

6. FACTORES LIMITANTES Y ESTRATEGIA DE DESARROLLO.

6.1 FACTORES LIMITANTES DE ORDEN GENERAL.

Los principales factores limitantes del desarrollo del Área de Riego de Figueroa pueden, en una primera aproximación clasificarse de la siguiente manera:

- Suelos. En primer lugar, se advierte una llamativa y creciente salinización de parte importante del área irrigada en los últimos años, que debe ser recuperada para la producción agrícola con manejo adecuado (implantación de praderas, incorporación de rastrojos, etc). Sin embargo, hay disponibilidad de suelos de aptitud intermedia en espacios que rodean al área salinizada, en particular sobre la margen izquierda, hacia el norte-noreste de la localidad de Bandera Bajada y hacia el Sur-Sureste de la localidad de El Cruce (la localización precisa se presenta en el Cap. 2 –Agroecología– y en el Cap. 11-- Desarrollo Agropecuario). Estos suelos deben ser aprovechados para cultivos de escarda, notoriamente algodón y maíz, y eventualmente cultivos hortícolas, si los precios así lo aconsejan. En segundo lugar, se advierten importantes muestras de erosión retrogradante en la llanura aluvial, con la consecuente formación de cárcavas de gran profundidad, que reducen la superficie cultivable y provocan daños irreversibles en el recurso.
- Recursos hídricos. En primer lugar, la calidad del agua de riego es deficitaria en la principal fuente de agua, el Río Salado. En segundo lugar, la excesiva y hasta ahora incontrolada disponibilidad de agua en la época de lluvias, deteriora el suelo. En tercer lugar, la falta de agua en estiaje ocasiona una pérdida de humedad de los cultivos en períodos todavía críticos. Todos los factores limitantes mencionados están relacionados con la escasa capacidad de regulación de la oferta hídrica del Río Salado y, por extensión, con el deterioro de las obras del Sistema de Riego Figueroa.
- Tenencia de la tierra. La población del área de riego, con muchas dificultades productivas y financieras, sufre además las dificultades de la inestabilidad jurídica, ya que ella está compuesta en gran parte por ocupantes que carecen de títulos definitivos sobre la tierra.
- Capacitación y experimentación. El área cuenta con agricultores buenos y experimentados, que deben ser capacitados, sin embargo, en aspectos tecnológicos que menos, dominan, tales como (1) recuperación de suelos y uso sustentable; (2) tecnología de riego; (3) fertilización; (4) comercialización asociativa y búsqueda de oportunidades de mercados.
- Capacidad institucional y coordinación interinstitucional. Se advierten todavía persistentes dificultades en la coordinación interinstitucional en el área de riego. La presencia de la Administración Provincial del Riego es también importante en el área, pero no resultan nítidos los mecanismos de articulación entre esta entidad y las asociaciones y agrupamientos de los productores, por un lado, y las instituciones de promoción del desarrollo (como el INTA y sus diversos programas, las Organizaciones No Gubernamentales y la Iglesia, por el otro). En otros términos, a pesar del activo trabajo de muchas instituciones con los productores y sus grupos, se advierte en el área una cierta ausencia en la coordinación de los servicios agrícolas. Por otra parte, la debilidad presupuestaria del Estado redundaría en una estructura de servicios agrícolas deficitaria. Es notoria la escasa disponibilidad de recursos humanos de las instituciones especializadas promotoras del desarrollo: por ejemplo, los Programas de INTA han sufrido, en Mayo de 2000, su tercer corte presupuestario en 4 años. Las dificultades anteriores redundan en (1) cierta debilidad en algunas acciones, especialmente las relacionadas con la promoción comercial; (2) cierta descoordinación de acciones y por ende mal aprovechamiento de recursos escasos. Uno de los objetivos del proyecto es mejorar la calidad y coordinación de los servicios. Por ello, la estrategia del proyecto considerará el desarrollo de una entidad de coordinación de las actividades del proyecto.

- Infraestructura de riego. Las debilidades en la infraestructura de riego, que han sido sumariamente evaluadas en los capítulos anteriores, redundan en (1) una reducida disponibilidad de agua en períodos de pico de consumo, como diciembre-enero, en parte por las deficiencias en las estructuras de captación y almacenamiento y en parte por las dificultades en el diseño/mantenimiento de las obras de conducción, que conducen a un bajo nivel de eficiencia de conducción. Las consecuencias de esta dificultad son: (1) una escasa superficie irrigada, en relación con la disponibilidad de tierra; (2) una muy baja calidad del riego, que se manifiesta en ausencias de suministro en etapas fenológicas clave de la mayoría de los cultivos. Todo ello repercute marcadamente en los rendimientos.
- Caminos. El área del proyecto está adecuadamente abastecida de caminos, pero la calidad de los mismos es muy débil en virtualmente todos ellos con excepción de las rutas 5 y 2. Ello redundan en altos coeficientes de intransitabilidad durante largos períodos del año. Las telecomunicaciones son, en cambio, adecuadas en el área, reclamando solamente algunos esfuerzos de ampliación de líneas telefónicas y de instalación de servicios de informática.
- Nivel de capacitación productiva y comercial. Los productores todavía no dominan adecuadamente las modernas tecnologías de producción de semillas de alfalfa, algodón, cultivos de huerta. Las técnicas de producción ganadera semi-intensiva, sobre todo en lo que atañe al rol de la suplementación en la producción de carne y leche, tampoco han sido experimentadas en forma generalizada en la zona. Todo ello a pesar de los excelentes rendimientos en la producción de grano de maíz y silo/heno de alfalfa y pasturas que prevalecen en la zona y de experiencias semi-intensivas (carne y leche bovinas) de probada rentabilidad en otras áreas de riego de la provincia con características agroecológicas parecidas a las de Figueroa. Las técnicas modernas de comercialización y el correspondiente acopio y manejo de información, suficientemente desarrolladas en las áreas de la provincia próximas a Santa Fe, tampoco son conocidas, debido a las dificultades económicas, entre los productores del área de riego. Todo ello redundan en las siguientes consecuencias (1) bajos rendimientos agrícolas y baja productividad ganadera; (2) calidad inadecuada de los productos; (3) desaprovechamiento de nichos comerciales de interés. Por ello, la estrategia del proyecto definirá actividades en las áreas de (1) generación y transferencia de tecnología; (2) desarrollo de sistemas de información.
- Mercados. El mercado internacional del algodón está en la actualidad “sobreofertado” y los precios son bajos a partir de 1997. Sin embargo, se notan evidencias de recuperación a partir de fines de 1999 y las existencias mundiales están disminuyendo. Se aspira a precios del orden de 340 \$/ton en los próximos años. Se requiere un esfuerzo para mejorar la comercialización de este producto en el área. Por otro lado, los precios ganaderos son moderados a adecuados, estimulando la pequeña producción ganadera, no sólo para el autoconsumo sino también para venta. Se pueden obtener valores del orden de los 15 \$/pieza para cabritos de 12 kg de peso vivo y corderos de 8 kg de peso vivo. En tercer lugar, la semilla de alfalfa y los fardos de alfalfa tienen buenos precios y comercialización activa (3 \$/kg para la semilla y 1.5 a 2.8 \$/fardo). En ambos casos, hace falta apoyo a los productores para acercarlos a mercados de mayor envergadura.
- Disponibilidad de información. El área del proyecto no cuenta con bases de datos adecuadas sobre (1) estructura agraria, orientación de la producción en los establecimientos, y más generalmente toda aquella información que permita diagnosticar detalladamente las dificultades en la producción; (2) estructura y comportamiento de los mercados; series de tiempo de precios y cantidades en los mercados relevantes. Todo ello redundan en (a) desaprovechamiento de nichos comerciales; (b) dificultades en la formulación de políticas de apoyo a la producción específicas, dado que no se conocen bien las dificultades de los establecimientos.

Una descripción resumida de los limitantes y de sus interrelaciones se presenta en el Gráfico 6.1, bajo la forma de la Configuración de un Árbol de Problemas. Se advierte, del análisis del cuadro citado, que el problema general (las dificultades en la calidad de vida de productores de las áreas de riego), está determinado por dos problemas aún no resueltos, la

escasa producción irrigada del área y las dificultades para comercializarla a precios adecuados.

El primero de estos problemas, la escasa producción, se vincula con la retracción de la superficie irrigada, los rendimientos agrícolas y ganaderos reducidos y la calidad moderada a baja de la producción irrigada. Los bajos rendimientos se relacionan con la escasa disponibilidad de innovaciones tecnológicas, la débil capacitación de los productores y el agua de riego escasa. La reducida superficie irrigada depende de la disponibilidad presupuestaria y de la reducida capacidad operativa de los organismos provinciales de riego (debilidad en la cantidad y calidad de equipamiento, dificultades en la estructura organizacional y legal y escasez de información básica esencial).

6.2 PERSPECTIVAS Y LIMITANTES SEGÚN GRUPOS DE PRODUCTOS.

ALGODÓN.

Las características agroecológicas del área son apropiadas para la producción de Algodón. Es éste un producto de alto potencial de exportación para el país, que se ha situado, en los últimos años, entre los seis primeros exportadores mundiales. Se advierte en la actualidad, sin embargo una persistente congestión de los mercados internacionales de este producto y una caída de precios con respecto a los niveles de mediados de la década pasada. A pesar de ello, la demanda mundial es firme en la actualidad y los precios internacionales han experimentado un moderado repunte. De este modo no es conveniente para Argentina perder posicionamiento en un mercado potencialmente expansivo. Las perspectivas son moderadas a buenas. Las limitantes están dadas por la calidad de los suelos del área, pero hay lotes utilizables en este cultivo.

GRANOS Y PASTURAS.

El potencial productivo de granos es considerable en el área en virtud de la calidad del clima. La limitante agroecológica principal es la aptitud limitada de muchos suelos. Esta limitante puede compensarse con la elección adecuada de lotes. El potencial de consumo regional es también alto, en virtud de la posible intensificación de la producción ganadera y de la buena demanda de ciudades con Santiago, La Banda, Termas. Del mismo modo, será elevada la demanda de reservas forrajeras (fardos y rollos de heno y otras variantes) por idéntica razón. Se estimará en el Cap. 9 que se requiere para el desarrollo ganadero de la región más de 800 ha con granos forrajeros.

Para acceder a esta meta se requiere:

- Modernización y ampliación del parque de maquinaria de cultivo y de cosecha.
- Eliminación de prácticas agrícolas inadecuadas.
- Introducción de especies forrajeras.
- Expansión del uso de reservas forrajeras.
- Graminizadas en alfalfa en lugar de control con implementos.
- Reserva sistemática de forraje.
- Arada otoñal para buen barbecho.
- Herbicidas para controlar malezas de hoja ancha.
- Incrementar y mejorar cualitativamente el parque de maquinarias de la región.
- Iniciar en otoño la preparación del suelo, dando tiempo a un barbecho prolongado.
- Mejoramiento de la eficiencia de captación, distribución y aplicación del agua de riego.

Nuevamente, el incremento en la producción de granos reclama actividades en las áreas de transferencia de tecnología e inversión en equipamiento.

CARNE BOVINA.

El mercado regional continúa ampliándose debido al aumento de la población provincial que ha tenido una alta tasa anual de crecimiento demográfico (8 % para el período 1980/91), y debido al creciente consumo de las ciudades más importantes de la provincia. El aumento de la producción reclama una mayor tasa de engorde de novillos dentro de la región, ya que actualmente se engorda una proporción reducida de la producción regional de terneros. La aplicación de tecnologías que incorporen el uso de reservas forrajeras permitirá un salto productivo en las actividades de cría, recría y engorde.

La principal limitante productiva en la producción ganadera bovina es la escasez de forraje en varias épocas del año por la falta de agua. Las innovaciones tecnológicas en curso, que deben ser intensificadas por el proyecto, se centran en el incremento de la disponibilidad de forraje y en el manejo reproductivo. Dichas innovaciones incluyen (1) la implantación de pasturas polifíticas; y de alfalfares puros bajo riego, que se destinan en gran parte a la producción de reservas forrajeras; (2) la recuperación de la producción local de grano, destinado mucho más a la alimentación animal que a la molienda; (3) la henificación del forraje.

CARNE Y LECHE CAPRINA/ OVINA.

Los precios de las carnes de cordero y chivito son moderadamente atractivos, y en ningún caso bajos. Hay deficiencias en el área de comercialización asociativa que impiden aprovechar los nichos comerciales disponibles. En los últimos dos años dicho precio superó "pisos" de 15 \$ por animal pequeño vivo. La escasa producción de chivitos y corderos parece constituir una oportunidad no aprovechada. Las dificultades sanitarias son de porte menor y las deficiencias en la infraestructura no inciden notablemente en la productividad de las majadas. Los problemas mayores se asocian al manejo nutricional. Es frecuente que la escasa disponibilidad de forraje provoque bajos porcentajes de señalada, reducido peso de los vientres en servicio y pobre desempeño reproductivo. Las innovaciones tecnológicas requeridas son muy similares a las citadas en el apartado dedicado a carne bovina.

CULTIVOS HORTÍCOLAS.

Tal como ocurre con el algodón, las características agroecológicas del área son apropiadas para la producción de primicias de melón y sandía y también para la producción de zapallo, zapallito, cebolla. Esta última es, como se sabe, un producto de alto potencial de exportación para el país debido al reconocimiento del producto en los mercados internacionales. La producción no puede en la actualidad expandirse, sin embargo, debido a una persistente congestión de los mercados. El melón y el zapallo no tropiezan con estas dificultades.

Los principales factores limitantes son: (1) la disponibilidad escasa de capital financiero; (2) la disponibilidad escasa de agua de riego y áreas agrícolas sistematizadas; (3) la disponibilidad de infraestructura de almacenamiento; (4) la debilidad de los esfuerzos de capacitación y extensión que permitan acelerar la difusión del cambio tecnológico. Para la expansión de la producción hortícola las prácticas recomendables son la buena selección de lotes, evitando las áreas anegables, la sistematización más afinada de dichos lotes, el desarrollo de buena tecnología de cultivo (fertilización, control de malezas).

AROMATICAS Y ACEITES ESENCIALES.

El área es adecuada para la expansión, en sus mejores suelos, de los cultivos de aromáticas, como el tomillo, el orégano, el comino. La demanda nacional e internacional por

aromáticas y aceites es creciente, pero sólo se puede recomendar su expansión si ésta se apoya en proyectos integrados con fuerte inversión en promoción comercial.

PAISAJE PRODUCTIVO POSIBLE.

Las diferentes partes o porciones de este valle tendrán probablemente los siguientes usos específicos:

- (1) En los suelos de aptitud modesta, pero bien irrigados, implantación de praderas y alfalfares, con composiciones florísticas adecuadas a la aptitud del recurso natural.
- (2) En los suelos de mejor aptitud y menos anegables, medias lomas, lomas y porciones planas se puede expandir la producción de algodón y granos en mayor medida, y la de cultivos hortícolas de primicia en menor medida.

6.3 OBJETIVOS Y ESTRATEGIA DEL PROGRAMA DE REHABILITACIÓN.

La finalidad del Programa de Rehabilitación del Subsistema de Riego del Dique Figueroa es mejorar las condiciones de vida de las familias de los productores y de los trabajadores rurales del área a través del incremento en los niveles de producción y del mejoramiento en la calidad de los productos obtenidos.

Los componentes del proyecto, que surgen del análisis de los factores limitantes, son grupos de actividades asociadas a un tronco común, cuya finalidad es promover las fortalezas y neutralizar las debilidades del área de riego. La naturaleza de los factores limitantes sugiere la propuesta de los siguientes componentes que son analizados a continuación:

1. **COMPONENTE COORDINACION Y EJECUCION:** corresponden a este componente todas las actividades de coordinación del proyecto y de articulación institucional. Estas actividades serán ejecutadas por una UNIDAD EJECUTORA DEL PROYECTO (UEP), que tendrá por funciones principales la programación, coordinación, seguimiento y evaluación de las actividades llevadas a cabo por todas las instituciones involucradas en el desarrollo del Proyecto de Rehabilitación del Subsistema de Riego del Dique Figueroa. A los fines de este proyecto la UEP debería estar localizada en la Subsecretaría de Agricultura, Ganadería, Recursos Naturales y Medio Ambiente de la Provincia de Santiago del Estero, dependiente de la Secretaría de la Producción y del Medio Ambiente, que de acuerdo a la estructura funcional de la Provincia de Santiago del Estero está en condiciones de coordinar, planificar y hacer las tareas de seguimiento del proyecto. La UEP contará con un CONSEJO ASESOR, formado por representantes de las instituciones afines con el área del proyecto: (1) Administración Provincial de Recursos Hídricos, (2) Delegación Municipal de Bandera Bajada, (3) INTA, (4) PSA, (5) Asociaciones de Productores (CUPPAF, DUFINOC, UNPEPROF), (6) Consorcios de Regantes.
2. **COMPONENTE INFRAESTRUCTURA DE RIEGO:** este componente se refiere a las inversiones en obras civiles y equipamiento relacionado principalmente con la rehabilitación del Subsistema de Riego Figueroa. El desarrollo de este componente conduce a mejorar y extender la superficie irrigada, con mejor calidad de riego y por extensión al incremento en los rendimientos agrícolas y al mejoramiento en la calidad de los productos. Para llevar a cabo las actividades del componente se prevé la conformación de una SUBUNIDAD EJECUTORA DEL COMPONENTE (SUEC-OBRAS DE RIEGO) que estará a cargo de la Administración Provincial de Recursos Hídricos. Esta SUEC tendrá un Coordinador Ejecutivo, que será el Presidente del Directorio de la Administración Provincial de Recursos Hídricos, y un Coordinador Técnico función que desempeñará el Director de Construcciones y Mantenimiento de

la misma institución, y contará con el apoyo del CONSEJO ASESOR que fuera integrado como órgano consultivo para el funcionamiento de la UEP, y que actuará para los mismos fines, como órgano de asesoramiento permanente de todas las SUECs del proyecto.

3. **COMPONENTE INFRAESTRUCTURA DE CAMINOS:** este componente se crea debido a las limitantes percibidas en el área en materia de comunicación vial. Como se señaló en el análisis efectuado en el Cap. 3, los caminos vecinales no consolidados y las sendas peatonales quedan rápidamente intransitables después de las lluvias. Las comunidades rurales pierden comunicación y el aumento en la producción derivado del proyecto de rehabilitación de riego, presentará dificultades para su llegada a los mercados. En el proyecto se proponen obras viales tendientes al mantenimiento y la ampliación de la red actualmente existente en el área del Subsistema de Riego del Dique Figueroa, a tal efecto se propone crear una SUBUNIDAD EJECUTORA DEL COMPONENTE OBRAS VIALES (SUEC-OBRA VIALES), a cargo del Consejo Provincial de Vialidad. Al igual que en todas las SUECs existe un Coordinador Ejecutivo que en este caso es el Presidente del Consejo y el Coordinador Técnico que deberá ser el Director de Construcciones del Consejo Provincial de Vialidad. Las funciones de la Dirección de Construcciones son: (1) coordinar la ejecución de obras nuevas y la rehabilitación/ reconstrucción de obras existentes, generalmente a través de contratos con empresas viales; (2) evaluar en primera instancia la calidad de los trabajos realizados.

4. **COMPONENTE GENERACION Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA (GyTT):** el componente de GyTT tiene por finalidad contribuir al incremento de la productividad de los recursos en el área del proyecto mediante el apoyo tecnológico, el fortalecimiento de las estructuras organizativas, la capacitación de productores, técnicos y funcionarios, la provisión de información y las actividades de extensión. Para el desarrollo de este componente se crea la SUBUNIDAD EJECUTORA DEL COMPONENTE GyTT (SUEC-GyTT), que funcionará dentro de la órbita del INTA-SANTIAGO DEL ESTERO. La Coordinación Ejecutiva estará a cargo del Coordinador del área de Desarrollo Rural del INTA y la Coordinación Técnica podrá ser desempeñada por un profesional contratado con recursos del Proyecto y afectado al área del Subsistema de riego del Dique Figueroa, preferentemente con asiento en dicha área, por lo cual se prevé el equipamiento de una oficina que bien podría funcionar en la sede de la organización de productores (DUFINOC). El componente GyTT comprende cuatro subcomponentes: (1) Coordinación que tiene por finalidad la articulación y supervisión de todas las actividades del componente, asegurando la complementariedad, coherencia e integración de las mismas. Además será responsable de la programación de las actividades, la elaboración de los Programas Operativos Anuales (POAs), el seguimiento y evaluación del componente, y la adquisición, asignación y mantenimiento de los vehículos y equipos a disposición de este componente, y la interrelación con las actividades del Componente de Promoción Comercial; (2) Generación de Tecnología y Validación cuyo objetivo es la realización de ensayos experimentales e investigaciones aplicadas con el fin de validar y adaptar las tecnologías más convenientes para mejorar el manejo del riego y para incrementar la productividad y calidad de los cultivos; (3) Transferencia de Tecnología que contempla el financiamiento de actividades de extensión agrícola a través de la conformación de grupos de productores que adopten las nuevas tecnologías disponibles, y faciliten su posterior adopción por parte del resto de los productores del área; y (4) Capacitación y Comunicación que contempla la posibilidad de brindar conocimientos técnicos, informaciones, y métodos de organización empresarial y de manejo de los recursos naturales adecuados al desarrollo propuesto por el Proyecto.

5. COMPONENTE PROMOCION COMERCIAL: este componente tenderá a desarrollar en el área acciones dirigidas al fortalecimiento de las relaciones comerciales: información de mercados, capacitación en marketing, y promoción de productos regionales. Para llevar a cabo las actividades enunciadas se crea la SUBUNIDAD EJECUTORA DEL COMPONENTE PROMOCION COMERCIAL (SUEC - PROMOCION COMERCIAL). Para el cumplimiento de las actividades de la SUEC - Promoción Comercial, se propone crear una UNIDAD REGIONAL DE PROMOCION COMERCIAL, que puede en un futuro extender sus servicios al resto de los Subsistemas del Río Salado. Esta Unidad estará a cargo de un profesional que ejercerá las funciones de Coordinador Técnico Comercial con apoyo de un técnico auxiliar. La Coordinación Ejecutiva puede estar centrada en el INTA y ser ejercida por el Coordinador del Area de Desarrollo Rural de esa institución, que de esta forma centralizaría ambos componentes: GyTT y Promoción Comercial. El Componente Promoción Comercial comprende cuatro subcomponentes: (i) Creación de la Unidad Regional de Promoción Comercial, (ii) Promoción de productos del área, (iii) Fortalecimiento de formas organizativas y (iv) Estímulo a la Integración agroalimentaria.