Unidad    | Resultado |
|--|-----------|-----------|
| Volumen de Producción                      | Kg        | 1.705,0   |
| Ciclo del Cultivo                          | Días      | 952,0     |
| Productividad del Cultivo                  | kg/ha/año | 3.268,5   |
| Conversión de Alimentos y Fertilizantes    | Kg        | 3,0       |
| Costo de Producción/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 2,6       |
| Costo Alimentación/Kilogramo Producido     | \$/kg     | 0,5       |
| Costo Fertilizantes/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 0,1       |
| Costo Mano de Obra/Kilogramo Producido     | \$/kg     | 1,5       |
| Costo Mantenimiento/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 0,1       |
| Costo Comercialización/Kilogramo Producido | \$/kg     | 0,0       |
| Precio Medio de Venta                      | \$/kg     | 8,0       |
| Ingreso Bruto                              | \$/ha/año | 26.148,1  |
| Margen Neto                                | \$/ha/año | 3.593,1   |
| Punto de Equilibrio de Producción          | Kg        | 563,9     |
| Recupero de la Inversión (Estanques)       | Años      | 1,8       |
| Relación Beneficio/Costo                   |           | 1,2       |

**PLANILLA N° 1**

**INFORMACIÓN BÁSICA**

|   |                      |                     |                 |          |
|---|----------------------|---------------------|-----------------|----------|
| 1 | Nombre del Productor | Roagaczwski, Andres | Fecha de Costeo | Técnico  |
| 2 | Localidad            | Campo Viera         | 30/03/2007      | Apellido |
| 3 | Municipio            | Campo Viera         |                 | Fonseca  |
| 4 | Estanque Número      |                     | 2               | Nombre   |
| 5 | Superficie Estanque  | Ha                  | 0,43            | Jorge R. |
| 6 | Fecha de Siembra     |                     | 08/10/2005      |          |
| 7 | Fecha de Cosecha     |                     | 10/03/2007      |          |
| 8 | Ciclo del Cultivo    | Días                | 518             |          |
| 9 | Inversión Estanque   | \$                  | 12.900,0        |          |

**COSTOS OPERATIVOS**

| 10       | Alevinos                  | Unidad | Cantidad | Precio |
|----------|---------------------------|--------|----------|--------|
|          |                           |        | 1.460    | 0,35   |
| Especies | Carpa Capin               | Unidad | 430      | 0,35   |
|          | Carpa Cabezona            | Unidad | 150      | 0,35   |
|          | Carpa Plateada            | Unidad |          |        |
|          | Carpa Húngara             | Unidad | 680      | 0,35   |
|          | Rhamdia                   | Unidad | 200      | 0,35   |
| 11       | Mano de Obra              | Horas  | 83       | 4,15   |
| 12       | Alimentación              | Kg     | 9.500    | 0,72   |
| 13       | Alimento (Ración 1)       | Kg     | 8.000    | 0,45   |
| 14       | Alimento (Ración 2)       | Kg     | 1.500    | 2,15   |
| 15       | Alimento (Ración 3)       | Kg     |          |        |
| 16       | Alimento (Ración 4)       | Kg     |          |        |
| 17       | Fertilizante Orgánico (1) | Kg     | 8.000    | 0,05   |
| 18       | Fertilizante Orgánico (2) | Kg     |          |        |
| 19       | Fertilizante Químico      | Kg     |          |        |
| 20       | Calcáreo                  | Kg     |          |        |
| 21       | Combustible               | Litro  |          |        |
| 22       | Energía Eléctrica         | Kw/h   |          |        |
| 23       | Asistencia Técnica        | Horas  | 144      | 4,15   |
| 24       | Mantenimiento Estanques   | \$     | 110      | 4,15   |
| 25       | Mantenimiento Equipos     | \$     |          | 200,00 |
| 26       | Amortización Equipos      | \$     |          | 150,00 |
| 27       | Gastos Comercialización   | \$     |          |        |
| 28       | Otros Gastos              | \$     | 1        | 320,00 |

**PRODUCCIÓN**

| 29       | Productos      | Unidad | Cantidad | Precio |
|----------|----------------|--------|----------|--------|
|          |                |        | 1.943    | 8,62   |
| Especies | Carpa Capin    | Kg     | 710      | 8,00   |
|          | Carpa Cabezona | Kg     | 330      | 8,00   |
|          | Carpa Plateada | Kg     |          |        |
|          | Carpa Húngara  | Kg     | 300      | 8,00   |
|          | Rhamdia        | Kg     | 3        | 8,00   |
|          | Stock          | Kg     | 600      | 10,00  |

**PLANILLA N° 2**

|                      |                    |          |                     |            |
|----------------------|--------------------|----------|---------------------|------------|
| Técnico              | Fonseca            | Jorge R. | Fecha de Costeo     | 30/03/2007 |
| Nombre del Productor | Roagaczski, Andres |          | Estanque Número     | 2          |
| Localidad            | Campo Viera        |          | Superficie Estanque | 0,43       |
| Municipio            | Campo Viera        |          |                     |            |

**INGRESOS**

| Productos    |                | Unidad | Cantidad     | Precio      | Ingreso         |
|--------------|----------------|--------|--------------|-------------|-----------------|
| Especies     | Carpa Capin    | Kg     | 710          | 8,00        | 5.680,0         |
|              | Carpa Cabezona | Kg     | 330          | 8,00        | 2.640,0         |
|              | Carpa Plateada | Kg     | 0            | 0,00        | 0,0             |
|              | Carpa Húngara  | Kg     | 300          | 8,00        | 2.400,0         |
|              | Rhamdia        | Kg     | 3            | 8,00        | 24,0            |
|              | Stock          | Kg     | 600          | 10,00       | 6.000,0         |
|              | 0              | 0      | 0            | 0,00        | 0,0             |
| <b>TOTAL</b> |                |        | <b>1.943</b> | <b>8,62</b> | <b>16.744,0</b> |

**COSTOS OPERATIVOS**

| Costos Variables                | Unidad | Cantidad | Precio | Total           | %             |
|---------------------------------|--------|----------|--------|-----------------|---------------|
| Alevinos                        | Unidad | 1.460,0  | 0,4    | 511,0           | 5,2%          |
| Mano de Obra                    | Horas  | 83,0     | 4,2    | 344,5           | 3,5%          |
| Alimentación                    | kg     | 9.500,0  | 0,7    | 6.825,0         | 69,6%         |
| Fertilizantes Orgánicos         | kg     | 8.000,0  | 0,1    | 400,0           | 4,1%          |
| Fertilizantes Químicos          | kg     | 0,0      | 0,0    | 0,0             | 0,0%          |
| Calcáreo                        | kg     | 0,0      | 0,0    | 0,0             | 0,0%          |
| Combustible                     | litro  | 0,0      | 0,0    | 0,0             | 0,0%          |
| Energía eléctrica               | kg     | 0,0      | 0,0    | 0,0             | 0,0%          |
| Asistencia Técnica              | Horas  | 144,0    | 4,2    | 597,6           | 6,1%          |
| Mantenimiento Estanques         | \$     |          |        | 456,5           | 4,7%          |
| Mantenimiento Equipos           | \$     |          |        | 200,0           | 2,0%          |
| Amortización Equipos            | \$     |          |        | 150,0           | 1,5%          |
| Gastos Comercialización         | \$     |          |        | 0,0             | 0,0%          |
| Otros Gastos                    | \$     |          |        | 320,0           | 3,3%          |
| <b>COSTO TOTAL</b>              |        |          |        | <b>9.804,6</b>  | <b>100,0%</b> |
| <b>COSTO TOTAL POR HECTAREA</b> |        |          |        | <b>22.801,3</b> |               |

**INDICADORES TÉCNICOS Y ECONÓMICOS**

|  | Unidad    | Resultado |
|--|-----------|-----------|
| Volumen de Producción                      | Kg        | 1.943,0   |
| Ciclo del Cultivo                          | Días      | 518,0     |
| Productividad del Cultivo                  | kg/ha/año | 3.184,0   |
| Conversión de Alimentos y Fertilizantes    | Kg        | 9,0       |
| Costo de Producción/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 5,0       |
| Costo Alimentación/Kilogramo Producido     | \$/kg     | 3,5       |
| Costo Fertilizantes/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 0,2       |
| Costo Mano de Obra/Kilogramo Producido     | \$/kg     | 0,2       |
| Costo Mantenimiento/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 0,3       |
| Costo Comercialización/Kilogramo Producido | \$/kg     | 0,0       |
| Precio Medio de Venta                      | \$/kg     | 8,6       |
| Ingreso Bruto                              | \$/ha/año | 27.438,1  |
| Margen Neto                                | \$/ha/año | 4.636,8   |
| Punto de Equilibrio de Producción          | Kg        | 1.137,7   |
| Recupero de la Inversión (Estanques)       | Años      | 2,8       |
| Relación Beneficio/Costo                   |           | 1,2       |

**PLANILLA Nº 1**

**INFORMACIÓN BÁSICA**

|   |                      |               |                 |           |
|---|----------------------|---------------|-----------------|-----------|
| 1 | Nombre del Productor | Pulkoski, Ana | Fecha de Costeo | Técnico   |
| 2 | Localidad            | San Vicente   | 15/10/2007      | Apellido  |
| 3 | Municipio            | San Vicente   |                 | Cauchuka  |
| 4 | Estanque Número      |               | 1               | Nombre    |
| 5 | Superficie Estanque  | Ha            | 0,06            | Sergio O. |
| 6 | Fecha de Siembra     |               | 03/01/2007      |           |
| 7 | Fecha de Cosecha     |               | 15/03/2008      |           |
| 8 | Ciclo del Cultivo    | Días          | 437             |           |
| 9 | Inversión Estanque   | \$            | 1.980,0         |           |

**COSTOS OPERATIVOS**

| 10       | Alevinos                  | Unidad | Cantidad | Precio |
|----------|---------------------------|--------|----------|--------|
|          |                           |        | 210      | 0,35   |
| Especies | Pacú                      | Unidad | 180      | 0,35   |
|          | Carpa cabezona            | Unidad | 20       | 0,35   |
|          | Sábalo                    | Unidad | 10       | 0,35   |
|          |                           | Unidad |          |        |
|          |                           | Unidad |          |        |
|          |                           | Unidad |          |        |
| 11       | Mano de Obra              | Horas  |          |        |
| 12       | Alimentación              | Kg     | 2.335    | 0,61   |
| 13       | Alimento (Ración 1)       | Kg     | 1.050    | 1,30   |
| 14       | Alimento (Ración 2)       | Kg     | 1.285    | 0,05   |
| 15       | Alimento (Ración 3)       | Kg     |          |        |
| 16       | Alimento (Ración 4)       | Kg     |          |        |
| 17       | Fertilizante Orgánico (1) | Kg     | 700      | 0,05   |
| 18       | Fertilizante Orgánico (2) | Kg     |          |        |
| 19       | Fertilizante Químico      | Kg     |          |        |
| 20       | Calcáreo                  | Kg     |          |        |
| 21       | Combustible               | Litro  |          |        |
| 22       | Energía Eléctrica         | Kw/h   |          |        |
| 23       | Asistencia Técnica        | Horas  |          |        |
| 24       | Mantenimiento Estanques   | \$     |          |        |
| 25       | Mantenimiento Equipos     | \$     |          |        |
| 26       | Amortización Equipos      | \$     |          |        |
| 27       | Gastos Comercialización   | \$     |          |        |
| 28       | Otros Gastos              | \$     | 437      | 2,00   |

**PRODUCCIÓN**

| 29       | Productos      | Unidad | Cantidad | Precio |
|----------|----------------|--------|----------|--------|
|          |                |        | 328      | 9,71   |
| Especies | Pacú           | Kg     | 280      | 10,00  |
|          | Carpa cabezona | Kg     | 34       | 8,00   |
|          | Sábalo         | Kg     | 14       | 8,00   |
|          | 0              | Kg     |          |        |
|          | 0              | Kg     |          |        |
|          | 0              | Kg     |          |        |
|          | 0              | Kg     |          |        |

**PLANILLA Nº 2**

|                      |               |           |                     |            |
|----------------------|---------------|-----------|---------------------|------------|
| Técnico              | Cauchuka      | Sergio O. | Fecha de Costeo     | 15/10/2007 |
| Nombre del Productor | Pulkoski, Ana |           | Estanque Número     | 1          |
| Localidad            | San Vicente   |           | Superficie Estanque | 0,06       |
| Municipio            | San Vicente   |           |                     |            |

**INGRESOS**

| Productos    |                | Unidad | Cantidad   | Precio      | Ingreso        |
|--------------|----------------|--------|------------|-------------|----------------|
| Especies     | Pacú           | Kg     | 280        | 10,00       | 2.800,0        |
|              | Carpa cabezona | Kg     | 34         | 8,00        | 272,0          |
|              | Sábalo         | Kg     | 14         | 8,00        | 112,0          |
|              | 0              | Kg     | 0          | 0,00        | 0,0            |
|              | 0              | Kg     | 0          | 0,00        | 0,0            |
|              | 0              | Kg     | 0          | 0,00        | 0,0            |
|              | 0              | Kg     | 0          | 0,00        | 0,0            |
| <b>TOTAL</b> |                |        | <b>328</b> | <b>9,71</b> | <b>3.184,0</b> |

**COSTOS OPERATIVOS**

| Costos Variables                | Unidad | Cantidad | Precio | Total           | %             |
|---------------------------------|--------|----------|--------|-----------------|---------------|
| Alevinos                        | Unidad | 210,0    | 0,4    | 73,5            | 3,0%          |
| Mano de Obra                    | Horas  | 0,0      | 0,0    | 0,0             | 0,0%          |
| Alimentación                    | kg     | 2.335,0  | 0,6    | 1.429,3         | 59,3%         |
| Fertilizantes Orgánicos         | kg     | 700,0    | 0,1    | 35,0            | 1,5%          |
| Fertilizantes Químicos          | kg     | 0,0      | 0,0    | 0,0             | 0,0%          |
| Calcareo                        | kg     | 0,0      | 0,0    | 0,0             | 0,0%          |
| Combustible                     | litro  | 0,0      | 0,0    | 0,0             | 0,0%          |
| Energía eléctrica               | kg     | 0,0      | 0,0    | 0,0             | 0,0%          |
| Asistencia Técnica              | Horas  | 0,0      | 0,0    | 0,0             | 0,0%          |
| Mantenimiento Estanques         | \$     |          |        | 0,0             | 0,0%          |
| Mantenimiento Equipos           | \$     |          |        | 0,0             | 0,0%          |
| Amortización Equipos            | \$     |          |        | 0,0             | 0,0%          |
| Gastos Comercialización         | \$     |          |        | 0,0             | 0,0%          |
| Otros Gastos                    | \$     |          |        | 874,0           | 36,2%         |
| <b>COSTO TOTAL</b>              |        |          |        | <b>2.411,8</b>  | <b>100,0%</b> |
| <b>COSTO TOTAL POR HECTAREA</b> |        |          |        | <b>40.195,8</b> |               |

**INDICADORES TÉCNICOS Y ECONÓMICOS**

|  | Unidad    | Resultado |
|--|-----------|-----------|
| Volumen de Producción                      | Kg        | 328,0     |
| Ciclo del Cultivo                          | Días      | 437,0     |
| Productividad del Cultivo                  | kg/ha/año | 4.566,0   |
| Conversión de Alimentos y Fertilizantes    | Kg        | 9,3       |
| Costo de Producción/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 7,4       |
| Costo Alimentación/Kilogramo Producido     | \$/kg     | 4,4       |
| Costo Fertilizantes/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 0,1       |
| Costo Mano de Obra/Kilogramo Producido     | \$/kg     | 0,0       |
| Costo Mantenimiento/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 0,0       |
| Costo Comercialización/Kilogramo Producido | \$/kg     | 0,0       |
| Precio Medio de Venta                      | \$/kg     | 9,7       |
| Ingreso Bruto                              | \$/ha/año | 44.323,4  |
| Margen Neto                                | \$/ha/año | 4.127,6   |
| Punto de Equilibrio de Producción          | Kg        | 248,4     |
| Recupero de la Inversión (Estanques)       | Años      | 0,5       |
| Relación Beneficio/Costo                   |           | 1,1       |

**PLANILLA N° 1**

**INFORMACIÓN BÁSICA**

|   |                      |                |                 |          |
|---|----------------------|----------------|-----------------|----------|
| 1 | Nombre del Productor | Peyer, Ricardo | Fecha de Costeo | Técnico  |
| 2 | Localidad            | Caraguatay     | 20/11/2007      | Apellido |
| 3 | Municipio            | Caraguatay     |                 | Amarilla |
| 4 | Estanque Número      |                | 2               | Nombre   |
| 5 | Superficie Estanque  | Ha             | 0,08            | Angel I. |
| 6 | Fecha de Siembra     |                | 25/12/2006      |          |
| 7 | Fecha de Cosecha     |                | 30/03/2008      |          |
| 8 | Ciclo del Cultivo    | Días           | 461             |          |
| 9 | Inversión Estanque   | \$             | 2.640,0         |          |

**COSTOS OPERATIVOS**

| 10       | Alevinos                  | Unidad | Cantidad | Precio |
|----------|---------------------------|--------|----------|--------|
|          |                           |        | 400      | 1,20   |
| Especies | Pacú                      | Unidad | 400      | 1,20   |
|          |                           | Unidad |          |        |
|          |                           | Unidad |          |        |
|          |                           | Unidad |          |        |
|          |                           | Unidad |          |        |
|          |                           | Unidad |          |        |
| 11       | Mano de Obra              | Horas  | 320      | 4,20   |
| 12       | Alimentación              | Kg     | 600      | 1,19   |
| 13       | Alimento (Ración 1)       | Kg     | 200      | 0,07   |
| 14       | Alimento (Ración 2)       | Kg     | 400      | 1,75   |
| 15       | Alimento (Ración 3)       | Kg     |          |        |
| 16       | Alimento (Ración 4)       | Kg     |          |        |
| 17       | Fertilizante Orgánico (1) | Kg     | 350      | 0,07   |
| 18       | Fertilizante Orgánico (2) | Kg     |          |        |
| 19       | Fertilizante Químico      | Kg     |          |        |
| 20       | Calcáreo                  | Kg     | 100      | 5,00   |
| 21       | Combustible               | Litro  |          |        |
| 22       | Energía Eléctrica         | Kw/h   |          |        |
| 23       | Asistencia Técnica        | Horas  | 50       | 3,30   |
| 24       | Mantenimiento Estanques   | \$     |          |        |
| 25       | Mantenimiento Equipos     | \$     | 15       | 4,20   |
| 26       | Amortización Equipos      | \$     |          | 40,00  |
| 27       | Gastos Comercialización   | \$     |          |        |
| 28       | Otros Gastos              | \$     | 1        | 300,00 |

**PRODUCCIÓN**

| 29       | Productos | Unidad | Cantidad | Precio |
|----------|-----------|--------|----------|--------|
|          |           |        | 420      | 12,00  |
| Especies | Pacú      | Kg     | 420      | 12,00  |
|          |           |        |          |        |
|          |           |        |          |        |
|          |           |        |          |        |
|          |           |        |          |        |
|          |           |        |          |        |

**PLANILLA N° 2**

|                      |                |          |                     |            |
|----------------------|----------------|----------|---------------------|------------|
| Técnico              | Amarilla       | Angel I. | Fecha de Costeo     | 20/11/2007 |
| Nombre del Productor | Peyer, Ricardo |          | Estanque Número     | 2          |
| Localidad            | Caraguatay     |          | Superficie Estanque | 0,08       |
| Municipio            | Caraguatay     |          |                     |            |

**INGRESOS**

| Productos    |      | Unidad | Cantidad | Precio | Ingreso |
|--------------|------|--------|----------|--------|---------|
| Especies     | Pacú | Kg     | 420      | 12,00  | 5.040,0 |
|              | 0    | 0      | 0        | 0,00   | 0,0     |
|              | 0    | 0      | 0        | 0,00   | 0,0     |
|              | 0    | 0      | 0        | 0,00   | 0,0     |
|              | 0    | 0      | 0        | 0,00   | 0,0     |
|              | 0    | 0      | 0        | 0,00   | 0,0     |
|              | 0    | 0      | 0        | 0,00   | 0,0     |
|              | 0    | 0      | 0        | 0,00   | 0,0     |
| <b>TOTAL</b> |      |        | 420      | 12,00  | 5.040,0 |

**COSTOS OPERATIVOS**

| Costos Variables                | Unidad | Cantidad | Precio | Total    | %      |
|---------------------------------|--------|----------|--------|----------|--------|
| Alevinos                        | Unidad | 400,0    | 1,2    | 480,0    | 13,2%  |
| Mano de Obra                    | Horas  | 320,0    | 4,2    | 1.344,0  | 37,0%  |
| Alimentación                    | kg     | 600,0    | 1,2    | 714,0    | 19,7%  |
| Fertilizantes Orgánicos         | kg     | 350,0    | 0,1    | 24,5     | 0,7%   |
| Fertilizantes Químicos          | kg     | 0,0      | 0,0    | 0,0      | 0,0%   |
| Calcáreo                        | kg     | 100,0    | 5,0    | 500,0    | 13,8%  |
| Combustible                     | litro  | 0,0      | 0,0    | 0,0      | 0,0%   |
| Energía eléctrica               | kg     | 0,0      | 0,0    | 0,0      | 0,0%   |
| Asistencia Técnica              | Horas  | 50,0     | 3,3    | 165,0    | 4,5%   |
| Mantenimiento Estanques         | \$     |          |        | 0,0      | 0,0%   |
| Mantenimiento Equipos           | \$     |          |        | 63,0     | 1,7%   |
| Amortización Equipos            | \$     |          |        | 40,0     | 1,1%   |
| Gastos Comercialización         | \$     |          |        | 0,0      | 0,0%   |
| Otros Gastos                    | \$     |          |        | 300,0    | 8,3%   |
| <b>COSTO TOTAL</b>              |        |          |        | 3.630,5  | 100,0% |
| <b>COSTO TOTAL POR HECTAREA</b> |        |          |        | 45.381,3 |        |

**INDICADORES TÉCNICOS Y ECONÓMICOS**

|  | Unidad    | Resultado |
|--|-----------|-----------|
| Volumen de Producción                      | Kg        | 420,0     |
| Ciclo del Cultivo                          | Días      | 461,0     |
| Productividad del Cultivo                  | kg/ha/año | 4.156,7   |
| Conversión de Alimentos y Fertilizantes    | Kg        | 2,3       |
| Costo de Producción/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 8,6       |
| Costo Alimentación/Kilogramo Producido     | \$/kg     | 1,7       |
| Costo Fertilizantes/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 0,1       |
| Costo Mano de Obra/Kilogramo Producido     | \$/kg     | 3,2       |
| Costo Mantenimiento/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 0,2       |
| Costo Comercialización/Kilogramo Producido | \$/kg     | 0,0       |
| Precio Medio de Venta                      | \$/kg     | 12,0      |
| Ingreso Bruto                              | \$/ha/año | 49.880,7  |
| Margen Neto                                | \$/ha/año | 4.499,4   |
| Punto de Equilibrio de Producción          | Kg        | 302,5     |
| Recupero de la Inversión (Estanques)       | Años      | 0,6       |
| Relación Beneficio/Costo                   |           | 1,1       |



**PLANILLA N° 1**

**INFORMACIÓN BÁSICA**

|   |                      |                 |                 |          |
|---|----------------------|-----------------|-----------------|----------|
| 1 | Nombre del Productor | Pedrozo, Genaro | Fecha de Costeo | Técnico  |
| 2 | Localidad            | Campo Viera     | 15/03/2007      | Apellido |
| 3 | Municipio            | Campo Viera     |                 | Fonseca  |
| 4 | Estanque Número      |                 | 2               | Nombre   |
| 5 | Superficie Estanque  | Ha              | 0,27            | Jorge R. |
| 6 | Fecha de Siembra     |                 | 10/11/2005      |          |
| 7 | Fecha de Cosecha     |                 | 26/02/2007      |          |
| 8 | Ciclo del Cultivo    | Días            | 473             |          |
| 9 | Inversión Estanque   | \$              | 8.910,0         |          |

**COSTOS OPERATIVOS**

|          |                           |        |          |        |
|----------|---------------------------|--------|----------|--------|
| 10       | Alevinos                  | Unidad | Cantidad | Precio |
|          |                           |        | 800      | 0,25   |
| Especies | Carpa Capin               | Unidad | 400      | 0,25   |
|          | Carpa Cabezona            | Unidad | 150      | 0,25   |
|          | Carpa Plateada            | Unidad |          |        |
|          | Carpa Húngara             | Unidad | 150      | 0,25   |
|          | Sábalo                    | Unidad | 100      | 0,25   |
|          |                           | Unidad |          |        |
| 11       | Mano de Obra              | Horas  | 41       | 4,15   |
| 12       | Alimentación              | Kg     | 19.600   | 0,43   |
| 13       | Alimento (Ración 1)       | Kg     | 1.400    | 0,45   |
| 14       | Alimento (Ración 2)       | Kg     | 18.200   | 0,43   |
| 15       | Alimento (Ración 3)       | Kg     |          |        |
| 16       | Alimento (Ración 4)       | Kg     |          |        |
| 17       | Fertilizante Orgánico (1) | Kg     | 800      | 0,05   |
| 18       | Fertilizante Orgánico (2) | Kg     |          |        |
| 19       | Fertilizante Químico      | Kg     |          |        |
| 20       | Calcáreo                  | Kg     |          |        |
| 21       | Combustible               | Litro  |          |        |
| 22       | Energía Eléctrica         | Kw/h   |          |        |
| 23       | Asistencia Técnica        | Horas  | 144      | 4,15   |
| 24       | Mantenimiento Estanques   | \$     |          | 500,00 |
| 25       | Mantenimiento Equipos     | \$     |          | 200,00 |
| 26       | Amortización Equipos      | \$     |          | 0,00   |
| 27       | Gastos Comercialización   | \$     |          |        |
| 28       | Otros Gastos              | \$     | 1        | 120,00 |

**PRODUCCIÓN**

|          |                |        |          |        |
|----------|----------------|--------|----------|--------|
| 29       | Productos      | Unidad | Cantidad | Precio |
|          |                |        | 1.475    | 10,00  |
| Especies | Carpa Capin    | Kg     | 815      | 10,00  |
|          | Carpa Cabezona | Kg     | 450      | 10,00  |
|          | Carpa Plateada | Kg     |          | 10,00  |
|          | Carpa Húngara  | Kg     | 180      | 10,00  |
|          | Sábalo         | Kg     | 30       | 10,00  |
|          | 0              | Kg     |          |        |
| 0        | Kg             |        |          |        |

**PLANILLA N° 2**

|                      |                 |          |                     |            |
|----------------------|-----------------|----------|---------------------|------------|
| Técnico              | Fonseca         | Jorge R. | Fecha de Costeo     | 15/03/2007 |
| Nombre del Productor | Pedrozo, Genaro |          | Estanque Número     | 2          |
| Localidad            | Campo Viera     |          | Superficie Estanque | 0,27       |
| Municipio            | Campo Viera     |          |                     |            |

**INGRESOS**

| Productos    |                | Unidad | Cantidad     | Precio       | Ingreso         |
|--------------|----------------|--------|--------------|--------------|-----------------|
| Especies     | Carpa Capin    | Kg     | 815          | 10,00        | 8.150,0         |
|              | Carpa Cabezona | Kg     | 450          | 10,00        | 4.500,0         |
|              | Carpa Plateada | Kg     | 0            | 10,00        | 0,0             |
|              | Carpa Húngara  | Kg     | 180          | 10,00        | 1.800,0         |
|              | Sábalo         | Kg     | 30           | 10,00        | 300,0           |
|              | 0              | Kg     | 0            | 0,00         | 0,0             |
|              | 0              | Kg     | 0            | 0,00         | 0,0             |
| <b>TOTAL</b> |                |        | <b>1.475</b> | <b>10,00</b> | <b>14.750,0</b> |

**COSTOS OPERATIVOS**

| Costos Variables                | Unidad | Cantidad | Precio | Total           | %             |
|---------------------------------|--------|----------|--------|-----------------|---------------|
| Alevinos                        | Unidad | 800,0    | 0,3    | 200,0           | 1,9%          |
| Mano de Obra                    | Horas  | 41,0     | 4,2    | 170,2           | 1,7%          |
| Alimentación                    | kg     | 19.600,0 | 0,4    | 8.456,0         | 82,2%         |
| Fertilizantes Orgánicos         | kg     | 800,0    | 0,1    | 40,0            | 0,4%          |
| Fertilizantes Químicos          | kg     | 0,0      | 0,0    | 0,0             | 0,0%          |
| Calcáreo                        | kg     | 0,0      | 0,0    | 0,0             | 0,0%          |
| Combustible                     | litro  | 0,0      | 0,0    | 0,0             | 0,0%          |
| Energía eléctrica               | kg     | 0,0      | 0,0    | 0,0             | 0,0%          |
| Asistencia Técnica              | Horas  | 144,0    | 4,2    | 597,6           | 5,8%          |
| Mantenimiento Estanques         | \$     |          |        | 500,0           | 4,9%          |
| Mantenimiento Equipos           | \$     |          |        | 200,0           | 1,9%          |
| Amortización Equipos            | \$     |          |        | 0,0             | 0,0%          |
| Gastos Comercialización         | \$     |          |        | 0,0             | 0,0%          |
| Otros Gastos                    | \$     |          |        | 120,0           | 1,2%          |
| <b>COSTO TOTAL</b>              |        |          |        | <b>10.283,8</b> | <b>100,0%</b> |
| <b>COSTO TOTAL POR HECTAREA</b> |        |          |        | <b>38.088,0</b> |               |

**INDICADORES TÉCNICOS Y ECONÓMICOS**

|  | Unidad    | Resultado |
|--|-----------|-----------|
| Volumen de Producción                      | Kg        | 1.475,0   |
| Ciclo del Cultivo                          | Días      | 473,0     |
| Productividad del Cultivo                  | kg/ha/año | 4.215,6   |
| Conversión de Alimentos y Fertilizantes    | Kg        | 13,8      |
| Costo de Producción/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 7,0       |
| Costo Alimentación/Kilogramo Producido     | \$/kg     | 5,7       |
| Costo Fertilizantes/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 0,0       |
| Costo Mano de Obra/Kilogramo Producido     | \$/kg     | 0,1       |
| Costo Mantenimiento/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 0,5       |
| Costo Comercialización/Kilogramo Producido | \$/kg     | 0,0       |
| Precio Medio de Venta                      | \$/kg     | 10,0      |
| Ingreso Bruto                              | \$/ha/año | 42.156,1  |
| Margen Neto                                | \$/ha/año | 4.068,1   |
| Punto de Equilibrio de Producción          | Kg        | 1.028,4   |
| Recupero de la Inversión (Estanques)       | Años      | 2,2       |
| Relación Beneficio/Costo                   |           | 1,1       |

**PLANILLA N° 1**

**INFORMACIÓN BÁSICA**

|   |                      |                 |                 |           |
|---|----------------------|-----------------|-----------------|-----------|
| 1 | Nombre del Productor | Jeske, Reinoldo | Fecha de Costeo | Técnico   |
| 2 | Localidad            | Dos de Mayo     | 15/10/2007      | Apellido  |
| 3 | Municipio            | Dos de Mayo     |                 | Cauchuka  |
| 4 | Estanque Número      |                 | 1               | Nombre    |
| 5 | Superficie Estanque  | Ha              | 0,15            | Sergio O. |
| 6 | Fecha de Siembra     |                 | 25/11/2006      |           |
| 7 | Fecha de Cosecha     |                 | 25/03/2008      |           |
| 8 | Ciclo del Cultivo    | Días            | 486             |           |
| 9 | Inversión Estanque   | \$              | 4.950,0         |           |

**COSTOS OPERATIVOS**

| 10       | Alevinos                  | Unidad | Cantidad | Precio |
|----------|---------------------------|--------|----------|--------|
|          |                           |        | 650      | 0,35   |
| Especies | Carpa Capín               | Unidad | 400      | 0,35   |
|          | Carpa Cabezona            | Unidad | 100      | 0,35   |
|          | Carpa Húngara             | Unidad | 150      | 0,35   |
|          |                           | Unidad |          |        |
|          |                           | Unidad |          |        |
|          |                           | Unidad |          |        |
| 11       | Mano de Obra              | Horas  | 30       | 3,00   |
| 12       | Alimentación              | Kg     | 42.000   | 0,12   |
| 13       | Alimento (Ración 1)       | Kg     | 8.000    | 0,45   |
| 14       | Alimento (Ración 2)       | Kg     | 30.000   | 0,05   |
| 15       | Alimento (Ración 3)       | Kg     | 4.000    | 0,02   |
| 16       | Alimento (Ración 4)       | Kg     |          |        |
| 17       | Fertilizante Orgánico (1) | Kg     | 3.000    | 0,05   |
| 18       | Fertilizante Orgánico (2) | Kg     |          |        |
| 19       | Fertilizante Químico      | Kg     |          |        |
| 20       | Calcáreo                  | Kg     |          |        |
| 21       | Combustible               | Litro  |          |        |
| 22       | Energía Eléctrica         | Kw/h   |          |        |
| 23       | Asistencia Técnica        | Horas  |          |        |
| 24       | Mantenimiento Estanques   | \$     | 30       | 3,00   |
| 25       | Mantenimiento Equipos     | \$     |          |        |
| 26       | Amortización Equipos      | \$     |          |        |
| 27       | Gastos Comercialización   | \$     |          |        |
| 28       | Otros Gastos              | \$     | 1        | 600,00 |

**PRODUCCIÓN**

| 29       | Productos      | Unidad | Cantidad | Precio |
|----------|----------------|--------|----------|--------|
|          |                |        | 1.170    | 8,00   |
| Especies | Carpa Capín    | Kg     | 720      | 8,00   |
|          | Carpa Cabezona | Kg     | 180      | 8,00   |
|          | Carpa Húngara  | Kg     | 270      | 8,00   |
|          | 0              | Kg     |          |        |
|          | 0              | Kg     |          |        |
|          | 0              | Kg     |          |        |
|          | 0              | Kg     |          |        |

**PLANILLA N° 2**

|                      |                 |           |                     |            |
|----------------------|-----------------|-----------|---------------------|------------|
| Técnico              | Cauchuka        | Sergio O. | Fecha de Costeo     | 15/10/2007 |
| Nombre del Productor | Jeske, Reinoldo |           | Estanque Número     | 1          |
| Localidad            | Dos de Mayo     |           | Superficie Estanque | 0,15       |
| Municipio            | Dos de Mayo     |           |                     |            |

**INGRESOS**

| Productos    |                | Unidad | Cantidad     | Precio      | Ingreso        |
|--------------|----------------|--------|--------------|-------------|----------------|
| Especies     | Carpa Capín    | Kg     | 720          | 8,00        | 5.760,0        |
|              | Carpa Cabezona | Kg     | 180          | 8,00        | 1.440,0        |
|              | Carpa Húngara  | Kg     | 270          | 8,00        | 2.160,0        |
|              | 0              | Kg     | 0            | 0,00        | 0,0            |
|              | 0              | Kg     | 0            | 0,00        | 0,0            |
|              | 0              | Kg     | 0            | 0,00        | 0,0            |
|              | 0              | Kg     | 0            | 0,00        | 0,0            |
| <b>TOTAL</b> |                |        | <b>1.170</b> | <b>8,00</b> | <b>9.360,0</b> |

**COSTOS OPERATIVOS**

| Costos Variables                | Unidad | Cantidad | Precio | Total           | %             |
|---------------------------------|--------|----------|--------|-----------------|---------------|
| Alevinos                        | Unidad | 650,0    | 0,4    | 227,5           | 3,6%          |
| Mano de Obra                    | Horas  | 30,0     | 3,0    | 90,0            | 1,4%          |
| Alimentación                    | kg     | 42.000,0 | 0,1    | 5.180,0         | 81,7%         |
| Fertilizantes Orgánicos         | kg     | 3.000,0  | 0,1    | 150,0           | 2,4%          |
| Fertilizantes Químicos          | kg     | 0,0      | 0,0    | 0,0             | 0,0%          |
| Calcáreo                        | kg     | 0,0      | 0,0    | 0,0             | 0,0%          |
| Combustible                     | litro  | 0,0      | 0,0    | 0,0             | 0,0%          |
| Energía eléctrica               | kg     | 0,0      | 0,0    | 0,0             | 0,0%          |
| Asistencia Técnica              | Horas  | 0,0      | 0,0    | 0,0             | 0,0%          |
| Mantenimiento Estanques         | \$     |          |        | 90,0            | 1,4%          |
| Mantenimiento Equipos           | \$     |          |        | 0,0             | 0,0%          |
| Amortización Equipos            | \$     |          |        | 0,0             | 0,0%          |
| Gastos Comercialización         | \$     |          |        | 0,0             | 0,0%          |
| Otros Gastos                    | \$     |          |        | 600,0           | 9,5%          |
| <b>COSTO TOTAL</b>              |        |          |        | <b>6.337,5</b>  | <b>100,0%</b> |
| <b>COSTO TOTAL POR HECTAREA</b> |        |          |        | <b>42.250,0</b> |               |

**INDICADORES TÉCNICOS Y ECONÓMICOS**

|  | Unidad    | Resultado |
|--|-----------|-----------|
| Volumen de Producción                      | Kg        | 1.170,0   |
| Ciclo del Cultivo                          | Días      | 486,0     |
| Productividad del Cultivo                  | kg/ha/año | 5.858,0   |
| Conversión de Alimentos y Fertilizantes    | Kg        | 38,5      |
| Costo de Producción/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 5,4       |
| Costo Alimentación/Kilogramo Producido     | \$/kg     | 4,4       |
| Costo Fertilizantes/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 0,1       |
| Costo Mano de Obra/Kilogramo Producido     | \$/kg     | 0,1       |
| Costo Mantenimiento/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 0,1       |
| Costo Comercialización/Kilogramo Producido | \$/kg     | 0,0       |
| Precio Medio de Venta                      | \$/kg     | 8,0       |
| Ingreso Bruto                              | \$/ha/año | 46.864,2  |
| Margen Neto                                | \$/ha/año | 4.614,2   |
| Punto de Equilibrio de Producción          | Kg        | 792,2     |
| Recupero de la Inversión (Estanques)       | Años      | 1,1       |
| Relación Beneficio/Costo                   |           | 1,1       |

**PLANILLA N° 1**

**INFORMACIÓN BÁSICA**

|   |                      |              |                 |           |
|---|----------------------|--------------|-----------------|-----------|
| 1 | Nombre del Productor | Jesse, Selso | Fecha de Costeo | Técnico   |
| 2 | Localidad            | A. del Valle | 20/11/2007      | Apellido  |
| 3 | Municipio            | A. del Valle |                 | Aichino   |
| 4 | Estanque Número      |              | 1               | Nombre    |
| 5 | Superficie Estanque  | Ha           | 0,08            | Danilo R. |
| 6 | Fecha de Siembra     |              | 20/12/2006      |           |
| 7 | Fecha de Cosecha     |              | 15/11/2007      |           |
| 8 | Ciclo del Cultivo    | Días         | 330             |           |
| 9 | Inversión Estanque   | \$           | 5.000,0         |           |

**COSTOS OPERATIVOS**

| 10       | Alevinos                  | Unidad | Cantidad | Precio |
|----------|---------------------------|--------|----------|--------|
|          |                           |        | 320      | 0,45   |
| Especies | Carpa Capin               | Unidad | 300      | 0,45   |
|          | Carpa Cabezona            | Unidad | 20       | 0,50   |
|          |                           | Unidad |          |        |
|          |                           | Unidad |          |        |
|          |                           | Unidad |          |        |
|          |                           | Unidad |          |        |
| 11       | Mano de Obra              | Horas  | 132      | 3,50   |
| 12       | Alimentación              | Kg     | 12.850   | 0,13   |
| 13       | Alimento (Ración 1)       | Kg     | 50       | 1,70   |
| 14       | Alimento (Ración 2)       | Kg     | 200      | 1,00   |
| 15       | Alimento (Ración 3)       | Kg     | 100      | 1,00   |
| 16       | Alimento (Ración 4)       | Kg     | 12.500   | 0,10   |
| 17       | Fertilizante Orgánico (1) | Kg     | 2.900    | 0,05   |
| 18       | Fertilizante Orgánico (2) | Kg     | 0        | 0,00   |
| 19       | Fertilizante Químico      | Kg     | 0        | 0,00   |
| 20       | Calcareo                  | Kg     | 0        | 0,00   |
| 21       | Combustible               | Litro  | 0        | 0,00   |
| 22       | Energía Eléctrica         | Kw/h   | 0        | 0,00   |
| 23       | Asistencia Técnica        | Horas  | 60       | 6,25   |
| 24       | Mantenimiento Estanques   | \$     | 1        | 500,00 |
| 25       | Mantenimiento Equipos     | \$     | 0        | 0,00   |
| 26       | Amortización Equipos      | \$     | 0        | 0,00   |
| 27       | Gastos Comercialización   | \$     | 0        | 0,00   |
| 28       | Otros Gastos              | \$     | 0        | 0,00   |

**PRODUCCIÓN**

| 29       | Productos      | Unidad | Cantidad | Precio |
|----------|----------------|--------|----------|--------|
|          |                |        | 480      | 7,00   |
| Especies | Carpa Capin    | Kg     | 450      | 7,00   |
|          | Carpa Cabezona | Kg     | 30       | 7,00   |
|          | 0              | Kg     |          |        |
|          | 0              | Kg     |          |        |
|          | 0              | Kg     |          |        |
|          | 0              | Kg     |          |        |
|          | 0              | Kg     |          |        |

**PLANILLA N° 2**

|                      |                   |                     |            |
|----------------------|-------------------|---------------------|------------|
| Técnico              | Aichino Danilo R. | Fecha de Costeo     | 20/11/2007 |
| Nombre del Productor | Jesse, Selso      | Estanque Número     | 1          |
| Localidad            | A. del Valle      | Superficie Estanque | 0,08       |
| Municipio            | A. del Valle      |                     |            |

**INGRESOS**

| Productos    |                | Unidad | Cantidad   | Precio      | Ingreso        |
|--------------|----------------|--------|------------|-------------|----------------|
| Especies     | Carpa Capin    | Kg     | 450        | 7,00        | 3.150,0        |
|              | Carpa Cabezona | Kg     | 30         | 7,00        | 210,0          |
|              | 0              | Kg     | 0          | 0,00        | 0,0            |
|              | 0              | Kg     | 0          | 0,00        | 0,0            |
|              | 0              | Kg     | 0          | 0,00        | 0,0            |
|              | 0              | Kg     | 0          | 0,00        | 0,0            |
|              | 0              | Kg     | 0          | 0,00        | 0,0            |
| <b>TOTAL</b> |                |        | <b>480</b> | <b>7,00</b> | <b>3.360,0</b> |

**COSTOS OPERATIVOS**

| Costos Variables                | Unidad | Cantidad | Precio | Total           | %             |
|---------------------------------|--------|----------|--------|-----------------|---------------|
| Alevinos                        | Unidad | 320,0    | 0,5    | 145,0           | 4,4%          |
| Mano de Obra                    | Horas  | 132,0    | 3,5    | 462,0           | 14,2%         |
| Alimentación                    | kg     | 12.850,0 | 0,1    | 1.635,0         | 50,1%         |
| Fertilizantes Orgánicos         | kg     | 2.900,0  | 0,1    | 145,0           | 4,4%          |
| Fertilizantes Químicos          | kg     | 0,0      | 0,0    | 0,0             | 0,0%          |
| Calcáreo                        | kg     | 0,0      | 0,0    | 0,0             | 0,0%          |
| Combustible                     | litro  | 0,0      | 0,0    | 0,0             | 0,0%          |
| Energía eléctrica               | kg     | 0,0      | 0,0    | 0,0             | 0,0%          |
| Asistencia Técnica              | Horas  | 60,0     | 6,3    | 375,0           | 11,5%         |
| Mantenimiento Estanques         | \$     |          |        | 500,0           | 15,3%         |
| Mantenimiento Equipos           | \$     |          |        | 0,0             | 0,0%          |
| Amortización Equipos            | \$     |          |        | 0,0             | 0,0%          |
| Gastos Comercialización         | \$     |          |        | 0,0             | 0,0%          |
| Otros Gastos                    | \$     |          |        | 0,0             | 0,0%          |
| <b>COSTO TOTAL</b>              |        |          |        | <b>3.262,0</b>  | <b>100,0%</b> |
| <b>COSTO TOTAL POR HECTAREA</b> |        |          |        | <b>40.775,0</b> |               |

**INDICADORES TÉCNICOS Y ECONÓMICOS**

|  | Unidad    | Resultado |
|--|-----------|-----------|
| Volumen de Producción                      | Kg        | 480,0     |
| Ciclo del Cultivo                          | Días      | 330,0     |
| Productividad del Cultivo                  | kg/ha/año | 6.636,4   |
| Conversión de Alimentos y Fertilizantes    | Kg        | 32,8      |
| Costo de Producción/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 6,8       |
| Costo Alimentación/Kilogramo Producido     | \$/kg     | 3,4       |
| Costo Fertilizantes/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 0,3       |
| Costo Mano de Obra/Kilogramo Producido     | \$/kg     | 1,0       |
| Costo Mantenimiento/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 1,0       |
| Costo Comercialización/Kilogramo Producido | \$/kg     | 0,0       |
| Precio Medio de Venta                      | \$/kg     | 7,0       |
| Ingreso Bruto                              | \$/ha/año | 46.454,5  |
| Margen Neto                                | \$/ha/año | 5.679,5   |
| Punto de Equilibrio de Producción          | Kg        | 466,0     |
| Recupero de la Inversión (Estanques)       | Años      | 0,9       |
| Relación Beneficio/Costo                   |           | 1,1       |

**PLANILLA N° 1**

**INFORMACIÓN BÁSICA**

|   |                      |                |                 |              |
|---|----------------------|----------------|-----------------|--------------|
| 1 | Nombre del Productor | Evaldo, Kubski | Fecha de Costeo | Técnico      |
| 2 | Localidad            | San Pedro      | 22/11/2007      | Apellido     |
| 3 | Municipio            | San Pedro      |                 | Melgarejo A. |
| 4 | Estanque Número      |                | 1               | Nombre       |
| 5 | Superficie Estanque  | Ha             | 0,30            | Antonio      |
| 6 | Fecha de Siembra     |                | 20/03/2007      |              |
| 7 | Fecha de Cosecha     |                | 29/03/2008      |              |
| 8 | Ciclo del Cultivo    | Días           | 375             |              |
| 9 | Inversión Estanque   | \$             | 9.000,0         |              |

**COSTOS OPERATIVOS**

| 10       | Alevinos                  | Unidad | Cantidad | Precio |
|----------|---------------------------|--------|----------|--------|
|          |                           |        | 401      | 3,00   |
| Especies | Carpa Capin               | Unidad | 250      | 3,00   |
|          | Carpa Cabezona            | Unidad | 151      | 3,00   |
|          |                           | Unidad |          |        |
|          |                           | Unidad |          |        |
|          |                           | Unidad |          |        |
|          |                           | Unidad |          |        |
| 11       | Mano de Obra              | Horas  | 113      | 3,20   |
| 12       | Alimentación              | Kg     | 7.800    | 0,37   |
| 13       | Alimento (Ración 1)       | Kg     | 5.800    | 0,45   |
| 14       | Alimento (Ración 2)       | Kg     | 2.000    | 0,15   |
| 15       | Alimento (Ración 3)       | Kg     |          |        |
| 16       | Alimento (Ración 4)       | Kg     |          |        |
| 17       | Fertilizante Orgánico (1) | Kg     | 500      | 0,02   |
| 18       | Fertilizante Orgánico (2) | Kg     |          |        |
| 19       | Fertilizante Químico      | Kg     |          |        |
| 20       | Calcáreo                  | Kg     |          |        |
| 21       | Combustible               | Litro  | 100      | 2,00   |
| 22       | Energía Eléctrica         | Kw/h   |          |        |
| 23       | Asistencia Técnica        | Horas  |          |        |
| 24       | Mantenimiento Estanques   | \$     |          |        |
| 25       | Mantenimiento Equipos     | \$     |          |        |
| 26       | Amortización Equipos      | \$     |          |        |
| 27       | Gastos Comercialización   | \$     |          |        |
| 28       | Otros Gastos              | \$     | 1        | 50,00  |

**PRODUCCIÓN**

| 29       | Productos      | Unidad | Cantidad | Precio |
|----------|----------------|--------|----------|--------|
|          |                |        | 800      | 8,00   |
| Especies | Carpa Capin    | Kg     | 550      | 8,00   |
|          | Carpa Cabezona | Kg     | 250      | 8,00   |
|          |                |        |          |        |
|          |                |        |          |        |

**PLANILLA Nº 2**

|                      |                      |                     |            |
|----------------------|----------------------|---------------------|------------|
| Técnico              | Melgarejo A. Antonio | Fecha de Costeo     | 22/11/2007 |
| Nombre del Productor | Evaldo, Kubski       | Estanque Número     | 1          |
| Localidad            | San Pedro            | Superficie Estanque | 0,30       |
| Municipio            | San Pedro            |                     |            |

**INGRESOS**

| Productos    |                | Unidad | Cantidad | Precio | Ingreso |
|--------------|----------------|--------|----------|--------|---------|
| Especies     | Carpa Capin    | Kg     | 550      | 8,00   | 4.400,0 |
|              | Carpa Cabezona | Kg     | 250      | 8,00   | 2.000,0 |
|              | 0              | 0      | 0        | 8,00   | 0,0     |
|              | 0              | 0      | 0        | 0,00   | 0,0     |
|              | 0              | 0      | 0        | 0,00   | 0,0     |
|              | 0              | 0      | 0        | 0,00   | 0,0     |
|              | 0              | 0      | 0        | 0,00   | 0,0     |
| <b>TOTAL</b> |                |        | 800      | 8,00   | 6.400,0 |

**COSTOS OPERATIVOS**

| Costos Variables                | Unidad | Cantidad | Precio | Total    | %      |
|---------------------------------|--------|----------|--------|----------|--------|
| Alevinos                        | Unidad | 401,0    | 3,0    | 1.203,0  | 25,4%  |
| Mano de Obra                    | Horas  | 112,5    | 3,2    | 360,0    | 7,6%   |
| Alimentación                    | kg     | 7.800,0  | 0,4    | 2.910,0  | 61,5%  |
| Fertilizantes Orgánicos         | kg     | 500,0    | 0,0    | 10,0     | 0,2%   |
| Fertilizantes Químicos          | kg     | 0,0      | 0,0    | 0,0      | 0,0%   |
| Calcáreo                        | kg     | 0,0      | 0,0    | 0,0      | 0,0%   |
| Combustible                     | litro  | 100,0    | 2,0    | 200,0    | 4,2%   |
| Energía eléctrica               | kg     | 0,0      | 0,0    | 0,0      | 0,0%   |
| Asistencia Técnica              | Horas  | 0,0      | 0,0    | 0,0      | 0,0%   |
| Mantenimiento Estanques         | \$     |          |        | 0,0      | 0,0%   |
| Mantenimiento Equipos           | \$     |          |        | 0,0      | 0,0%   |
| Amortización Equipos            | \$     |          |        | 0,0      | 0,0%   |
| Gastos Comercialización         | \$     |          |        | 0,0      | 0,0%   |
| Otros Gastos                    | \$     |          |        | 50,0     | 1,1%   |
| <b>COSTO TOTAL</b>              |        |          |        | 4.733,0  | 100,0% |
| <b>COSTO TOTAL POR HECTAREA</b> |        |          |        | 15.776,7 |        |

**INDICADORES TÉCNICOS Y ECONÓMICOS**

|  | Unidad    | Resultado |
|--|-----------|-----------|
| Volumen de Producción                      | Kg        | 800,0     |
| Ciclo del Cultivo                          | Días      | 375,0     |
| Productividad del Cultivo                  | kg/ha/año | 2.595,6   |
| Conversión de Alimentos y Fertilizantes    | Kg        | 10,4      |
| Costo de Producción/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 5,9       |
| Costo Alimentación/Kilogramo Producido     | \$/kg     | 3,6       |
| Costo Fertilizantes/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 0,0       |
| Costo Mano de Obra/Kilogramo Producido     | \$/kg     | 0,5       |
| Costo Mantenimiento/Kilogramo Producido    | \$/kg     | 0,0       |
| Costo Comercialización/Kilogramo Producido | \$/kg     | 0,0       |
| Precio Medio de Venta                      | \$/kg     | 8,0       |
| Ingreso Bruto                              | \$/ha/año | 20.764,4  |
| Margen Neto                                | \$/ha/año | 4.987,8   |
| Punto de Equilibrio de Producción          | Kg        | 591,6     |
| Recupero de la Inversión (Estanques)       | Años      | 1,8       |
| Relación Beneficio/Costo                   |           | 1,3       |



**PLANILLA Nº 1**

**INFORMACIÓN BÁSICA**

|   |                      |                     |                 |           |
|---|----------------------|---------------------|-----------------|-----------|
| 1 | Nombre del Productor | Berezoski, Oscar M. | Fecha de Costeo | Técnico   |
| 2 | Localidad            | San Vicente         | 15/10/2007      | Apellido  |
| 3 | Municipio            | San Vicente         |                 | Cauchuka  |
| 4 | Estanque Número      |                     | 2               | Nombre    |
| 5 | Superficie Estanque  | Ha                  | 0,15            | Sergio O. |
| 6 | Fecha de Siembra     |                     | 06/01/2006      |           |
| 7 | Fecha de Cosecha     |                     | 20/03/2008      |           |
| 8 | Ciclo del Cultivo    | Días                | 804             |           |
| 9 | Inversión Estanque   | \$                  | 4.950,0         |           |

**COSTOS OPERATIVOS**

|          |                           |        |          |        |
|----------|---------------------------|--------|----------|--------|
| 10       | Alevinos                  | Unidad | Cantidad | Precio |
|          |                           |        | 500      | 0,30   |
| Especies | Pacú                      | Unidad | 500      | 0,30   |
|          |                           | Unidad |          |        |
|          |                           | Unidad |          |        |
|          |                           | Unidad |          |        |
|          |                           | Unidad |          |        |
|          |                           | Unidad |          |        |
| 11       | Mano de Obra              | Horas  | 600      | 3,00   |
| 12       | Alimentación              | Kg     | 2.300    | 0,66   |
| 13       | Alimento (Ración 1)       | Kg     | 500      | 1,60   |
| 14       | Alimento (Ración 2)       | Kg     | 1.800    | 0,40   |
| 15       | Alimento (Ración 3)       | Kg     |          |        |
| 16       | Alimento (Ración 4)       | Kg     |          |        |
| 17       | Fertilizante Orgánico (1) | Kg     | 2.000    | 0,05   |
| 18       | Fertilizante Orgánico (2) | Kg     |          |        |
| 19       | Fertilizante Químico      | Kg     |          |        |
| 20       | Calcáreo                  | Kg     |          |        |
| 21       | Combustible               | Litro  | 200      | 1,60   |
| 22       | Energía Eléctrica         | Kw/h   |          |        |
| 23       | Asistencia Técnica        | Horas  |          |        |
| 24       | Mantenimiento Estanques   | \$     | 250      | 3,00   |
| 25       | Mantenimiento Equipos     | \$     |          |        |
| 26       | Amortización Equipos      | \$     |          |        |
| 27       | Gastos Comercialización   | \$     |          |        |
| 28       | Otros Gastos              | \$     | 1        | 300,00 |

**PRODUCCIÓN**

|          |           |        |          |        |
|----------|-----------|--------|----------|--------|
| 29       | Productos | Unidad | Cantidad | Precio |
|          |           |        | 1.300    | 10,00  |
| Especies | Pacú      | Kg     | 1.300    | 10,00  |
|          | 0         | Kg     |          |        |
|          | 0         | Kg     |          |        |
|          | 0         | Kg     |          |        |
|          | 0         | Kg     |          |        |
|          | 0         | Kg     |          |        |
|          | 0         | Kg     |          |        |

| PLANILLA N° 2                              |                     |           |                     |            |          |
|--|---------------------|-----------|---------------------|------------|----------|
| Técnico                                    | Cauchuka            | Sergio O. | Fecha de Costeo     | 15/10/2007 |          |
| Nombre del Productor                       | Berezoski, Oscar M. |           | Estanque Número     | 2          |          |
| Localidad                                  | San Vicente         |           | Superficie Estanque | 0,15       |          |
| Municipio                                  | San Vicente         |           |                     |            |          |
| INGRESOS                                   |                     |           |                     |            |          |
| Productos                                  |                     | Unidad    | Cantidad            | Precio     | Ingreso  |
| Especies                                   | Pacú                | Kg        | 1.300               | 10,00      | 13.000,0 |
|  | 0                   | Kg        | 0                   | 0,00       | 0,0      |
|  | 0                   | Kg        | 0                   | 0,00       | 0,0      |
|  | 0                   | Kg        | 0                   | 0,00       | 0,0      |
|  | 0                   | Kg        | 0                   | 0,00       | 0,0      |
|  | 0                   | Kg        | 0                   | 0,00       | 0,0      |
|  | 0                   | Kg        | 0                   | 0,00       | 0,0      |
| TOTAL                                      |                     |           | 1.300               | 10,00      | 13.000,0 |
| COSTOS OPERATIVOS                          |                     |           |                     |            |          |
| Costos Variables                           | Unidad              | Cantidad  | Precio              | Total      | %        |
| Alevinos                                   | Unidad              | 500,0     | 0,3                 | 150,0      | 3,0%     |
| Mano de Obra                               | Horas               | 600,0     | 3,0                 | 1.800,0    | 36,4%    |
| Alimentación                               | kg                  | 2.300,0   | 0,7                 | 1.520,0    | 30,8%    |
| Fertilizantes Orgánicos                    | kg                  | 2.000,0   | 0,1                 | 100,0      | 2,0%     |
| Fertilizantes Químicos                     | kg                  | 0,0       | 0,0                 | 0,0        | 0,0%     |
| Calcáreo                                   | kg                  | 0,0       | 0,0                 | 0,0        | 0,0%     |
| Combustible                                | litro               | 200,0     | 1,6                 | 320,0      | 6,5%     |
| Energía eléctrica                          | kg                  | 0,0       | 0,0                 | 0,0        | 0,0%     |
| Asistencia Técnica                         | Horas               | 0,0       | 0,0                 | 0,0        | 0,0%     |
| Mantenimiento Estanques                    | \$                  |           |                     | 750,0      | 15,2%    |
| Mantenimiento Equipos                      | \$                  |           |                     | 0,0        | 0,0%     |
| Amortización Equipos                       | \$                  |           |                     | 0,0        | 0,0%     |
| Gastos Comercialización                    | \$                  |           |                     | 0,0        | 0,0%     |
| Otros Gastos                               | \$                  |           |                     | 300,0      | 6,1%     |
| COSTO TOTAL                                |                     |           |                     | 4.940,0    | 100,0%   |
| COSTO TOTAL POR HECTAREA                   |                     |           |                     | 32.933,3   |          |
| INDICADORES TÉCNICOS Y ECONÓMICOS          |                     |           |                     |            |          |
|  |                     | Unidad    | Resultado           |            |          |
| Volumen de Producción                      |                     | Kg        | 1.300,0             |            |          |
| Ciclo del Cultivo                          |                     | Días      | 804,0               |            |          |
| Productividad del Cultivo                  |                     | kg/ha/año | 3.934,5             |            |          |
| Conversión de Alimentos y Fertilizantes    |                     | Kg        | 3,3                 |            |          |
| Costo de Producción/Kilogramo Producido    |                     | \$/kg     | 3,8                 |            |          |
| Costo Alimentación/Kilogramo Producido     |                     | \$/kg     | 1,2                 |            |          |
| Costo Fertilizantes/Kilogramo Producido    |                     | \$/kg     | 0,1                 |            |          |
| Costo Mano de Obra/Kilogramo Producido     |                     | \$/kg     | 1,4                 |            |          |
| Costo Mantenimiento/Kilogramo Producido    |                     | \$/kg     | 0,6                 |            |          |
| Costo Comercialización/Kilogramo Producido |                     | \$/kg     | 0,0                 |            |          |
| Precio Medio de Venta                      |                     | \$/kg     | 10,0                |            |          |
| Ingreso Bruto                              |                     | \$/ha/año | 39.344,9            |            |          |
| Margen Neto                                |                     | \$/ha/año | 6.411,6             |            |          |
| Punto de Equilibrio de Producción          |                     | Kg        | 494,0               |            |          |
| Recupero de la Inversión (Estanques)       |                     | Años      | 0,8                 |            |          |
| Relación Beneficio/Costo                   |                     |           | 1,2                 |            |          |

**PLANILLA N° 1**

**INFORMACIÓN BÁSICA**

|   |                      |               |                 |           |
|---|----------------------|---------------|-----------------|-----------|
| 1 | Nombre del Productor | Radke, Anibal | Fecha de Costeo | Técnico   |
| 2 | Localidad            | San Vicente   | 12/11/2007      | Apellido  |
| 3 | Municipio            | San Vicente   |                 | Cauchuka  |
| 4 | Estanque Número      |               | 1               | Nombre    |
| 5 | Superficie Estanque  | Ha            | 0,06            | Sergio O. |
| 6 | Fecha de Siembra     |               | 06/03/2007      |           |
| 7 | Fecha de Cosecha     |               | 20/03/2009      |           |
| 8 | Ciclo del Cultivo    | Días          | 745             |           |
| 9 | Inversión Estanque   | \$            | 1.980,0         |           |

**COSTOS OPERATIVOS**

|          |                           |        |          |        |
|----------|---------------------------|--------|----------|--------|
| 10       | Alevinos                  | Unidad | Cantidad | Precio |
|          |                           |        | 270      | 0,30   |
| Especies | Carpa Capin               | Unidad | 200      | 0,30   |
|          | Carpa Cabezona            | Unidad | 50       | 0,30   |
|          | Sábalo                    | Unidad | 20       | 0,30   |
|          |                           | Unidad |          |        |
|          |                           | Unidad |          |        |
|          |                           | Unidad |          |        |
| 11       | Mano de Obra              | Horas  | 30       | 3,00   |
| 12       | Alimentación              | Kg     | 7.200    | 0,18   |
| 13       | Alimento (Ración 1)       | Kg     | 2.400    | 0,45   |
| 14       | Alimento (Ración 2)       | Kg     | 4.800    | 0,05   |
| 15       | Alimento (Ración 3)       | Kg     |          |        |
| 16       | Alimento (Ración 4)       | Kg     |          |        |
| 17       | Fertilizante Orgánico (1) | Kg     | 1.000    | 0,05   |
| 18       | Fertilizante Orgánico (2) | Kg     |          |        |
| 19       | Fertilizante Químico      | Kg     |          |        |
| 20       | Calcáreo                  | Kg     |          |        |
| 21       | Combustible               | Litro  | 100      | 1,70   |
| 22       | Energía Eléctrica         | Kw/h   |          |        |
| 23       | Asistencia Técnica        | Horas  |          |        |
| 24       | Mantenimiento Estanques   | \$     | 1        | 100,00 |
| 25       | Mantenimiento Equipos     | \$     |          | 100,00 |
| 26       | Amortización Equipos      | \$     |          | 150,00 |
| 27       | Gastos Comercialización   | \$     |          |        |
| 28       | Otros Gastos              | \$     | 1        | 300,00 |

**PRODUCCIÓN**

|          |                |        |          |        |
|----------|----------------|--------|----------|--------|
| 29       | Productos      | Unidad | Cantidad | Precio |
|          |                |        | 670      | 8,00   |
| Especies | Carpa Capin    | Kg     | 480      | 8,00   |
|          | Carpa Cabezona | Kg     | 150      | 8,00   |
|          | Sábalo         | Kg     | 40       | 8,00   |
|          |                |        |          |        |
|          |                |        |          |        |
|          |                |        |          |        |

| PLANILLA N° 2                              |                |           |                     |            |         |
|--|----------------|-----------|---------------------|------------|---------|
| Técnico                                    | Cauchuka       | Sergio O. | Fecha de Costeo     | 12/11/2007 |         |
| Nombre del Productor                       | Radke, Anibal  |           | Estanque Número     | 1          |         |
| Localidad                                  | San Vicente    |           | Superficie Estanque | 0,06       |         |
| Municipio                                  | San Vicente    |           |                     |            |         |
| INGRESOS                                   |                |           |                     |            |         |
| Productos                                  |                | Unidad    | Cantidad            | Precio     | Ingreso |
| Especies                                   | Carpa Capin    | Kg        | 480                 | 8,00       | 3.840,0 |
|  | Carpa Cabezona | Kg        | 150                 | 8,00       | 1.200,0 |
|  | Sábalo         | Kg        | 40                  | 8,00       | 320,0   |
|  | 0              | 0         | 0                   | 0,00       | 0,0     |
|  | 0              | 0         | 0                   | 0,00       | 0,0     |
|  | 0              | 0         | 0                   | 0,00       | 0,0     |
|  | 0              | 0         | 0                   | 0,00       | 0,0     |
| TOTAL                                      |                |           | 670                 | 8,00       | 5.360,0 |
| COSTOS OPERATIVOS                          |                |           |                     |            |         |
| Costos Variables                           | Unidad         | Cantidad  | Precio              | Total      | %       |
| Alevinos                                   | Unidad         | 270,0     | 0,3                 | 81,0       | 3,4%    |
| Mano de Obra                               | Horas          | 30,0      | 3,0                 | 90,0       | 3,8%    |
| Alimentación                               | kg             | 7.200,0   | 0,2                 | 1.320,0    | 55,9%   |
| Fertilizantes Orgánicos                    | kg             | 1.000,0   | 0,1                 | 50,0       | 2,1%    |
| Fertilizantes Químicos                     | kg             | 0,0       | 0,0                 | 0,0        | 0,0%    |
| Calceáo                                    | kg             | 0,0       | 0,0                 | 0,0        | 0,0%    |
| Combustible                                | litro          | 100,0     | 1,7                 | 170,0      | 7,2%    |
| Energía eléctrica                          | kg             | 0,0       | 0,0                 | 0,0        | 0,0%    |
| Asistencia Técnica                         | Horas          | 0,0       | 0,0                 | 0,0        | 0,0%    |
| Mantenimiento Estanques                    | \$             |           |                     | 100,0      | 4,2%    |
| Mantenimiento Equipos                      | \$             |           |                     | 100,0      | 4,2%    |
| Amortización Equipos                       | \$             |           |                     | 150,0      | 6,4%    |
| Gastos Comercialización                    | \$             |           |                     | 0,0        | 0,0%    |
| Otros Gastos                               | \$             |           |                     | 300,0      | 12,7%   |
| COSTO TOTAL                                |                |           |                     | 2.361,0    | 100,0%  |
| COSTO TOTAL POR HECTAREA                   |                |           |                     | 39.350,0   |         |
| INDICADORES TÉCNICOS Y ECONÓMICOS          |                |           |                     |            |         |
|  |                | Unidad    | Resultado           |            |         |
| Volumen de Producción                      |                | Kg        | 670,0               |            |         |
| Ciclo del Cultivo                          |                | Días      | 745,0               |            |         |
| Productividad del Cultivo                  |                | kg/ha/año | 5.470,9             |            |         |
| Conversión de Alimentos y Fertilizantes    |                | Kg        | 12,2                |            |         |
| Costo de Producción/Kilogramo Producido    |                | \$/kg     | 3,5                 |            |         |
| Costo Alimentación/Kilogramo Producido     |                | \$/kg     | 2,0                 |            |         |
| Costo Fertilizantes/Kilogramo Producido    |                | \$/kg     | 0,1                 |            |         |
| Costo Mano de Obra/Kilogramo Producido     |                | \$/kg     | 0,1                 |            |         |
| Costo Mantenimiento/Kilogramo Producido    |                | \$/kg     | 0,3                 |            |         |
| Costo Comercialización/Kilogramo Producido |                | \$/kg     | 0,0                 |            |         |
| Precio Medio de Venta                      |                | \$/kg     | 8,0                 |            |         |
| Ingreso Bruto                              |                | \$/ha/año | 43.767,3            |            |         |
| Margen Neto                                |                | \$/ha/año | 4.417,3             |            |         |
| Punto de Equilibrio de Producción          |                | Kg        | 295,1               |            |         |
| Recupero de la Inversión (Estanques)       |                | Años      | 0,4                 |            |         |
| Relación Beneficio/Costo                   |                |           | 1,1                 |            |         |