

### 3. EL ÁREA DEL PROYECTO, INFRAESTRUCTURA E INSTITUCIONES.

#### 3.1 INFRAESTRUCTURA.

##### 3.1.1 EL SISTEMA DE RIEGO, OBRAS DE CAPTACIÓN Y DISTRIBUCIÓN.

##### DESCRIPCIÓN GENERAL DEL SISTEMA DE RIEGO.

El Sistema de Riego de Figueroa cuenta en la actualidad con dos embalses--el Embalse Dique Figueroa y el Embalse Km 0--y una extensa red de canales. La gran extensión de algunos canales—por ejemplo, la extensión del Canal Principal, que alcanza a los 40 km, ha obligado también a la construcción de muchas obras de arte, especialmente los saltos disipadores de energía.

El sistema se estructura alrededor de un canal primario y dos canales de gran extensión denominados secundarios. El Canal Principal o Primario se denomina Canal Encauzador Ing. Ginri; tiene su inicio en el Km 0 del Embalse Dique Figueroa y transcurre en la dirección Sur-Sudeste a lo largo del área de riego, según se advierte del análisis del Gráfico 2.2, del Cap. 2. Uno de los canales secundarios se denomina Canal Vecinal Margen Derecha y tiene 20.8 km de longitud. Otro canal de mucha importancia, que también se denomina “secundario”, en la acepción local, es el Canal Vecinal Margen Izquierda, que tiene alrededor de 19 km de longitud. Este último canal cumple, tal como los dos canales citados antes, importantes funciones en el sistema de distribución, ya que de los tres canales considerados se deriva la totalidad de la red de riego.

De los Canales Vecinales “Margen Derecha” y “Margen Izquierda” se desprende un número elevado de canales de jerarquía menor, que abastecen extensas áreas de riego. En esta sección se describen las características principales de las obras y se presenta una visión general sobre el estado de las mismas. Se presenta además una visión integradora del funcionamiento del sistema (captación, almacenamiento y distribución de agua de riego). Esta información se utiliza para proveer una evaluación del sistema, de las importantes dificultades que experimenta en la actualidad, y de las necesidades de transformación/restauración del mismo. Cada componente del sistema se describe a secuencialmente a continuación, con el apoyo del Gráfico 2.2 (Carta Topográfica de la Facultad de Ciencias Forestales de la UNSE; 2000).

1. EMBALSE DIQUE FIGUEROA. Este embalse, construido en tierra en 1955, intercepta al curso Río Salado en la localización dada por las coordenadas geográficas de 63° 23' de Longitud Oeste y 27° 02' de Latitud Sur. Consta de un muro de más de 6 m de alto en su parte central, que posee una forma poligonal abierta, que posee 7 lados de extensión diversa. La longitud total del polígono abierto es de aproximadamente 17.29 km, según se puede apreciar en el Gráfico 2.2 y la capacidad del embalse es de aproximadamente 30 hm<sup>3</sup>. El Embalse Figueroa incluye, además del muro, varias obras de arte. Se destacan entre ellas; (1) un vertedero de seguridad, que fue recientemente destruido por las crecientes, ocasionando el derrame de importantes volúmenes hacia el Bañado de las Totorillas, situado hacia el sudeste del emplazamiento del muro; (2) una compuerta, que permaneció dañada durante 1999 y hasta marzo de 2000. El agua almacenada en este embalse no se deriva directamente al sistema de conducción. La misma se traslada primeramente al Embalse Km 0 y de allí se deriva al Canal Principal del Sistema (Gráfico 3.1).

2. EMBALSE KM 0. Este embalse, más antiguo que el anterior (1944) se encuentra a escasa distancia del mismo (unos 2.2 km aguas abajo). El muro del Embalse Km 0 tiene claramente menor altura que el del anterior y su longitud es del orden de los 7.8 km. La

única obra de arte visible en el muro del embalse es una compuerta que da salida de agua al Canal Encauzador Ing. Ginni (Gráfico 3.1).

3. CANAL ENCAUZADOR ING. GINNI. Es éste el Canal Principal o Primario del sistema. Tiene origen en el EMBALSE KM. 0 y transcurre, con orientación S-SE, atravesando parte considerable del área de riego. Su longitud total es de alrededor de 41.4 km, concluyendo en un paraje denominado “KM 40”, situado en las proximidades de la pequeña localidad de Vinal-Isla (Gráfico 2.2). La sección de este canal es variable según la progresiva, con el rango de dimensiones que se enuncia a continuación: (a) solera: 22 a 30 m; (b) base mayor: 22 a 48 m. Está construido enteramente en tierra y presenta varias obras de arte, generalmente saltos. Los saltos más notorios están en los kms 4, 12, 14, 21, 23, 30, 34, 36, y 40. Este canal consta de un primer tramo de aprox. 29.8 km, que concluye en el cruce con la Ruta Provincial 5. El segundo y último tramo, entre el “cruce” citado y la localidad de Vinal Isla, es de 11.2 km. Este canal desemboca, en su tramo final, en el Cauce del Río Salado. En sus primeros 21 km el Canal Ginni no presenta derivaciones. Sin embargo, abastece de agua de bebida y de uso industrial a pobladores que se disponen, de manera dispersa, a lo largo de su curso (por ejemplo, el paraje El Pirucho, que está localizado sobre la margen derecha del Canal a la altura del Paraje Km 10.5).

4. CANAL GRANAR. La primera derivación del canal encauzador, denominada Canal Granar tiene lugar a la altura del Km 21. El Canal Granar, que se deriva de la margen derecha del Canal Ing. Ginni, es poco extenso, discurre por la llanura aluvial con orientación sudoeste y termina, después de un recorrido de 12 km, en las proximidades del Pueblo de Caspi-Corral.

5. CANAL VECINAL MARGEN DERECHA. Es el Canal Secundario que se deriva del Canal Ing. Ginni, por su margen derecha, naciendo a la altura del Km 30 de dicho canal. Abastece áreas de riego asociadas a poblaciones como Vinal-Isla y Campo Alegre, y concluye en los alrededores de la localidad de Jume Esquina, según se advierte en el Gráfico 3.1. También en las cercanías de esta localidad, el Canal Vecinal Margen Derecha se aproxima al Río La Guardia, en un área de meandros y bañados. Transcurre con dirección sur-suroeste y presenta en su recorrido cuatro derivaciones. Una de las derivaciones, que nace en las proximidades del Paraje “El Encanto”, se orienta hacia el este. Otra derivación se orienta hacia el Oeste y muere en las cercanías de Tolojna. La longitud total de este canal es de 57.66 km, sirviendo a las localidades de Caspi Corral, El Encanto, La Tapa, La Esperanza y El Salvador.

6. CANAL SIN NOMBRE 1. Los dos canales anteriores completan las derivaciones de la margen derecha del Canal Ginni. El canal descrito a continuación y algunos de los siguientes son derivaciones sobre la margen izquierda del Canal Principal. Para las correspondientes descripciones se utilizarán los nombres locales, cuando existan, y las denominaciones “SIN NOMBRE 1” y siguientes números, para aquéllos tramos que carezcan de denominación. El Canal Sin Nombre 1 es un pequeño canal de aprox. 4 km de extensión que se deriva del Canal Ing. Ginni en el Paraje denominado “Km 4” y transcurre con orientación oeste. Este canal concluye en un cauce abierto por carcavamiento, que se utiliza como “obra” de conducción de agua en el Sistema Figueroa (Gráfico 2.2). Claramente, se trata de una conducción extremadamente ineficiente, que se evalúa después.

7. CAUCE ABIERTO POR PROCESO DE CARCAVAMIENTO. Este cauce se inicia en el final del Canal Sin Nombre 1 y tiene una extensión de aproximadamente 2 km, hasta desembocar en el Canal Totorillas.

8. CANAL TOTORILLAS. Se inicia en la cárcava y transcurre con orientación sur, con una extensión de aproximadamente 6 km, hasta derivar en el Canal San Jorge.

9. CANAL SAN JORGE. Este canal tiene una longitud de 9.8 km. Se deriva del Canal Totorillas, naciendo a aprox. 700 m al sur del Paraje “La Cañada” y transcurriendo con orientación sur, acompañando en su recorrido a la Ruta Provincial 2, con orientación sur-sudeste, sobre el lado derecho de la misma hasta desembocar en el Embalse Cuchi Pozo, a

la altura del paraje Bandera Bajada. El Canal San Jorge tiene aproximadamente 10.1 km de longitud.

10. CANAL CESSONI. Este canal nace en el Embalse Cuchi Pozo y transcurre con orientación sur, permaneciendo en paralelo con Ruta Provincial 2, hasta finalizar en el nacimiento del Canal Vecinal Margen Izquierda, en las proximidades de la Localidad de Santa Ana. Abastecía antiguamente a una importante cantidad de establecimientos localizados en las proximidades de la Ruta Provincial 2, en el tramo que comunica a Santa Ana con Bandera Bajada; pero hoy está desactivado. Su longitud total es de 8.78 km.

11. CAUCE ABIERTO POR PROCESO DE CARCAVAMIENTO. Este cauce se inicia en el Km 21 del Canal Ginni. La cárcava transcurre con orientación sur-suroeste por aproximadamente 7 km y luego es contenida por un tapón construido por la Administración Provincial de Riego. Este cauce está activo, y contribuye a derivar parte del agua transportada por el Canal Ing. Ginni hacia la margen izquierda. En los últimos años el tapón se ha deteriorado y roto durante las crecidas. Ha sido también recuperado y reconstruido periódicamente.

12. CANAL VECINAL MARGEN IZQUIERDA. Este canal nace en la proximidades de la localidad de Cordón-Esquina y transcurre en la dirección sur, con una extensión de 16.9 km. De este canal surgen derivaciones, todas hacia el Sudeste, que abastecen a numerosas áreas de riego. El Canal Vecinal Margen Izquierda y varias de sus derivaciones son utilizadas para regar una vasta área que incluye los alrededores de los poblados de Pozo Sequeira, Quimilioj, Puesto-Viejo y Tusca-Pozo.

13. CANAL SANTA ANA. Se inicia en el Canal Vecinal Margen Izquierda. Posee una sección irregular de 2.5 m de base, 3.5 m de boca y 1.4 m de profundidad. y transcurre con orientación sur, en paralelo con la Ruta Provincial 2, hasta morir en las inmediaciones de la intersección entre la Ruta Provincial 2 y la Ruta Provincial 5, en las cercanías de "La Invernada". La longitud total de este canal es de 2.5 km.

14. CANAL RAED 1. Este canal se deriva del anterior, con orientación este-sureste, a unos 520 m hacia el sur de la intersección de la Ruta Provincial 5 con el Canal Vecinal Margen Izquierda. Riega las áreas de La Invernada Sur y Tres Pozos. Presenta una derivación en las proximidades de la Ruta Provincial 2, que da nacimiento al Canal Raed 2. Su longitud total es de 20.77 km.

15. CANAL RAED 2. Este canal nace como ya se describió, en las proximidades de la intersección de la Ruta Prov. 2 y el Canal Raed 1, a unos 2340 m (en línea recta) del Canal Vecinal Margen Izquierda. Riega establecimientos llamativamente aislados de puntos de referencia conocidos, situados a aprox. 3 km al sur de la Ruta Prov. 5, a la altura del paraje Gato Negro. Se orienta inicialmente hacia el norte-noreste, girando luego hacia el sudeste. Presenta, en su último tramo, una bifurcación, que permite abastecer establecimientos situados en las porciones norte y oeste del Paraje La Invernada Sur. Su longitud total es de 13.65 km.

16. CANAL SIN NOMBRE 2. Esta "sucesión" de canales de escasa extensión conecta los Canales Ing. Ginni y San Jorge. Está conformado por una sucesión de canales de extensión reducida que transcurren por áreas inundables cercanas a la Colonia Totorillas. La red de canales se extiende desde el Embalse Dique Figueroa hacia el sur (Colonia Totorillas), pasando por Tablada del Boquerón. El agua se distribuye, hacia el sur de esta última localidad, en dos canales, uno que aporta agua al Canal San Jorge y otro, que corre paralelo al Canal San Jorge y aporta agua a un curso que desemboca en el Embalse Cuchi Pozo. La longitud total de esta red de canales es de 51.31 km.

17. CANAL SIN NOMBRE 3. Este canal transcurre en paralelo con el Canal Ing. Ginni, y presenta varias derivaciones, cercanas a los Parajes El 12, El 21 y El Pirucho. Las derivaciones consideradas abastecen a varios establecimientos ubicados entre el Canal Ginni y la Ruta Provincial 2. La longitud total del canal considerado y sus derivaciones es de 52.27 km.

18. CANAL SIN NOMBRE 4. Este canal articula al Canal Raed 2 con el Canal Colonia San Juan, transcurriendo con orientación sudeste, a lo largo de 5.43 km. Abastece a establecimientos próximos al Paraje Bella Vista.
19. CANAL SIN NOMBRE 5. Este canal nace en un paraje situado a alrededor de 3.77 km hacia el sur de la intersección de la Ruta Prov. 5 y el Canal Vec. Margen Izquierda. Su dirección es este - sudeste, y abastece a los predios ubicados en las cercanías del paraje Vaca Muerta. Su extensión total es de 5.62 km.
20. CANAL COLONIA SAN JUAN. Este canal nace en un paraje situado a unos 4.23 km hacia el sur de la intersección de la Ruta Provincial 5 con el Canal Vecinal Margen Izquierda. Transcurre con orientación este-sudeste, ofreciendo unas siete derivaciones, que abastecen en conjunto a una vasta zona de predios ubicados en las cercanías del paraje Vaca Muerta. Su extensión total, que comprende a la totalidad de los ramales anexos, es de 102.57 km. Los establecimientos abastecidos están en las proximidades de las poblaciones de Machahuay, Machajuay - Huanchina, Minerva, Siete Pozos, El Esquinero, Caltavio, Pueblo Nuevo, El Crucero, Nuevo Dolores, Jumialito, La Esperanza y Pampa Muyo.
21. CANAL SIN NOMBRE 6. Este canal se deriva del Canal Colonia San Juan y transcurre con orientación sureste y luego sur. Concluye hacia el oeste de la población de Vaca Huañuna y riega algunos predios aislados cercanos a Vaca Huañuna. Su extensión total es de 3.4 km.
22. CANAL SIN NOMBRE 7. Este canal nace a unos 5.53 km al sur de la intersección de la Ruta Provincial 5 y el Canal Vecinal Margen Izquierda. Se extiende en dirección sud-sudeste y luego hacia el sur. Culmina al oeste de la población de Vaca Huañuna. Riega algunos predios aislados cercanos a Vaca Huañuna. Su extensión total es de 27.43 km. Presenta dos bifurcaciones a lo largo de su recorrido, una a unos 910 m en línea recta desde su comienzo, y la otra a la altura del paraje Machahuay.
23. CANAL SIN NOMBRE 8. Este canal nace a unos 9.2 km hacia el sur de la intersección de la Ruta Prov. 5 y el Canal Vecinal Margen Izquierda. Transcurre con orientación este-sudeste y recorre 5.46 km. Riega unos pocos establecimientos aislados.
24. CANAL SIN NOMBRE 9. Este canal nace a unos 9.75 km hacia el sur de la intersección de la Ruta Prov. 5 y el Canal Vecinal Margen Izquierda. Se extiende en dirección este-sudeste, finalizando a unos 1.85 km del cruce de la Ruta Provincial 2 y el camino de tierra que va hacia Machahuay. Riega algunos predios ubicados a su paso, y al norte del paraje San Vicente. Su longitud total es de 3.1 km.
25. CANAL SIN NOMBRE 10. Este canal nace a unos 10.46 km al sur de la intersección de la Ruta Provincial 5 y el Canal Vecinal Margen Izquierda. Transcurre con orientación este-sudeste con una extensión de 12.32 km y finaliza a unos 5.85 km al sudeste del paraje San Vicente, en una superficie de monte, aparentemente no irrigada. Abastece de agua a la casi totalidad de los predios ubicados en las cercanías del paraje San Vicente. Presenta además una bifurcación a unos 1560 m al este de San Vicente.
26. CANAL SIN NOMBRE 11. Este canal comienza a unos 16.9 km al sur de la intersección de la Ruta Prov. 5 y el Canal Vecinal Margen Izquierda. Transcurre con orientación en este - sudeste, con una extensión total de 3.9 km y finaliza a unos 1.43 km al sudoeste del paraje Quimillioj. Abastece de agua a la totalidad de los predios ubicados al oeste del paraje Quimillioj. Presenta una bifurcación en su comienzo.
27. CANAL SIN NOMBRE 12. Este canal tiene una extensión de 4.1 km de longitud, abastece de agua a sólo un establecimiento ubicado a su costado. Transcurre con orientación sur, en línea recta en la casi totalidad de su extensión. Comienza como un derivador de agua del Río Salado, y finaliza como afluente nuevamente del citado río.
28. CANAL SIN NOMBRE 13. Nace como una derivación del río que comienza en el Embalse Cuchi Pozo, a unos 1.49 km del citado embalse. Transcurre con orientación sudeste-este. Riega una importante cantidad de predios a la vera de su recorrido, suministrando agua para riego a los parajes de La Gruta, Cardón Esquina y Santa Ana. Finaliza a la altura del cruce con la Ruta Prov. 110. Su longitud total es de 14.97 km.

29. CANAL VILLA FIGUEROA. Este canal nace a unos 17.49 km hacia el sur de la intersección de la Ruta Prov. 5 con el Canal Vecinal Margen Izquierda y transcurre con orientación sudeste, regando los establecimientos situados en las proximidades de los parajes Puesto Viejo, Tusca Pozo, Maravilla, Sobrante y Villa Figueroa. Tiene una bifurcación a unos 1235 m de su inicio. Su extensión total es de 22.43 km.

#### ESTADO DE LAS OBRAS, FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO, Y PRINCIPALES DIFICULTADES.

El sistema presenta dificultades relacionadas con la concepción del mismo y con el estado de las obras:

- (1) La primera dificultad es el trazado ineficiente de la red. Se advierten, entre otras dificultades, trazas de canales muy próximas entre sí, que podrían haber sido resueltas con un solo canal. Se advierten además canales que discurren por áreas virtualmente no irrigadas y acompañadas por suelos muy deteriorados en la actualidad.
- (2) La segunda dificultad, seguramente más importante que la anterior, es la utilización de cauces naturales, conformados por procesos de cárcavamiento, para conducir el agua de riego; estos cauces son muy profundos y su lecho es permeable, de modo que su utilización conduce a una muy baja eficiencia de conducción. Además, los procesos de progresiva modificación de los cauces, colmatación de los mismos y decapitación de los suelos debido al desplazamiento no programado del agua, continúan.
- (3) La tercera dificultad es la inexistencia de un sistema de drenaje, en un ambiente caracterizado por dificultades en la evacuación de excedentes.
- (4) La cuarta dificultad es la fragilidad general del sistema de almacenamiento, que tiene una fuerte propensión a la rotura (compuertas y vertederos principalmente) frente a crecidas ordinarias.
- (5) La quinta dificultad es el mal estado del sistema de conducción y distribución de agua de riego y la existencia de obras de arte en malas condiciones de conservación y funcionamiento, como compuertas, vertederos y saltos; los embancamientos en varios canales; la modificación de sus secciones debido a procesos erosivos; la invasión de vegetación en varios parajes.

En relación a este último aspecto, las labores a realizar en los tramos más relevantes y el grado de prioridad de su ejecución son los siguientes:

- (1) Dique Km 0. Reparación de la estructura de la obra de compuerta, con primera prioridad.
- (2) Obra de Salto y Derivación del Km 21. Se debe realizar una nueva obra, de mayor dimensión, que posibilite además una salida adecuada desde el Canal Ginini hacia el Canal Margen Izquierda, con primera prioridad. El presupuesto de esta obra es del orden de \$ 280000.
- (3) Obra de Salto y Derivación del Km 12. Debe reconstruirse la obra de entrada, reconstruirse el puente vehicular, reparar la obra de salto hidráulico, reconstruir la obra de derivación, con segunda prioridad.
- (4) Salto de Km 14. Reparación de bocina de entrada y bocina de salida, con segunda prioridad. El presupuesto estimado es de \$ 100000.
- (5) Salto de Km 4. Recuperación de las obras, especialmente la bocina de salida, actualmente descalzada, y de la platea, con un presupuesto aproximado de \$ 100000 (Segunda Prioridad).
- (6) Salto de Km 12. Reparación de las obras, con un presupuesto aproximado de \$ 80000 (Segunda Prioridad).
- (7) Puente de Km 30. Reparación de Fisuras, con tercera prioridad y un presupuesto de \$ 100000.

- (8) Obras Kms 34, 36, 40, reparaciones, con costos de aproximadamente \$ 80000 cada una.

Frente a las dificultades mencionadas, la estrategia de obras del proyecto es la siguiente: (a) rehabilitación del embalse; (b) rehabilitación de las obras de conducción y distribución de agua de riego; (3) readecuación del servicio de operación y mantenimiento del sistema de riego, que se responsabilizará, tal como en la actualidad, por la conducción del agua, su distribución y entrega a los usuarios en las tomas de sus chacras, la medición, control y evaluación de los suministros y la confección de registros estadísticos relacionados con la actividad agrícola bajo riego. Cabe destacar que, según A. Roldán, las obras de arte del Sistema Figueroa no pueden repararse a costos razonables. Además, el sistema es hidrológicamente inestable porque los aportes sólidos del R. Horcones taponan al curso del Río Salado.

### 3.1.2 CAMINOS.

#### CARACTERIZACIÓN DE LA RED.

La RED CAMINERA PROVINCIAL tiene 17290 km. De este total, 1700 km corresponden a caminos pavimentados, 1590 km a caminos mejorados y 14000 km a caminos denominados “naturales”. La red mejorada tiene, en toda su extensión, revestimiento de ripio. La red natural no tiene revestimiento de ningún tipo.

El Departamento de Figueroa cuenta con una red compuesta por:

1. Aproximadamente 200 km de camino consolidado, correspondiente a la Ruta Prov. 2, que atraviesa el Departamento de Figueroa con orientación Noroeste/Sureste. El tramo de esta ruta que corresponde al Departamento de Figueroa transcurre entre las localidades de Charquina (Oeste del Departamento) y San Juan (Este del departamento).
2. Aproximadamente 90 km de camino asfaltado, que corresponde a la Ruta Prov. 5, que atraviesa el Departamento de Figueroa con orientación oeste/este y se encuentra con la Ruta Provincial 2 en la localidad de El Cruce de La Invernada, sitio sirve de punto neurálgico para la parada de colectivos, “combies” y camiones hacia el resto de las localidades del área. Este camino consolidado están construido en ripio, según la tecnología tradicional, que incluye: (1) la preparación del suelo base o “subrasante”; (2) la compactación; (3) la incorporación de ripio; (4) la incorporación de adhesivo; (5) la mezcla de adhesivo con ripio; (6) la distribución del material resultante, hasta secado. Tiene un ancho mayor que el tradicional de los caminos enripiados, ya que alcanza a 8 a 10 m (el ancho “clásico” es de alrededor de 6 a 7 m) y presenta un espesor de 25 cm de ripio.
3. Caminos de tierra y sendas con una extensión en exceso de los 380 km, que articulan las diversas localidades. La localización detallada de los caminos de tierra y de las vías de mayor jerarquía mencionadas previamente se presenta en el Gráfico 2.2, del Cap. 2. Las características de los suelos y las malas condiciones de mantenimiento de los mismos, provoca que, apenas llueve, queden intransitables, con lo cual parte del año la población de las pequeñas comunidades rurales de Figueroa, permanece en situación de aislamiento. Los medios de locomoción más utilizados, y los únicos que pueden soportar estos caminos son, apenas las lluvias permiten el tránsito, la bicicleta y el caballo.

La red vial de Figueroa presenta las siguientes deficiencias y dificultades: (i) mantenimiento deficiente, debido al presupuesto provincial escaso, frente a los cuidados exigentes de los caminos del área, cuyos suelos son muy lábiles; (ii) escasa durabilidad de los trabajos de reacondicionamiento, (refuerzo de la base con cal-cemento), debido a la mala calidad de los suelos; (iii) lejanía en la disponibilidad del material de base (Cantera de Cerrillos, única existente en la región, situada a más de 300 km del área de Figueroa).

Interesa, para los fines específicos del Programa de Rehabilitación, la situación vial del área del programa. Según se advierte del análisis del Cap. 11 (Desarrollo Agropecuario), las áreas de expansión productiva más relevantes y su situación vial es, a grandes rasgos, la siguiente:

(a) Una superficie extensa, de más de 40000 ha, con cultivos actuales o recientes, que acompaña a las áreas de riego “tradicionales” del Departamento de Figueroa, cuyo eje principal, con orientación norte-sur, transcurre por las localidades de Bandera Bajada, Cardón Esquina, La Invernada, Vaca Huanuna, Minerva, El Crucero, Colonia San Juan, Villa Figueroa. Esta superficie, que se registra en el Gráfico 2.2 del Cap. 2 (con el patrón “superficie con cultivos”) está adecuadamente abastecida de caminos y sendas. Sus dificultades, muy grandes, son de mantenimiento.

(b) Un superficie de alrededor de 5000 ha, con cultivos actuales o recientes, que corresponde a una estrecha franja que acompaña al Canal Ginni por su margen derecha desde el embalse y hasta las proximidades de la localidad de Vinal Isla, ubicada hacia el Sur de la Ruta Provincial 5 (Gráfico 2.2). En esta superficie se inscriben muchas pequeñas explotaciones de la margen derecha, con una reducida superficie de cultivos. Ella está abastecida adecuadamente de caminos y sendas y las principales dificultades son de mantenimiento.

(c) Una superficie de 5000 ha, con suelos comparativamente buenos y de escasa utilización agrícola, destinada por los expertos Ings. Guimard y Laffi a expansión de cultivos, cuya localización precisa se advierte en el Gráfico 2.1 y en el Gráfico 10.1 del Cap. 10. Este área, que se denomina en adelante, para facilidad de comprensión, “área de expansión agrícola norte” es una faja estrecha cuya dimensión mayor es norte-sur, que transcurre entre las localidades de San Felipe y Cardón Esquina (norte del área) y Chañar Pozo (Sur de la misma). Esta superficie no tiene caminos internos y reclama la construcción de caminos de conexión (alrededor de 2 o 3 caminos, para articularse tanto con la Ruta Provincial 2 como con la Ruta Provincial 5.5 (Gráfico 10.1 del Cap. 10).

(d) Una superficie de aproximadamente 20000 ha, con suelos también adecuados, destinada a expansión de cultivos, cuya localización se advierte también en el Gráfico 10.1 del Cap. 10. Este área, que se denomina en adelante “área de expansión sur”, es una faja con dimensión principal Sur-Norte, cuyas principales localidades de referencia son Vaca Huanuña, en la parte norte del área, y las localidades de Villa Figueroa y Noque por el sur. Esta zona está bien abastecida de caminos naturales, pero tropieza con la dificultad de que la calidad de sus caminos no es adecuada para evacuar producciones de mucho volumen, compatibles con su elevado potencial de irrigación. A las dificultades de mantenimiento se suman, en este caso, la necesidad de mejorar las vías de acceso hasta caminos de mayor calidad (Rutas Provinciales 2 y 5).

La estrategia de diseño de caminos en el marco del Programa de Rehabilitación depende de las áreas a ocupar con cultivos. Se verá en los Caps. 6, 10 y 11 que, por razones de costos de desarrollo de la infraestructura de riego, y de mejor aprovechamiento de la infraestructura vial existente, es conveniente reservar el “área de expansión sur” (20000 ha) descrita previamente para una etapa ulterior de expansión. Cuando sea oportuno desarrollar este área, será conveniente incluir: (1) la Realización de Obra Básica y Enripiado de 23 km del Tramo San Vicente - Villa Figueroa (mejoramiento del área de expansión considerada previamente); (2) la realización de Obra Básica y Enripiado de 32 km del tramo Colonia San Juan - Vaca Huañuna (mejoramiento de la misma área de expansión).

En cambio, será conveniente concentrar la expansión de la actividad agrícola en los próximos años en el “área de expansión norte” (5000 ha próximas a San Felipe, Cardón

Esquina y Chañar Pozo). Por consiguiente, el componente de desarrollo vial deberá concentrarse en (1) inversiones en el área de expansión norte; (2) aumento de recursos para mantenimiento de todos los caminos, en magnitud suficiente para (i) adquirir 4 motoniveladoras y 2 tractores con palas de arrastre adicionales; (ii) abastecer con materiales e insumos dicho equipamiento adicional, por todo el período de ejecución del programa, estimado en 5 años. La presupuestación correspondiente a este componente se presenta en el Cap. 10.

### 3.1.3 ENERGÍA.

La infraestructura edilicia para la distribución de energía es adecuada. EDESE (empresa distribuidora provincial, que se analiza más adelante cuenta con un edificio principal de un cuarto de manzana en el centro de Santiago del Estero. El área técnica de la empresa cuenta con una gerencia, un departamento de proyectos, un laboratorio y un parque industrial de 1 ha. La provincia se divide en 14 distritos energéticos y estos en, generalmente, 2 subdistritos. Cada distrito cuenta con un edificio de tamaño considerable (alrededor de 2000 m<sup>2</sup>) con oficinas para el área administrativa, una sala para atención de usuarios, una oficina para lectura de medidores y facturación. Cada subdistrito cuenta con una oficina técnica, pero no posee servicio de atención al público.

En el área de riego de Figueroa no hay oficina; y sus habitantes reciben atención en Suncho Corral. La red llega, con un buen suministro de corriente de alta tensión (132 kilovolts), a la zona de El Cruce, que cuenta con 5 transformadores a corriente trifásica, de 13.2 kv). Las únicas dificultades advertidas en el área hacen a las condiciones de mantenimiento y limpieza de las líneas.

EDESE no tiene dificultades para abastecer crecimientos de consumo energético provincial del orden del 5 % por año. Basta con solicitar a la Dirección de Energía y a EDESE las ampliaciones correspondientes. La demanda por energía aumentará por un factor de 1.5 entre los años 2001 y 2008. La contribución marginal de esta demanda al sistema interconectado es reducida y no provocará presiones sobre la oferta, de modo que no se generaran conflictos entre abastecimiento y precios. No es necesario, en consecuencia, efectuar una programación específica para este componente de la infraestructura en el ámbito del programa, de modo que es lícito considerar que el Departamento Figueroa se encuentra bien abastecido en lo que hace a la infraestructura y disponibilidad de energía.

### 3.1.4 INFRAESTRUCTURA SANITARIA.

El Departamento de Figueroa conforma junto con los Departamento de Banda, Sarmiento, Robles, San Martín, y J. F. Ibarra, la Zona Sanitaria III. Esta Zona cuenta con un Hospital Zonal, ubicado en la localidad de Fernández, (Departamento Robles) y cinco Hospitales Distritales distribuidos de la siguiente forma: (i) Clodomira (Departamento de Banda); (ii) Forres (Departamento Robles), (iii) Colonia Simbolar (Departamento Robles), (iv) Suncho Corral (Departamento J.F. Ibarra) y (v) Bandera Bajada (Departamento de Figueroa). Además existen dos Hospitales de tránsito ubicados en La Cañada (Departamento de Figueroa) y en Brea Pozo (Departamento de San Martín) y repartidos en todos los departamentos de la Zona Sanitaria III, aproximadamente 68 puestos sanitarios.

La capacidad de camas y pacientes internados según los diferentes hospitales zonales, distritales y de tránsito de la Zona Sanitaria III, para el año 1999, ha sido de:



Establecimiento	Número de camas	Promedio diario de camas disp.	Pacientes internados	Tasa de mortalidad hospitalaria
TOTAL	115	114.7	2482	0.2
Fernández	40	40.0	776	0.0
Clodomira	22	22.5	178	0.5
Bandera Bajada	10	9.2	638	0.3
Forres	9	9.0	299	0.3
Suncho Corral	17	17.0	426	0.0
Colonia Simbolar	9	9.0	130	0.0
La Cañada (trans)	8	8.0	35	0.0

Fuente: Secretaría Técnica de Estadísticas de Salud, Santiago del Estero, 1999.

La Provincia de Santiago del Estero posee 21 establecimientos asistenciales, de los cuales 13 se hallan localizados en los Departamentos de Capital y La Banda. El total de camas disponibles a nivel provincial es de 1327, de las cuales 937 camas (más del 70 %) se encuentran concentradas en dichos Departamentos, que además captan el 70 % del total de internaciones provinciales que alcanzan las 45.264 internaciones anuales. De los datos aludidos se desprende que la concentración asistencial sanitaria se corresponde con las dos áreas que nuclean más del 63% de la población provincial.

La Zona Sanitaria III, con 6 establecimientos asistenciales prácticamente con todos los servicios (internación, cirugía menor, partos, odontología), con un disponibilidad del 9% de camas y un 6% de internación sobre los valores provinciales, y con una población poco concentrada y escasa (menos del 6%) registra valores asistenciales adecuados.

El Hospital Distrital de Bandera bajada, ubicado en el área del proyecto, posee una infraestructura compuesta por una sala de partos, un laboratorio, una sala para odontología, tres salas de internación, una sala de cirugía y lavadero. El personal está compuesto por: 3 médicos, 1 dentista, 1 laboratorista, y 5 enfermeras. En 1999, el servicio de enfermería aplicó: 4225 inyecciones, 395 curaciones y 344 nebulizaciones, además de practicarse 9 intervenciones quirúrgicas menores, 132 partos hospitalarios y 2 domiciliarios. Su presupuesto es de aproximadamente \$ 20000 mensuales en mantenimiento edilicio e insumos, y unos \$ 25975 mensuales en personal, lo que representa anualmente un costo de \$ 551700. Sus requerimientos presupuestarios han sido satisfechos en los últimos años.

El Area de Figueroa cuenta además con 18 puestos sanitarios (Gráfico 2.7), cada uno de ellos atendido por un agente sanitario en: (1) Invernada Sur, (2) Invernada Norte, (3) La Bota, (4) San Vicente, (5) El Encanto, (6) Dique Figueroa, (7) El Pirucho, (8) Totorillas, (9) Tres Chañares, (10) Puesto de Mena, (11) Caspi Corral, (12) Jumial Grande, (13) Cardón Esquina, (14) Vaca Huañuna, (15) Villa Figueroa, (16) El Esquinero/Catabio, (17) San Juan y (18) San José.

La infraestructura sanitaria del Sistema Figueroa no presenta por el momento requerimientos adicionales.

### INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

Los datos del Ministerio de Cultura y Educación de la Nación (1996) señalan en la Provincia de Santiago del Estero la existencia de 1242 unidades educativas del nivel primario con una dotación de 7595 docentes, lo que implica unos 6 docentes por unidad educativa.

En el Departamento de Figueroa se hallan ubicados unos 67 establecimientos educativos, con 215 docentes, que significan una relación de la mitad de maestros por escuela con respecto al orden provincial. Muchas de las escuelas son de personal único es decir que el

docente se hace cargo de más de 20 alumnos de diversos niveles, realiza tareas administrativas, y supervisa el suministro de la comida para alumnos y docentes. En casi todos los establecimientos educativos existe jornada completa con la merienda y el almuerzo incluido, para lo cual se destina a través del Plan Alimentario Nacional unos 16 \$/mes/alumno como ayuda para la compra de alimentos.

Las unidades escolares son en su mayoría estatales y las más grandes atienden entre 70 a 80 alumnos promedio, con un personal más numeroso: director, cocinero, ordenanza, 7 maestros (uno por nivel), y en algunas unidades existen uno a dos maestros especiales para las prácticas agrícolas (pequeñas industrias de elaboración de dulces, chacinados, huertas).

Existen 67 establecimientos educativos diseminados en todas las pequeñas comunidades rurales del Departamento de Figueroa, la localidad de Bandera Bajada posee un Jardín de Infantes, un Colegio Agrotécnico actualmente con orientación docente, y un Instituto Terciario de Formación Docente.

Las escuelas constituyen para las comunidades rurales un centro de reunión, pero presentan algunas falencias importantes en el presentismo y continuidad de los docentes, y aparte existe una desvalorización de la cultura nativa, no se permite a los niños hablar quichua en las escuelas como hace unos años atrás. En Bandera Bajada se reciben los docentes que son los que luego se incorporan a las escuelas de la localidad. La mayoría de los funcionarios del Departamento de Figueroa y la población en general, se quejan de la escasa preparación profesional de los docentes, lo que redundará en una baja de la calidad en la enseñanza impartida. Además el excesivo número de docentes que se reciben por año, imposibilita poder ubicarlos laboralmente.

Existe, por el contrario, la necesidad imperiosa de instrumentar capacitación para técnicos en otras especialidades (carpinteros, gasistas, electricistas), debido a la demanda de estos servicios, que no son satisfechos a nivel de la región, y por lo tanto deben ser contratados a especialistas foráneos que tardan en brindarlos y cobran tremendamente caro.

Con respecto al estado edilicio, la Dirección de Arquitectura de la Provincia de Santiago del Estero, ha presentado propuestas de recuperación edilicia de varias escuelas que no se adaptan a las nuevas pautas educativas, dentro del Programa de Rehabilitación y Mantenimiento de Edificios Educativos (PRODIME II) con financiación del BID, del Programa de Emergencia para Zonas Inundadas y del Programa Provincias II, estos últimos también con fondos del BID y del BIRF. Al momento de la entrevista se había conseguido financiación para cuatro edificios escolares, quedando sin apoyo los pedidos correspondientes al Departamento de Figueroa (Escuela de Jumial Grande) y otro en el Departamento Rivadavia.

### 3.2 INSTITUCIONES.

En el área de riego de Figueroa un número importante de instituciones está realizando tareas de apoyo a la pequeña producción agropecuaria. Se cuentan entre ellas varias instituciones del sector público (incluyendo el propio gobierno municipal) y también entidades privadas, entre las cuales descuellan las asociaciones de productores y organizaciones no gubernamentales.

Se procede en esta sección, en primer lugar, a resumir las actividades de las instituciones. En segundo lugar, a proveer una evaluación de su potencial de participación en actividades del posible proyecto de desarrollo del riego en el área. Este potencial depende de las respectivas capacidades institucionales, que deben ser aprovechadas. En otros términos,

para el diseño del proyecto se debe tener en consideración la habilidad ya disponible en el área para realizar labores institucionales. La función y misión del proyecto, en tal escenario, es complementar la base institucional existente para facilitar la ejecución de actividades “clave” del proyecto.

Se presenta en este resumen de actividades institucionales, en primer lugar, a las tareas de las instituciones de ámbito nacional (INTA y SAGPyA). Se analizan después las de carácter provincial (Dirección Provincial de Agricultura y Administración Provincial de Recursos Hídricos) y por último las de carácter municipal y local (Gobierno Municipal, Asociaciones de Productores, Estación de Riego, dependiente de la Administración de Recursos Hídricos). Cabe señalar que no se pudieron evaluar, por razones de tiempo, las tareas del CFI en el área asociadas con el otorgamiento de préstamos a PyMES, que presenta buenas realizaciones en otras provincias.

### 3.2.1 INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍA AGROPECUARIA.

El INTA posee en Santiago del Estero una Estación Experimental Agropecuaria con actividades en toda la provincia, cubriendo especialmente la franja central la misma, compuesta, de norte a sur, por los Departamentos de Pellegrini, Jiménez, Figueroa, Banda, Río Hondo, Capital, Silípica, Atamisqui, Loreto, Salavina, Ojo de agua y Quebrachos. Areas agrícolas provinciales más alejadas son especialmente atendidas por cuatro Agencias de Extensión de INTA: (1) Añatuya con acción en la región sudoeste, abarcando los Departamentos de General Taboada, Belgrano, Aguirre, Mitre, Rivadavia y con el apoyo de dos Delegaciones que a su vez cubren Avellaneda y la zona sur de Ibarra; (2) Quimilí en la zona noroeste de Santiago del Estero, sirviendo a los Departamentos de Copo, Alberdi, Moreno y la parte norte de Ibarra; (3) Fernández, en la zona centro, sirviendo a los Departamentos de Robles y Sarmiento; y (4) Frías en la zona sudeste, atendiendo a los Departamentos de Guasayán y Choya.

### INFRAESTRUCTURA Y PERSONAL

INTA tiene una División o Area de Desarrollo Rural, con un Coordinador Responsable, que está dividida en dos subáreas administrativas: (1) Subárea Comunicaciones, con una coordinación en la sede de la Estación; (2) Subárea Servicios Zonales con una coordinación en la misma sede y Agencias de Servicios en Quimilí, Díaz y Añatuya. Los tres programas de INTA destinados a apoyar a los pequeños y medianos productores (PROHUERTA, MINIFUNDIO y CAMBIO RURAL) están coordinados por el Area de Desarrollo rural.

El INTA cuenta con un plantel formado por 20 profesionales dedicados a la investigación y 60 profesionales y técnicos, dedicados a tareas de capacitación y extensión, dentro de los cuales están incluidos los 32 promotores de Cambio Rural. Posee un edificio central, en la ciudad de Santiago del Estero, donde funcionan la administración, los gabinetes de trabajo, la sala de reuniones y los laboratorios de suelos y forrajes. Para poder desplazar su personal en la extensa franja que cubren con los diversos programas, el INTA cuenta con 20 vehículos destinados en forma equitativa a las actividades de investigación y extensión en su mayoría modelos con más de 8 años de antigüedad.

En el Departamento Capital a 25 km de la ciudad de Stgo. del Estero y sobre la Ruta Nacional 9, el INTA tiene un Campo Experimental de 7500 ha, donde se realizan experiencias con cultivos forrajeros, agrícolas, ganadería y animales de granja. La maquinaria utilizada en las labores agropecuarias es bastante obsoleta.

## PROGRAMAS DE TRABAJO EN LA PROVINCIA.

(1) Proyecto Regional. INTA tiene a su cargo la coordinación institucional de las actividades de organización comunitaria y asistencia técnica a productores del área de regadío del Río Dulce y del Proyecto de Desarrollo Ganadero de Santiago del Estero (PRODEGAN).

(2) Programa Federal de Reconversión Productiva de la Pequeña y Mediana Empresa Agropecuaria (Cambio Rural). El objetivo de este programa es intensificar la atención a las pequeñas y medianas empresas agropecuarias a través de las actividades de extensión que realiza el INTA en la provincia junto al resto de instituciones del sector. Se procura lograr una adecuada asistencia técnica con vinculación al crédito, una mejor organización de los productores, una mayor diversificación productiva, y una mejor información de mercados y procesos de comercialización. INTA ha desarrollado 42 grupos de CAMBIO RURAL desde 1995. Cada grupo cuenta (valores medios) con 20 productores. En la actualidad, solamente 21 grupos están activos, coordinados por 4 promotores. El Área del Proyecto no cuenta con grupos de CAMBIO RURAL.

(3) Proyectos para Productores Minifundistas (Programa Minifundio). Este Programa desarrolla en la Provincia 7 proyectos, destinados a lograr la reactivación económica de los pequeños productores. En Santiago del Estero se están ejecutando los siguientes: (a) Reactivación algodonera; (b) Desarrollo de pequeños productores cabreros de la zona de Garza-Santiago del Estero (INTA-FUNDAPAZ); (c) Cooperación técnica y organización de campesinos del Dique Figueroa; (d) Promoción y desarrollo de las familias minifundistas de Quimilí; (e) Promoción de la organización y mejoramiento productivo de familias cabriteras de Choya y Guasayán.

(4) Proyecto Prohuerta. El objetivo de este programa nacional es elevar el nivel de vida de la población de menores recursos, favoreciendo su acceso a alimentación suficiente y adecuada en términos nutricionales. En la Provincia de Santiago del Estero se han formado 1919 huertas familiares, 44 huertas escolares, 2 huertas comunitarias con una población beneficiaria de 12684 familias y un presupuesto estimado (1994 - 1996) de 2.7 millones de pesos.

## ACCIONES EN EL DEPARTAMENTO DE FIGUEROA.

El equipo del INTA que trabaja en el Departamento de Figueroa está compuesto por tres técnicos: el Coordinador del Proyecto Minifundio, Ing. Mario Berton y dos promotores que viven en el área, el promotor de Minifundios Fernando Kraft (localizado en Jumial Grande) y el promotor de Prohuerta, Adiberto Céspedes (localizado en Nueva Colonia). A este equipo de base se agregan los técnicos especialistas de INTA y algunos técnicos particulares contratados.

La tarea en el Departamento de Figueroa comienza a partir de los grupos parroquiales, organizados desde la Diócesis de Añatuya y nucleados alrededor de la acción de la Parroquia de Bandera Bajada. El trabajo del INTA se vuelca sobretudo hacia el asesoramiento y la capacitación de las Comisiones Unidas de Pequeños Productores Agropecuarios de Figueroa (CUPPAF), de otras organizaciones campesinas del área, como DUFINOC y UNPEPROF, y de otras organizaciones campesinas (llamadas en el área "comisiones"), no integradas en una organización mayor, como Pompeya y Guadalupe. Las tres primeras organizaciones citadas se analizan más adelante, en este mismo texto. Los mayores esfuerzos de INTA se destinan a CUPPAF.

Las acciones del INTA se centran en tres pilares: (1) la organización de los productores, (2) la asistencia técnica y (3) la capacitación. En materia de asistencia técnica, se realizan

parcelas demostrativas de manejo de alfalfares, manejo de alambrado eléctrico, y otras actividades. Estas actividades están muy limitadas por las dificultades relacionadas con la falta de recursos financieros y agua de riego. En el área de Capacitación, el INTA trabaja con Delegados de Grupos en diversos temas tales como organización campesina, nutrición humana y salud, abastecimiento de agua, manejo de ganado caprino, comunicación, con la idea que las personas capacitadas en esas áreas en cada uno de los grupos, sean replicadoras de esos temas y vuelquen al interior de los grupos los contenidos de las capacitaciones.

Dentro de cada una de los temas las acciones que se desarrollan son las siguientes:

AGRICULTURA	Capacitación por cultivo. Parcelas demostrativas. Manejo de semilleros de alfalfa.
CABRITEROS	Alimentación caprina y alambrado eléctrico. Pasturas subtropicales y plantas forestales. Elaboración de quesos y chacinados. Registros de la majada. Sanidad. Manejo de botiquines.
COMUNICACIÓN Y ORGANIZACIÓN	Conformación de equipos de comunicadores. Programa semanal de radio. Revista "Vamos a hablar de Figueroa". Elaboración de notas y preparación de afiches. Capacitación en organización y gestión.
AUTOCONSUMO	Huertas familiares de batata, ajo, cebolla, maíz, frutales, aves y huevos, otros.

#### EVALUACIÓN TENTATIVA.

El impacto del trabajo del INTA es relevante en el área del proyecto. El impacto cualitativo es el de mayor importancia, especialmente en las áreas de organización, gestión y producción agropecuaria. En cuanto al impacto cuantitativo, las restricciones presupuestarias del organismo limitan su accionar. INTA no cuenta con personal y medios suficientes para atender en forma más sistemática e integral a un número importante de los productores pequeños del área.

La principal dificultad para la evolución de los programas conducidos por INTA (así como para el conjunto de los programas de apoyo a pequeños productores de la Provincia) es la falta de continuidad en las acciones institucionales. Se asocia frecuentemente dicha falta a la frecuente sustitución de técnicos en la mayoría de las instituciones. Sin embargo, la experiencia del INTA puede aprovecharse si se cuenta con mayor disponibilidad de recursos para designar más promotores rurales, que podrán trabajar en articulación con esta institución.

#### 3.2.2 SECRETARIA DE AGRICULTURA, GANADERIA, PESCA Y ALIMENTACION DE LA NACION (SAGPyA) - PROGRAMA SOCIAL AGROPECUARIO (PSA)

El programa Social Agropecuario dependiente de la SAGPyA tiene como objetivos:

- (a) Mejorar la calidad de vida del Pequeño Productor Minifundista.
- (b) Apoyar el fortalecimiento asociativo del sector y la consolidación de las Instituciones Públicas y Privadas que lo atiendan.

Para ello brinda servicios de crédito, asistencia técnica, capacitación y mercadeo.

## INFRAESTRUCTURA Y PERSONAL

La planta de personal permanente del PSA - SAGPyA en Santiago del Estero es de 7 personas. Está integrada por un Coordinador Provincial; el Ing. Pablo Usandivaras, y un equipo técnico de apoyo (ETA) conformado por: (1) un responsable de la formulación de proyectos de los Emprendimientos Productivos Asociativos (EPAS); (2) un responsable del seguimiento de la cartera de crédito; (3) un responsable de la asistencia técnica; (4) un responsable del mercadeo y (5) un responsable de la capacitación. Este personal se completa con un auxiliar técnico administrativo.

La infraestructura, llamativamente escasa, se compone de elementos de escritorio, equipo de computación y un vehículo.

## PROGRAMA DE ACTIVIDADES DEL PSA.

A) Subprograma de Emprendimientos Productivos Asociativos - EPAS. El PSA apoya la creación o fortalecimiento de actividades productivas generadoras de bienes y servicios agropecuarios y agroindustriales mediante formas asociativas de pequeños productores. El apoyo financiero a los EPAS es un crédito al 6 % anual de hasta \$ 1200 por familia y por año, con un año de gracia y con un período comprendido entre 5 y 9 años para su devolución. Actualmente el PSA de Santiago del Estero tiene aprobados y otorgados 417 EPAS durante los seis años que lleva en la provincia, que ascienden a un monto total de \$ 3264581 y alcanzan a 4491 familias (crédito "medio" de 618 \$/familia).

Los tipos de proyecto que se evaluaron son; (a) desarrollo de actividades de huerta y granja para consumo familiar, destinándose \$ 254.500 a 158 EPAS; (b) adquisición de insumos y equipamiento para actividades productivas con destino al mercado (fardos, carne de cabra, semilla de alfalfa), con \$ 2787000 (251 EPAS); y (c) actividades innovativas (lechería caprina, tunas, apicultura) con \$ 223500 (9 EPAS). Los proyectos para actividades tradicionales accedieron al 85.3 % de los montos de financiamiento.

El nivel de devolución del total de créditos entregados por el PSA de Santiago del Estero ha sido bueno hasta 1998, pero ha empeorado severamente en los últimos años. En años anteriores la recuperación había sido del 80% en tanto que los dos últimos años sólo se ha recuperado el 50 %. Estas devoluciones han permitido el desarrollo de un fondo rotatorio, que posibilita el otorgamiento de nuevos créditos. El Programa no cuenta con instrumentos legales que permitan alguna acción sobre los que no pagan, con lo cual el sistema crediticio se torna inequitativo para los que cumplen.

Las principales actividades financiadas por el PSA en Santiago del Estero han sido la compra de reproductores caprinos, la compra de equipamiento agrícola, la adquisición de botiquines sanitarios comunitarios, el desmonte y habilitación de tierras, la instalación de mejoras (alambrados, galpones, aguadas y corrales), la implantación de pasturas, la compra de colmenas e implementos de apicultura, la construcción de gallineros, el desarrollo de huertas familiares. Estos EPAS son siempre acompañados de asistencia técnica para desarrollar e incrementar las capacidades productivas, organizativas y de gestión. Este asesoramiento durante un tiempo determinado (1 a 3 años) es suministrado por profesionales o técnicos capacitados en el área del proyecto. En este momento el PSA-Santiago del Estero está trabajando con unos 75 técnicos y/o profesionales contratados por un año, con ampliación a un año más.

Los EPAS y la asistencia técnica respectiva, son evaluados antes de otorgarse por una mesa de representantes formada por un representante del INTA, un representante del Gobierno, un representante de las Organizaciones No Gubernamentales-ONGs, y un

representante de las organizaciones de pequeños productores minifundistas (a través del MOCASE - Movimiento Campesino de Santiago del Estero), y el Coordinador del PSA.

B) Subprograma de capacitación. Se dirige, en primer lugar, a los integrantes de los EPAS, y se orienta a facilitar a los productores la identificación e implementación de los sistemas productivos que mejor se adecuen a sus realidades y posibilidades. También se orienta a promover la consolidación de grupos de productores, el buen manejo de técnicas productivas, el desarrollo de la capacidad de gestión y organización de los pequeños productores. En segundo lugar, se destina a los técnicos y promotores que trabajan en los EPAS, apuntando a proveer a los mismos con conocimientos y métodos apropiados para el trabajo grupal (elaboración de diagnósticos participativos, presentación grupal de proyectos, monitoreo y evaluación conjunta de los mismos). Las actividades de capacitación brindadas a los productores en Santiago del Estero han abarcado los siguientes temas: Producción y mejoramiento de Alfalfa para fardos, Producción caprina, Mejoramiento Genético Caprino, Aprovechamiento de la carne de cabra de segunda calidad, Manejo de la majada cabrera; Uso y mantenimiento de la maquinaria agrícola; Organización de grupos. Todos los eventos de capacitación se apoyan en el uso de cartillas y videos.

C) Ejecución del Proyecto de alivio a la pobreza e iniciativas de desarrollo rural (PROINDER). El PSA ejecuta este programa, que otorga subsidios de hasta \$ 1500 por familia y por año, financiados por fondos del Banco Mundial. El cupo para Santiago del Estero es de 1000000 \$ para el año 2000 (110 proyectos para aproximadamente 1000 familias, destinados a financiar la capacitación de técnicos y productores). El primer evento de capacitación se cumplió en abril del 2000, beneficiando a 30 técnicos. El segundo evento, en mayo de 2000, benefició a igual número de técnicos. La actividad de capacitación sirvió para el análisis, la formulación y evaluación de 97 pequeños proyectos agropecuarios.

#### ACCIONES DEL PSA EN EL DEPARTAMENTO DE FIGUEROA

Los créditos otorgados por el PSA en el Departamento de Figueroa han beneficiado, desde 1994, a 791 familias, sobre el total ya señalado de 4491 familias beneficiadas en toda la Provincia. Figueroa ha en consecuencia absorbido el 17.6 % de los fondos disponibles para la provincia y configura el departamento con más familias beneficiadas y más personas dentro de ellas (3955 personas). El destino de los créditos ha sido principalmente la compra de equipos mecanizados para la producción agrícola.

Un estudio realizado por CONICET y la Universidad de Santiago del Estero sobre los sistemas productivos campesinos existentes en El Pirucho, Departamento de Figueroa tuvo justamente como principal propósito brindar información básica para el diseño de un proyecto de mecanización agrícola (EPA) y para la evaluación de las posibilidades concretas de cobertura de los compromisos financieros resultantes del otorgamiento del crédito.

#### EVALUACIÓN PRELIMINAR.

El impacto del trabajo del PSA es relevante en el área del proyecto. El impacto financiero ha sido de gran importancia, pues ha facilitado el acceso al crédito a muchas familias. El impacto en capacitación también ha sido importante. El reverso de la medalla está dado, para varios grupos de productores, por la virtual imposibilidad de devolver los créditos. Esta última dificultad está asociadas con los bajos precios de los productos y las limitaciones en la disponibilidad de agua de riego.

### 3.2.3 OTROS PROGRAMAS EN EJECUCION.

Se cita, en primer lugar, al PRODEMUR (Programa de la Mujer Rural), coordinado por la SAGPyA y ejecutado por diversas ONGs que desarrollan actividades en el área. Este Programa tiene como propósito promover la inserción de la mujer campesina en actividades productivas, organizativas y sociales.

En segundo lugar, el Programa SURCO (Sistemas Rurales de Comunidades Organizadas) y el Programa de Fortalecimiento de la Sociedad Civil, ambos con el propósito de desarrollar actividades comunitarias, coordinadas por animadores comunitarios.

En tercer lugar el Programa FOPAR, cuyo propósito es promover y financiar la construcción de infraestructura rural (riego, viviendas y galpones comunitarios) en comunidades campesinas organizadas. En el ámbito de este Programa se iniciaron cuatro proyectos, por un monto de \$ 250000, para distribución de agua. Además dentro del Programa Fopar de capacitación, el Ing. Qco. Jorge Acevedo, está desarrollando un curso para mujeres rurales sobre fabricación de dulces regionales. El curso tiene una duración de cinco meses con una clase semanal de 8 horas y concurren aproximadamente 20 mujeres procedentes de localidades cercanas (Santa Catalina, San Jorge, Barrio Peregrino). Los dulces son en base a producciones zonales y frutos silvestres (batata, zanahoria, chañar, algarrobo, tuna, sandía, melón). Se trata de preparar el grupo para la producción de productos diferenciados, que puedan ser destinados a la venta en los lugares de turismo (Termas de Río Hondo) con logo y etiqueta de identificación regional.

Todos estos Programas tienen presencia en el Departamento Figueroa. Una de las deficiencias registradas en el área es la escasa articulación entre programas, hecho que perjudica el impacto de los mismos.

## INSTITUCIONES PROVINCIALES

### 3.2.4 DIRECCION GENERAL DE ECONOMIA AGROPECUARIA Y FORESTAL.

La Secretaría de la Producción y Medio Ambiente tiene a su cargo una Subsecretaría de Agricultura, Ganadería, Recursos Naturales y Medio Ambiente de la cual a su vez dependen 6 Direcciones Generales: (1) Agricultura y Ganadería; (2) Colonización; (3) Protección de los Recursos Productivos; (4) Medio Ambiente; (5) Tierras Públicas y (6) Economía Agropecuaria y Forestal. Esta última tiene como acción principal el asesoramiento de mercados y el acercamiento de tecnología a los productores.

## INFRAESTRUCTURA Y PERSONAL.

Esta Dirección tiene una planta de personal compuesta por 103 agentes permanentes, 198 contratados y 3 jornalizados. El nivel de capacitación está basado en la experiencia, existiendo sólo 8 profesionales universitarios y 12 técnicos con secundario completo sobre el total de agentes. El 70 % del personal de esta Dirección está actualmente desempeñando funciones en otras reparticiones (comisiones municipales, hospitales, unidades primarias de salud), con el carácter de prestación de servicios transitorios.

La situación de infraestructura es mala. De la Dirección General de Agricultura y Ganadería depende el Servicio de Mecanización Agrícola brindado a los pequeños productores, desde comienzos de década, por las Estaciones de Mecanización. El parque de maquinaria, que corresponde a 46 estaciones mecanizadas (tractor e implementos) es obsoleto y el mantenimiento actual insume más de 350000 \$/año. Este servicio mecanizado, que se



ofrecía gratuitamente a los productores minifundistas, está hoy prácticamente desmantelado.

Los equipos de Informática pertenecientes a esta entidad, consistentes en 4 computadoras no pudieron completarse con la capacitación correspondiente, por lo cual no se los utiliza.

#### FUNCIONES DE LA DIRECCIÓN GRAL DE ECONOMÍA AGROPECUARIA Y FORESTAL.

Diversas son las funciones que esta institución tiene a su cargo: (i) controla y fiscaliza el Registro de Marcas y Señales; (ii) concede y autoriza créditos de emergencia para los productores agropecuarios; (iii) hace efectivo el cumplimiento de la Ley Federal de Carnes, para lo cual habilita y certifica el funcionamiento de mataderos municipales y frigoríficos provinciales; (iv) fiscaliza el tráfico de animales desde y hacia el resto de las provincias; (v) tiene a su cargo del Departamento de Forestación y Reforestación, que ha desarrollado iniciado actividades para la recuperación del Algarrobo y el Quebracho Colorado, y es el principal órgano de aplicación de la Ley Nacional Forestal, (vi) controla la sanidad vegetal y (COPROSA), (vii) brinda servicios mecanizados, (viii) asesora a las empresas frigoríficas, y forestales, (ix) es propietaria y administradora del Vivero San Carlos, ubicado en el Departamento Banda, que produce plantines y plantas frutales y forestales, (x) asesora en técnicas de recuperación de suelos salinizados y en el uso de tecnologías no convencionales y (xi) es centro de operaciones en los convenios con Israel y los Cascos Blancos.

#### ACCIONES EN EL DEPARTAMENTO DE FIGUEROA.

En décadas anteriores esta Dirección tuvo una fuerte presencia a través de los servicios mecanizados; pero actualmente es muy poca o casi nula su actuación en este Departamento. Dado el bajo nivel de actividad de la institución, es muy difícil presentar una evaluación. Se considera que, en las actuales circunstancias, es difícil prever la participación de técnicos de esta institución en la ejecución de un proyecto de riego para el área.

#### 3.2.5 ADMINISTRACION PROVINCIAL DE RECURSOS HIDRICOS.

Esta institución es actualmente responsable por la administración de parte de los sistemas provinciales de riego de 152.546 ha, divididas en tres Sistemas de Riego Principales: (A) El Sistema del Río Salado con cuatro subsistemas: Canal de Dios, Canal de La Patria, Figueroa (8838 ha) y Jume Esquina (22117ha); (B) el Sistema del Río Dulce con el subsistema: Canales Menores; y (C) el Sistema Ríos Menores (1591 ha) con los subsistemas: Horcones, Urueña y Albigasta. Cabe dejar aclarado que el principal Sistema de Riego, dependiente del Río Dulce (120.000 ha) depende de la denominada Unidad Ejecutora de Riego.

#### ORGANIGRAMA Y FUNCIONES.

La planta Funcional del Organismo está compuesto por un Presidente, un Vice-presidente y 4 Jefaturas de Área: Estudios y Proyectos, Construcciones, Administrativa-Contable y Conservación y Mantenimiento. La institución cuenta con una Secretaría General, una Asesoría Legal y un Departamento de Planificación y Control de Gestión, dependientes de Presidencia. Las Estaciones Hídricas, ubicadas en cada subsistema de riego, dependen de la Jefatura de Conservación y Mantenimiento. El personal total (permanente y contratado) es de aproximadamente 900 agentes y el presupuesto es fijado por el Ministerio de Obras y Servicios Públicos.

Las funciones principales de la Administración Provincial de Recursos Hídricos son: (1) formular y ejecutar las políticas hídricas; (2) organizar el aprovechamiento, uso preservación y reserva de las aguas; (3) reglamentar las actividades y obras relativas al análisis captación, uso, conservación y manejo del agua; (4) inventariar el recurso hídrico, controlar y vigilar la racionalidad y la regularidad en el uso de aguas; (5) representar a la Provincia de Santiago del Estero ante organismos internacionales, nacionales y regionales vinculados a la planificación y gestión del agua; (6) proponer el presupuesto anual de recursos y gastos (7) mantener y construir de desagües, drenajes, represas y canales de riego; (8) preparar pliegos y llamar a licitaciones de obras; (9) planificar el aprovechamiento, preservación y reserva de los recursos hídricos; (10) defender del patrimonio hídrico provincial; (11) intervenir en todas las actividades y obras públicas y privadas relativas a la planificación, estudio, captación, conducción, uso, conservación y manejo del agua en cualquiera de sus estados, y a la protección y control de sus efectos nocivos; (12) realizar una evaluación permanente del recurso hídrico en todo el territorio provincial; (13) controlar y vigilar la regularidad del uso del agua en general y del régimen de permisos y concesiones, disponiendo su extinción en los casos que corresponda.

La Administración Provincial de Recursos Hídricos está en la actualidad programado el desarrollo de actividades para mejorar la gestión de los recursos. Las principales actividades previstas son:

1. Promover mecanismos de planificación y legislación "integral" del uso de los recursos hídricos, apoyada en el concepto de cuenca hídrica.
2. Preparar un documento provincial de políticas hídricas y prever mecanismos para su actualización permanente.
3. Analizar la actual capacidad institucional, con miras a la detección de sus deficiencias y a la gestación de propuestas institucionales tendientes a moderarlas y a integrar a los usuarios en los mecanismos de gestión.
4. Promover la disponibilidad de recursos financieros suficientes para mejorar la capacidad de gestión y control de los recursos y el mantenimiento de los sistemas de distribución.
5. Realizar estudios para fijar más adecuadamente los "cánones" de riego.
6. Legislar sobre la regulación del uso de agua subterránea.
7. Legislar sobre la protección de las fuentes de agua de la salinización, erosión y otras causas, tales como la contaminación.
8. Legislar sobre la identificación de los contaminantes, sobre las sanciones contra los contaminadores, sobre planes y programas de descontaminación.

En el Area de Riego de Figueroa, la Administración cuenta con una unidad administrativa denominada Estación Hídrica N° 7 "Sistema Río Salado". La Estación Hídrica cuenta con un Jefe de Estación, 2 técnicos, 5 maquinistas (1 topadorista, 2 retroexcavadoristas y 2 tractoristas), 2 choferes, 1 albañil y un cocinero, 9 empleados en la zona del Dique Figueroa y 14 en el paraje Km 30. Las funciones principales de la Estación Hídrica son recibir, registrar y ordenar los requerimientos de riego, distribuir el agua y dar mantenimiento a las obras de riego.

Las dificultades centrales en el accionar de la Administración son:

- (1) Disponibilidad limitada de fondos para: (a) mejorar instalaciones y equipamiento, incluyendo la informatización de la institución, que está en situación muy endeble; (b) ofrecer un mejor mantenimiento del sistema; (c) invertir en la recuperación del sistema.
- (2) El personal, con buen nivel de capacitación en los aspectos técnicos del riego, parece necesita capacitación en las áreas de gestión institucional e informatización y análisis económico. Esta capacitación aún no está prevista.

- (3) Se han advertido, entre los productores, comentarios sobre una cierta discrecionalidad, por parte de los tomeros, en la distribución del agua de riego entre los usuarios.
- (4) Dicha discrecionalidad es, en alguna medida, auspiciada por la falta de control asociativo de la gestión de los recursos hídricos, dado que los consorcios de riego, ya puestos en operación, no están funcionando.

### ACCIONES EN EL DEPARTAMENTO DE FIGUEROA.

En el Departamento de Figueroa se encuentra la Estación Hídrica N° 7 "Sistema Río Salado" que está a cargo de un Jefe de Estación, que depende de la Dirección de Conservación y Mantenimiento. Para el año 1999 se destinaron \$ 400000 y en el año en curso igual partida para las actividades de la Estación Hídrica del Departamento de Figueroa. Se destinó además, para este Departamento, una parte de una partida provincial para defensa de márgenes y terraplenes, de \$ 600000.

#### 3.2.6 ESTACION HIDRICA DEL DIQUE FIGUEROA.

Esta Estación no tiene delimitada con precisión su área estricta de servicios, pero la misma comprende todo el Departamento de Figueroa hacia el Sur del paraje Km 0, todo el Departamento de Jiménez y parte del Departamento de Juan Felipe Ibarra.

### INFRAESTRUCTURA Y PERSONAL

El personal está compuesto por 1 Jefe de la Estación Hídrica, 2 técnicos, 5 maquinistas, 2 choferes, 1 albañil y un cocinero, 9 empleados en la zona del Dique Figueroa y 14 en el paraje Km 30. La sede de la Estación Hídrica, que se encuentra situada en el Km 30, consiste en dos construcciones de madera (casa del personal y administración). Forma parte de la Estación una casa para el personal, ubicada en el Dique Figueroa. La sede del Km. 30 funciona como lugar de reuniones de regantes y autoridades, cobro del canon y oficina de compras de insumos. El parque de maquinaria está integrado por una retroexcavadora, una topadora y un equipo de tractor con pala de arrastre. Todo el equipo tiene más de 15 años de antigüedad.

### ACTIVIDADES.

Realiza tareas de mantenimiento de canales y obras de riego en general, además del control del suministro del agua de riego a los regantes. Las roturas de la represa han desvirtuado las funciones de esta estación, ya que el canon no puede ser cobrado con regularidad, dada la continua falta de agua. Los consorcios de regantes, que fueron creados para coordinar la gestión del riego y dar apoyo a las autoridades de la Estación, no están funcionando.

### EVALUACIÓN.

La participación de esta entidad en el proyecto de riego será esencial. Para ello, se debe adecuar a pautas de administración más tecnificadas. Debe realizar esfuerzos en las áreas de capacitación de sus técnicos y trabajadores y adquisición de equipamiento moderno para el mantenimiento de los sistemas y para mejorar la operatoria del riego.

#### 3.2.7 CONSEJO PROVINCIAL DE VIALIDAD.

### ORGANIZACIÓN INSTITUCIONAL.

El organismo rector en el área de desarrollo vial es el Consejo Provincial de Vialidad. El Consejo es un ente dependiente del Ministerio de Obras Públicas de Santiago del Estero,

que mantiene relaciones institucionales estrechas con los siguientes organismos: (1) El Ministerio citado y su Subsecretaría de Obras Públicas, de los cuales depende directamente; (2) la Unidad Ejecutora Provincial (UEP) de proyectos con financiamiento multilateral, a través de la cual obtiene los fondos que nacen de los préstamos multilaterales del área; (3) el Supremo Tribunal de Cuentas de la Provincia, organismo que audita la gestión del Consejo; (4) las Empresas Viales, que son escogidas por el Consejo, a través de licitaciones públicas, para ejecutar las obras; (5) los usuarios.

El Consejo se crea a través de tres instrumentos jurídicos: el Decreto Reglamentario B-274, la Ley Provincial 1205/33 y la Ley Provincial 1747/41. La normativa necesaria para su actuación se completa con el Decreto Reglamentario 2129/41 y con la Ley 2657/58 y su Decreto Reglamentario C 780/58, que orientan su actividad actual. La última ley mencionada establece que la institución es autárquica, aunque dicha autarquía se encuentra restringida, desde hace alrededor de una década, por la Ley 5808/90 de Emergencia Económica y Administrativa.

El Consejo presenta la siguiente estructura administrativa:

- Un Presidente Interventor.
- Un Vicepresidente.
- Un Ing. Jefe Técnico.
- Un Director de Estudios y Proyectos.
- Un Director de Construcciones.
- Un Director de Conservación.
- Un Director de Contabilidad y Finanzas.
- Los Departamentos de Tierras y de Mantenimiento Vial, dependientes de la Dirección de Estudios y Proyectos.
- El Laboratorio y la Sección de Control de Obras y Actividades, dependiente de la Dirección de Conservación.
- La Dirección de Conservación coordina, además, las actividades de 18 Delegaciones Regionales del Consejo denominadas Zonas Viales, que están localizadas en las cabeceras de cada Departamento.
- El Departamento Administrativo y el Departamento de Asuntos Legales, dependientes directamente de la Presidencia.

La misión del Consejo es realizar por sí y coordinar todas las acciones tendientes a mantener y expandir armónicamente y con un sentido social la red caminera provincial. Para ello, las funciones de planificación, ejecución, seguimiento y control de obras, se distribuyen entre las diversas divisiones administrativas.

La Dirección de Construcciones tiene como misión orientar y coordinar la ejecución de las obras que el organismo determina (obras nuevas, de reconstrucción, de conservación pavimentadas y enripiadas, mayores y menores, especialmente mediante contratos con empresas viales. La Dirección de Conservación y Mantenimiento tiene a su cargo el Mantenimiento de la Red Vial Provincial.

La Dirección de Economía y Finanzas tiene a su cargo las tareas financieras y contables de la institución. Al interior de esta Dirección, la División Contabilidad de Obras efectúa toas los registros contables del Plan de Trabajos Públicos. La División Contabilidad de Presupuesto hace lo propio con las erogaciones corrientes. La División de Contabilidad Patrimonial efectúa todos los registros contables de Bienes de Capital. La División Tesorería efectúa el contralor de todos los movimientos de fondos del Organismo. Finalmente la División Compras realiza todo tipo de adquisiciones.

## ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO E INVERSIÓN EN OBRAS.

El Consejo da atención y mantenimiento, en la actualidad, al 80 % de la red vial. La porción no mantenida aguarda el reequipamiento de la Dirección de Conservación y Mantenimiento, según las directrices u orientaciones que se detallan más adelante. El Consejo coordina además la ejecución de Obras provenientes de Préstamos Internacionales (dos Prestamos de BID), de los fondos de coparticipación y de las recaudaciones por el establecimiento de dos peajes.

Las obras actualmente en ejecución, financiadas con recursos del Préstamo BID 11180 C/AR, suscripto en Agosto de 1998 y afectado enteramente al Programa de Emergencia para la Recuperación de Zonas Afectadas por las Inundaciones, son las siguientes.

1. Sobre la Ruta 152, en el Tramo Malbrán - Villa Unión, Sección Km 16 - Km 38 (Departamento de Aguirre), construcción de ruta pavimentada, con un presupuesto de 1.4 millones y con fecha de licitación de 31 de julio de 1999.
2. Sobre la Ruta 43, en el Tramo Malbrán - Bandera (Departamento de Aguirre), la construcción de un puente sobre el Río Salado, con un presupuesto oficial de \$ 310 mil, con fecha de licitación de 31 de julio de 1999.
3. Sobre la Ruta 13, en el Tramo Los Juríes - Bandera, construcción de camino, por valor de 4.97 millones, con fecha de licitación de 31 de julio de 1999.

Las obras que se iniciarán en el año 2000 a partir del préstamo BID 795/OC-AR son:

- (1) Sobre la Ruta 92, en el Tramo Colonia Dora - Los Telares, la construcción de 4 puentes y la reconstrucción de 2 km de caminos, con un presupuesto oficial de \$ 914 mil y con fecha de licitación el 11 de Octubre de 2000.
- (2) Sobre la Ruta 204, en el Tramo El Bobadal - Villa Arenal, la elevación del terraplén enripiado y la construcción de las correspondientes obras de arte, con un presupuesto oficial de \$ 241 mil y con fecha de licitación, también, el 11 de Octubre de 2000.
- (3) Sobre la Ruta 13, en el Tramo Paso de Oscares - Las Abras, la elevación del terraplén, el enripiado y la construcción de 32 puentes, con un presupuesto oficial de \$ 2.63 millones y con la misma fecha de licitación.
- (4) Sobre la Ruta 98, en el Tramo Villa Atamisqui - Barrancas, la elevación del terraplén, el enripiado y la construcción de las obras de arte correspondientes, con un presupuesto oficial de \$ 954 mil y con la misma fecha de licitación.
- (5) Sobre la Ruta 15, en el tramo Sol de Julio - Paso de la Cina, reemplazo de obras de arte por 15 puentes, que deben ser construidos en su totalidad, con un presupuesto oficial de \$ 382 mil, con fecha de licitación aún no prevista.
- (6) Sobre la Ruta 176 en el Tramo Las Delicias - Nueva Esperanza, Departamento de Pellegrini, reparación de tramos de camino enripiado y construcción de las correspondientes obras de arte, sobre una distancia total de 8 km, con un presupuesto oficial de \$ 492 mil y con fecha de licitación aún no prevista.

## RECURSOS Y GASTOS.

Recursos Humanos. El Consejo cuenta con 1108 agentes, de los cuales 674 son empleados de planta permanente y 434 son trabajadores temporarios. La composición del cuadro de recursos humanos, incluyendo agentes temporarios y permanentes, incluye:

- (1) 7 Responsables Jerárquicos del Consejo de Administración.
- (2) 38 Profesionales universitarios, predominantemente ingenieros civiles.
- (3) 99 Técnicos de Nivel Secundario.
- (4) 190 Empleados administrativos.

- (5) 748 Operarios.
- (6) 26 Trabajadores de maestranza.

La distribución del personal por repartición es la siguiente: 84 trabajadores en Presidencia, 116 trabajadores en Contabilidad y Finanzas, 46 trabajadores en Estudios y Proyectos, 70 trabajadores en la Dirección de Construcciones, 751 trabajadores en la Dirección de Conservación, 41 afectados a otros organismos. Cada Zona Vial cuenta con un equipo de inspección de obras, que a su vez consta de un ingeniero jefe, un conductor, un laboratorista, un asistente de conductor.

Construcciones civiles. La Dirección cuenta con las siguientes obras: (1) un edificio donde funciona la Sede Central, localizado en Santiago del Estero - Capital, que posee una planta de tres pisos con más de 1500 m<sup>2</sup> de construcción y alberga los Departamentos de Diseño, Mantenimiento e Información y a los Archivos de la Institución; (2) un galpón de aproximadamente media manzana, contiguo al edificio citado, donde se localiza el taller; (3) 15 edificios administrativos, uno por cada Zona Vial, todos en el interior de la Provincia; (4) 15 galpones para guardar equipamiento vial, un en cada Zona Vial, con taller de reparaciones.

Equipamiento e insumos. La Dirección cuenta con 45 motoniveladoras; 40 tractores, 3 palas cargadoras, 2 topadoras; 17 camiones; 36 camionetas. Los equipos se distribuyen en las 15 zonas viales. Esta dotación permite mantener, en cada zona vial, un equipamiento "medio" de 2 motoniveladoras, 2 tractores, 1 camión, 1 camioneta, 1 equipo de tiro, compuesto por una pala de arrastre, una niveladora, una desmalezadora y una rastra. Cada Zona Vial tiene 40 trabajadores. La Dirección dispone de alrededor de 80000 litros de combustible por mes, que equivale a la mitad de lo necesario. El equipamiento actual no alcanza para dar mantenimiento a toda la red. Actualmente se mantiene el 80 % de la red, con los equipos trabajando al límite. Se requiere un equipamiento igual al doble del actual, estimándose las necesidades de reequipamiento en 42 motoniveladoras, 20 tractores, 20 palas de arrastre.

La Zona 6 (La Invernada) cuenta con dos motoniveladoras, dos tractores, una niveladora de arrastre, una pala mecánica. Tiene alrededor de 1200 km de caminos. La Zona 16, Suncho Corral, cuenta con 3 motoniveladoras, 3 tractores, 1 niveladora de arrastre, 1 pala de arrastre, 1 camión, 1 camioneta. Los precios para re-equipamiento son de \$ 150000 para la motoniveladora, \$ 50 mil para un tractor de 120 HP; \$ 13 mil para una niveladora de arrastre, \$ 6000 para una pala de arrastre, \$ 60 mil para un camión, \$ 30 mil para una camioneta.

Recursos Financieros y Gastos. Los recursos financieros de la Dirección surgen de (1) las Rentas Generales de la Provincia; (2) el Fondo de Coparticipación Vial Federal; (3) los recursos provenientes de peajes provinciales. El presupuesto anual de la institución de los últimos años alcanza a alrededor de \$ 39 millones. De este total, el rubro personal absorbe alrededor de \$ 15 millones por año; el rubro Trabajos \$ 23.4 millones, el rubro Servicios y Adquisición de Bienes de consumo \$ 444 mil y el rubro Bienes de Capital \$ 94 mil. Dentro del rubro Trabajos se incluyen las obras por contrato y/o por administración. La Dirección paga \$ 12 millones por año de sueldos y tiene una asignación de \$ 3 millones por año para costos operativos, que incluyen viáticos, mantenimiento de equipos, combustibles, materiales de construcción, luz, agua y otros servicios.

#### FACTORES LIMITANTES.

Los principales factores limitantes en el área de desarrollo vial son: (1) la falta de equipamiento (haría falta el doble); (2) la débil asignación de recursos para gastos

operativos (también al doble); (3) la capacitación, tanto de técnicos como de obreros, en las áreas de gestión, informática, mantenimiento de equipos, reparación de equipos, actitud hacia la tarea.

### 3.2.8 ENERGÍA.

#### ASPECTOS INSTITUCIONALES.

La definición de la política energética provincial, incluyendo la formulación y la búsqueda de financiamiento para programas de expansión, es responsabilidad de la Dirección Provincial de Energía, que depende del Ministerio de Obras Públicas. Lamentablemente, esta Dirección no había preparado, a setiembre de 2000, un plan provincial de expansión de la red energética.

El Servicio Provincial de Energía está concesionado desde 1995. Hay una única concesión para toda la provincia, a favor de EDESE S.A. (Empresa de Energía de Santiago del Estero, de origen estadounidense, con una casa matriz en Houston, Texas). EDESE tiene como obligación el suministro de energía a la red disponible, el transporte y distribución de la misma; en cambio no tiene obligación de invertir en el desarrollo de nueva infraestructura (este papel corresponde al gobierno provincial).

EDESE adquiere energía en el mercado mayorista eléctrico nacional y la distribuye en la provincia. No todas las localidades cuentan con el servicio de interconexión. En algunas localidades de porte pequeño e inclusive medio se utilizan fuentes térmicas. En particular, el área provincial norte y parte del área provincial sudoeste no están abastecidas por la red energética. Se estima que el 30 % de la población de Santiago del Estero no tiene servicio de red energética. En las restantes áreas, incluyendo el área de Figueroa, la disponibilidad de energía es adecuada, sin que se registren problemas de abastecimiento. El área de Figueroa está llamativamente bien abastecida.

El accionar de EDESE S.A. está fiscalizado por el Ente Regulador de Energía de Santiago del Estero (ENRESE) dependiente del Ejecutivo Provincial, organismo que además planifica las inversiones en materia energética, y responde por las políticas tarifarias ante los usuarios familiares, comerciales e industriales.

Los usuarios pagan una única tarifa, independientemente del uso. Sin embargo, las áreas más pobres se benefician con una tarifa subsidiada, solamente para el consumo familiar, y adquieren energía por un precio igual a la mitad del correspondiente al suministro normal. Es tarea del ENRESE fijar estas áreas de NBI, que requieren asistencia en el campo energético. Es útil advertir que las PyMES industriales y el consumo familiar pagan la tarifa "normal". La facturación y el cobro del servicio están a cargo de ENRESE. La tasa de incumplimiento en el pago es menor del 10 % del nivel de facturación. La tasa de incumplimiento es también muy reducida en el área de Figueroa.

EDESE S.A. tiene en estudio una tarifa promocional para favorecer la radicación industrial que consiste en disminuir en un quinto el valor de la instalación eléctrica y en un 50 % la tarifa por uso de energía.

#### RECURSOS.

La infraestructura edilicia para la distribución de energía es adecuada. EDESE (empresa Distribuidora Provincial), que se analiza más adelante cuenta con un edificio principal de un cuarto de manzana en el centro de Santiago del Estero. El área técnica de la empresa cuenta con una gerencia, un departamento de proyectos, un laboratorio y un parque

industrial de 1 ha. La provincia se divide en 14 distritos energéticos y estos en, generalmente, 2 subdistritos. Cada distrito cuenta con un edificio de tamaño considerable (alrededor de 2000 m<sup>2</sup>) con oficinas para el área administrativa, una sala para atención de usuarios, una oficina para lectura de medidores y facturación. Cada subdistrito cuenta con una oficina técnica, pero no posee servicio de atención al público.

ENDESE cuenta con alrededor de 400 funcionarios. De este total 160 aproximadamente están en la Capital y 240 en el interior. La firma cuenta además con 50 administrativos y 350 operarios. El 50 % de los administrativos está en Santiago. Cada distrito cuenta con una dotación de 45 trabajadores y cada subdistrito con 10 trabajadores.

En el área de riego de Figueroa no hay oficina; y sus habitantes reciben atención en Suncho Corral. La red llega, con un buen suministro de corriente de alta tensión (132 kilovolts), a la zona de El Cruce, que cuenta con 5 transformadores a corriente trifásica, de 13.2 kv). Una de las dificultades advertidas en el área hacen a las condiciones de mantenimiento y limpieza de las líneas.

#### POSIBILIDADES DE EXPANSIÓN.

No ofrecen mayor dificultad para tasas de crecimiento del consumo de más de 8 % por año. Basta con solicitar a la Dirección de Energía y a EDESE las ampliaciones correspondientes. La demanda por energía aumentará por un factor de 1.5 entre los años 2001 y 2008. La contribución marginal de esta demanda al sistema interconectado es reducida y no provocará presiones sobre la oferta, de modo que no se generaran conflictos entre abastecimiento y precios. No es necesario, en consecuencia, efectuar una programación específica para este componente de la infraestructura en el ámbito del programa, se considera que el Departamento Figueroa se encuentra bien abastecido en lo que hace a la infraestructura y disponibilidad de energía.

#### INSTITUCIONES MUNICIPALES

##### 3.2.9 DELEGACION MUNICIPAL DE BANDERA BAJADA.

La gestión municipal de la parte norte del Departamento Figueroa corresponde a la Delegación Municipal de Bandera Bajada. La misma está a cargo de un Comisionado municipal, Sr. Delano Moreno, y comprende aproximadamente a 30 localidades con unas 7000 personas.

#### INFRAESTRUCTURA Y PERSONAL.

Esta Delegación cuenta con 28 agentes distribuidos en diversas actividades: 2 en la planta potabilizadora de Bandera Bajada, 2 en la planta de electricidad, 1 en la farmacia, 1 en el Jardín de Infantes, 1 en el hospital, 1 en el Registro Civil, 10 en la elaboración de ladrillos para la construcción de viviendas y reservorios de agua. La sede tiene un edificio de unos 60 m<sup>2</sup> y posee elementos mínimos de oficina; no cuenta con computadoras, ni elementos de comunicación. Posee un tractor con acoplado y un carro aguatero. El presupuesto de la Delegación es fijado por la Dirección de Municipalidades. Actualmente cuenta con un ingreso mensual de \$ 13000 que se destina totalmente al pago de sueldos de sus empleados. Los ingresos propios derivan de la cobranza de la tasa de faena y de los espectáculos públicos.



## ACCIONES EN EL DEPARTAMENTO DE FIGUEROA Y BREVE EVALUACIÓN.

La Delegación organiza el funcionamiento de los servicios de agua (planta potabilizadora), energía eléctrica, alumbrado público y cuidado de la plaza pública. Actualmente está construyendo una Sala de Primeros Auxilios, ampliando las redes de agua y construyendo un arco ornamental (entrada del pueblo). Para estas últimas actividades mantiene una pequeña planta de producción de ladrillos. La Delegación a suscripto un Convenio con el Instituto Provincial de Vivienda y Urbanismo para la construcción de 10 viviendas en Bandera Bajada, 10 en Cardón Esquina y 10 en Vaca Huañuna. A tal efecto, está por ampliar la capacidad de producción de ladrillos y a la vez crear empleo. La Delegación también distribuye una ayuda escolar de \$ 130 por alumno, semillas para el desarrollo o la continuidad de huertas familiares y comunitarias.

También provee servicios a los productores con el tractor municipal, en las actividades de laboreo del suelo. El Delegado Municipal cuenta, para estas tareas, con el apoyo del Delegado Departamental, del Delegado Agropecuario (funcionario de la Subsecretaría Provincial respectiva y del Delegado de Acción Social .

La participación de esta entidad en el proyecto de riego es también esencial. Para ello, se debe adecuar a pautas de administración más tecnificadas, debiendo realizar, como la Administración de Recursos Hídricos, esfuerzos en las áreas de capacitación de sus técnicos y trabajadores y adquisición de equipamiento moderno para la gestión de sus actividades.

### 3.2.10 ORGANIZACIONES CAMPESINAS DEL DEPARTAMENTO FIGUEROA.

#### A. COMISIONES UNIDAS DE PEQUEÑOS PRODUCTORES AGROPECUARIOS DE FIGUEROA (CUPPAF).

CUPPAF funciona como una organización de segundo grado formada por los delegados de las 11 comisiones que la integran: Cardón Esquina, Nueva Esperanza, San Francisco, Invernada Norte, Vaca Huañuna, Invernada Sur, Jumial Grande, San Vicente, Quimilij, Nueva Colonia y Tusca Pozo. Todas estas localidades están situadas en la margen izquierda del Río Salado, hacia el sur de Bandera Bajada. Estas comisiones representan a 359 familias organizadas, que trabajan en forma comunitaria, reuniéndose semanal o quincenalmente para planificar sus actividades. Cada comisión se articula estrechamente con INTA para los distintos temas de capacitación.

La CUPPAF ha logrado concretar diversas acciones: (i) un semillero de alfalfa variedad Salinera-INTA operado por 45 familias, para la producción y venta conjunta de semilla de alfalfa, (ii) capacitación en manejo del rodeo caprino y botiquines sanitarios en todos los grupos, (iii) 220 familias involucradas con huertas familiares, (iv) 8 comisiones con equipos de radiocomunicaciones, (v) publicación de la revista "Akuish Rimaj Figueroamanta", (vi) un programa semanal de radio por "FM Creativa" de Bandera Bajada, (vii) preparación participativa de proyectos para inversiones comunitarias y familiares, (viii) capacitación para el manejo de créditos productivos, (ix) construcción y gestión de galpones comunitarios y herramientas compartidas y (x) participación en el MOCASE (Movimiento Campesino de Santiago del Estero) que agrupa a su vez a todas las comisiones de segundo grado. CUPPAF está expandiendo el número de comunidades miembros.

#### B. DELEGADOS UNIDOS DE FIGUEROA NORTE - ONCE COMISIONES (DUFINOC).

DUFINOC también conforma una organización de segundo grado que está integrada por 300 familias pertenecientes a las siguientes 11 comisiones vecinales: Barrio Peregrino, San

Jorge, La Cañada, Totorillas, El Desbastadero, El Tableado, San Felipe, Santa Catalina, San José, El Chañar y Santa Ana. Estas localidades se hallan ubicadas en la margen izquierda del Río Salado en la zona norte de Bandera Bajada.

Estos grupos están sobretodo asistidos por la Parroquia de Bandera Bajada. Unos 113 miembros de esta agrupación son socios en el uso de maquinaria agrícola común (un equipo de 2 tractores, rastras, acoplados y palas. Esta maquinaria es empleada esencialmente para la agricultura y el acarreo de la leña. Algunos socios del grupo han hecho cursos de albañilería. En este momento DUFINOC está construyendo un salón comunitario en el Barrio Peregrino para usos múltiples (capacitación, reuniones grupales y sociales, ferias artesanales).

#### C. UNION DE PEQUEÑOS PRODUCTORES DE FIGUEROA (UNPEPROF).

Esta organización nuclea 20 familias ubicadas en la margen derecha del río Salado, entre los parajes Km 12 y Km 21, con centro en la localidad de El Pirucho. Tiene sólo tres años de funcionamiento y está asesorada por un promotor del PSA. UNPEPROF cuenta con un equipo de maquinaria agrícola comprada con un crédito de dicho programa. El FOPAR también les ha facilitado ayuda para la construcción de viviendas y un galpón de acopio además de la capacitación en organización y albañilería.

#### D. COOPERATIVA "UNION Y PROGRESO".

Esta cooperativa funciona en Invernada Norte y aglutina a 70 familias. El PSA les facilitó ayuda crediticia para maquinarias y asesoramiento técnico. El propósito de la misma es la provisión de servicios de laboreo del suelo para sus socios, y el acopio y posterior venta conjunta del algodón. Ha tenido fallas de funcionamiento por problemas de financiamiento y crisis de dirigencia. La Cooperativa tuvo que devolver un equipo de maquinaria agrícola por falta de cobertura del crédito (\$ 50000). El INTA le ha retirado su apoyo y no está claro si el PSA les va a refinanciar la deuda. En la actualidad los problemas institucionales y de falta de pago, la tienen prácticamente sin funcionar, pese a que existe consenso de los socios para atender la deuda.

### BREVE EVALUACIÓN.

Las agrupaciones de productores actualmente existentes constituyen una base organizativa adecuada para participar en la programación y ejecución participativa de un proyecto de riego del área. Las dificultades en las áreas de capacitación deben cubrirse con acciones pertinentes.

#### 3.3 EVALUACION DE LAS DEFICIENCIAS EN CAPACIDAD INSTITUCIONAL EN EL AREA DE RIEGO DEL SISTEMA FIGUEROA.

La información anterior es útil para evaluar el grado de capacidad del universo institucional descrito. El análisis de las Deficiencias en Capacidad Institucional (DCI) permite detectar en forma anticipada las estrategias de fortalecimiento institucional que deben diseñarse para mejorar la capacidad institucional de aquellas instituciones necesarias para alcanzar los objetivos del Programa .

La metodología utilizada para evaluar las DCI, se apoya en el método desarrollado por A. Tobelem (Sistema de Análisis y Desarrollo de la Capacidad Institucional (SADCI); BIRF, División de Administración del Sector Público, Departamento Técnico de la Región América Latina y Caribe). Se utiliza en este trabajo un enfoque simplificado de dicho método, debido a la carencia de tiempo y de información. Para un sistema institucional tan complejo como el

de Santiago del Estero, el método de Tobelem hubiera requerido, por sí solo, 10 meses hombre de trabajo.

Las DCI fueron evaluados considerando aspectos internos del funcionamiento de las instituciones y también aspectos relativos al entorno de las instituciones o “externos”. Los aspectos internos son: (i) las disposiciones administrativas y legales que orientan el funcionamiento de las instituciones, (ii) la organización interna y, (iii) la capacitación del personal y su nivel de remuneración. Los aspectos externos son: (iv) la disponibilidad de personal en el área, (v) la disponibilidad de equipamiento e infraestructura, (vi) la calidad y cantidad de las acciones desarrolladas en el área de riego, (vii) la intensidad y calidad de las relaciones interinstitucionales.

La síntesis de los resultados de la evaluación puede consultarse en el Cuadro 3.1. El punto de partida para analizar este cuadro es el criterio de desempeño para cada campo de evaluación: se ha asignado a cada aspecto o campo, de acuerdo con la gravedad de la DCI, las siguientes calificaciones: D (débil), MD (muy débil), A (adecuado), MA (muy adecuado). Para facilidad de exposición, se consideran secuencialmente los aspectos interno y externo.

### 3.3.1 Análisis de las DCI correspondientes a los Aspectos Internos.

En Disposiciones administrativas y legales, se analizó el marco legal y regulatorio, formal o informalmente definido, en términos de su consistencia, modernidad, operatividad y adecuación al Programa de Rehabilitación; la existencia de las reglamentaciones pertinentes claras y concretas, para el cumplimiento de dicha legislación; y el grado de compromiso de los actores sociales con las disposiciones y normativas vigentes en las respectivas instituciones. Este campo no presenta DCIs muy graves.

En Organización interna se consideraron los aspectos que hacen a (i) la distribución interna de funciones en las instituciones, incluyendo también en este análisis la evaluación de las relaciones entre funciones (red de comunicaciones internas); (ii) las reglas de juego internas es decir la existencia de manuales internos de operación, y los procedimientos y estilos gerenciales atendiendo a la flexibilidad, a la existencia de estímulos al personal y a la capacidad de generar innovación. En este campo la mayoría de las instituciones analizadas muestran falta de procedimientos operativos adecuados. Las instituciones tampoco generan articulaciones interinstitucionales adecuadas para el desarrollo de programas de apoyo a los productores.

En Capacitación y remuneración del personal, se tuvieron en cuenta los niveles salariales y los sistemas de compensación según función, la asignación del personal dentro de la institución, y la existencia de programas de capacitación del personal (pasantías, cursos, seminarios, viajes). En general se identificaron DCIs de cierta gravedad en este campo. En todos los casos existe necesidad de activar mecanismos de capacitación, sobre todo en los sistemas de gestión y comercialización, recopilación y elaboración de información, y manejo de los recursos hídricos. Además, los sueldos son bajos y la asignación de recursos es deficiente. Las inquietudes de sano liderazgo no parecen encontrar canales adecuados. Por otro lado, no se pueden recompensar los mayores esfuerzos laborales a través del incremento de los salarios. En virtud de la necesidad de reestructurar el Estado, en los últimos años, se han congelado sueldos y vacantes, de modo tal que se está produciendo una intensa disminución del número de agentes públicos con capacitación técnica adecuada, comprometiéndose las posibilidades prácticas de acción del Estado. Además se observa falta de continuidad y estabilidad en los cargos.

### 3.3.2 Análisis de los DCI correspondientes a los aspectos externos de las instituciones.

En Disponibilidad de personal en el área, el análisis se centró en la cantidad y calidad del personal existente en el área de riego del proyecto, es decir, en la presencia de técnicos y profesionales y en las habilidades y conocimientos de los técnicos disponibles en el área para la ejecución satisfactoria del Programa de Rehabilitación. Se encontraron DCIs de cierta gravedad en este rubro; debido a la insuficiencia de personal en el área de riego, y a la falta de competencia de algunos agentes para ejecutar las tareas eficientemente. Tal situación redundaba en el escaso apoyo para mejorar las técnicas productivas y para vincular a los productores con los mercados.

En Disponibilidad de equipamiento e infraestructura se detectan problemas de escasez de recursos financieros en las instituciones. Los equipos y la infraestructura en muchos casos son obsoletos y/o tienen un débil mantenimiento. Sin embargo se percibe una acción importante del PSA para el equipamiento de los pequeños productores, la mayoría de los recursos financieros vehiculizados por este programa son destinados a herramientas y maquinaria agrícola.

En Calidad y cantidad de las acciones desarrolladas, son escasas las instituciones de apoyo en el área de riego. Se observa sin embargo una acción importante del INTA a través de los Programas Minifundio y Prohuerta, en el desarrollo de producciones alternativas al algodón tales como el cultivo de alfalfa corte y alfalfa semilla, hortalizas y cucurbitáceas, y existe un claro compromiso del INTA y el resto de instituciones por acompañar los proyectos de desarrollo del riego y de transformación productiva.

En Intensidad y calidad de las relaciones interinstitucionales se detectan en general escasas y esporádicas articulaciones entre las instituciones, sólo en el caso de las asociaciones de productores se identifica una acción de colaboración importante. No existe aún una fluida comunicación entre el Estado y la actividad privada, para el planeamiento y desarrollo de actividades productivas rentables y la incorporación de mayor valor agregado. En este divorcio hay una gran responsabilidad por parte del sector público que, en general, desarrolla una labor más de tipo asistencialista que de apoyo a la producción.

En algunos organismos provinciales existe ambigüedad en los roles a cumplir, lo que hace que, según las épocas, actúen en forma coordinada, o que predominen unos sobre otros, observándose antagonismos y superposiciones de funciones, los que generan un mal aprovechamiento de la capacidad operativa del Estado.

El Programa de Rehabilitación del Subsistema de riego Figueroa prevé, en el desarrollo de los Componentes Generación y Transferencia de Tecnología y Promoción Comercial (Caps. 7 y 8 de este informe), un conjunto de actividades destinadas a moderar el impacto negativo potencial de las DCIs analizadas.