

Organización de las Naciones Unidas  
para la Alimentación y la Agricultura



**BANCO MUNDIAL**  
BIRF • AIF | GRUPO BANCO MUNDIAL

**UTF/ARG/017**

**Desarrollo Institucional para la Inversión**

# **PROGRAMA DE OBRAS DE RIEGO PARA VINALITO Y EL TALAR**

**Departamento Santa Bárbara –  
JUJUY**

**ANEXO III: “EVALUACION ECONOMICA”**

Diciembre 2015

# INDICE DE CONTENIDOS

<b>I. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>3</b>
<b>II. ÁREA DEL PROYECTO.....</b>	<b>3</b>
A. PROPÓSITO DEL PROYECTO .....	5
B. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.....	5
C. OBJETIVOS .....	5
D. ESTRATEGIA.....	6
<b>III. SUPUESTOS BÁSICOS DEL ANÁLISIS.....</b>	<b>7</b>
A. PERIODO DE ANÁLISIS.....	7
B. TASA DE DESCUENTO.....	7
C. PRECIOS DE PRODUCTOS E INSUMOS .....	8
D. FUENTE DE INFORMACIÓN.....	8
<b>IV. COSTOS DEL PROYECTO.....</b>	<b>8</b>
A. INVERSIONES INTRAPARCELARIAS .....	8
B. INFRAESTRUCTURA .....	9
C. CAPACITACIÓN Y ASISTENCIA TÉCNICA.....	10
D. FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL .....	11
<b>V. COSTOS DETALLADOS POR CATEGORÍA DE GASTOS.....</b>	<b>12</b>
A. COSTOS POR CATEGORÍA DE GASTOS DESAGREGADO POR COMPONENTE EN PESOS Y DÓLARES.....	13
B. COSTOS POR CATEGORÍA DE GASTOS DESAGREGADO POR AÑO EN PESOS Y EN DÓLARES.....	14
<b>VI. COSTOS TOTALES.....</b>	<b>14</b>
<b>VII. COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO .....</b>	<b>14</b>
<b>VIII. BENEFICIOS.....</b>	<b>16</b>
A. BENEFICIOS CUANTITATIVOS.....	16
B. BENEFICIOS CUALITATIVOS .....	16
<b>IX. FINANCIAMIENTO .....</b>	<b>17</b>
A. FINANCIAMIENTO POR COMPONENTE Y ACTIVIDAD.....	17
B. FINANCIAMIENTO POR AÑO.....	18
C. FINANCIAMIENTO POR CATEGORÍA DE GASTO .....	19
<b>X. EVALUACIÓN FINANCIERA .....</b>	<b>19</b>
1. Participación de las organizaciones en el área de proyecto.....	20
2. Situación con Proyecto .....	20
D. EVALUACIÓN FINANCIERA POR MODELOS DE ASOCIACIÓN .....	21
<b>XI. EVALUACIÓN ECONÓMICA DEL PROYECTO .....</b>	<b>25</b>
<b>XII. CONCLUSIONES .....</b>	<b>26</b>
<b>XIII. TABLA DE FIGURAS .....</b>	<b>28</b>
<b>XIV. TABLA DE CUADROS.....</b>	<b>28</b>

## I. INTRODUCCIÓN

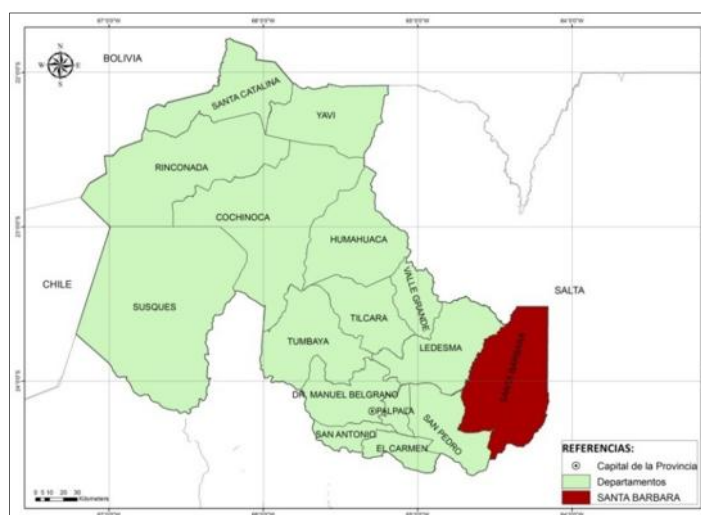
1. En el presente informe se desarrollan la evaluación económica financiera del proyecto Programa de Obras de Riego para Vinalito y El Talar, provincia de Jujuy, correspondiente a la etapa de factibilidad.

## II. ÁREA DEL PROYECTO

2. El proyecto se localiza al noreste de la provincia de Jujuy en el departamento de Santa Bárbara.

3. El departamento Santa Bárbara tiene 4.448 km<sup>2</sup> y limita al norte, este y sudeste con la provincia de Salta y al oeste con los departamentos Ledesma y San Pedro. Según datos del INDEC (año 2010), el departamento de Santa Bárbara cuenta con 17.773 habitantes.

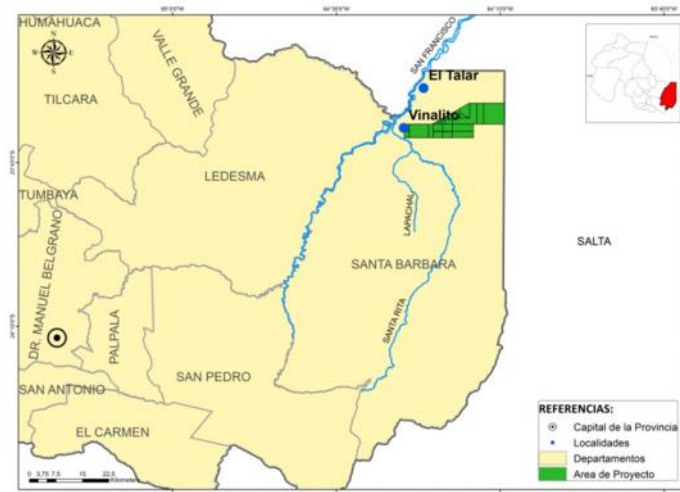
Figura N° 1: Departamento Santa Bárbara, provincia de Jujuy.



4. La localidad de El Talar está ubicada en el extremo norte de la Ruta Provincial N° 37, que funciona como único acceso, y la localidad de Vinalito se ubica cerca de la confluencia del arroyo Santa Rita con el río San Francisco. Se encuentran distantes entre sí por 15 km sobre la Ruta provincial N°37 y limitan al este y norte con la Provincia de Salta, al oeste con el río San Francisco y al Sur con el A° Sta. Rita.

5. El proyecto se desarrolla dentro de los ex lotes fiscales 1 y 515 con una superficie total de 9.675 ha ubicadas en las localidades de Vinalito y El Talar, de las cuales se proyecta poner bajo riego 505 ha mediante producción intensiva de hortalizas y alfalfa. En la superficie restante, el proyecto viabiliza el desarrollo de una producción extensiva a secano, principalmente direccionada a la producción de carne vacuna y porcina con forrajes y siembra de granos; mediante la implementación de programas y proyectos de apoyo a la agricultura familiar, de forma tal que la ocupación de la superficie sea atractiva a inversores y productores zonales.

Figura N° 2: Ubicación de la zona de proyecto

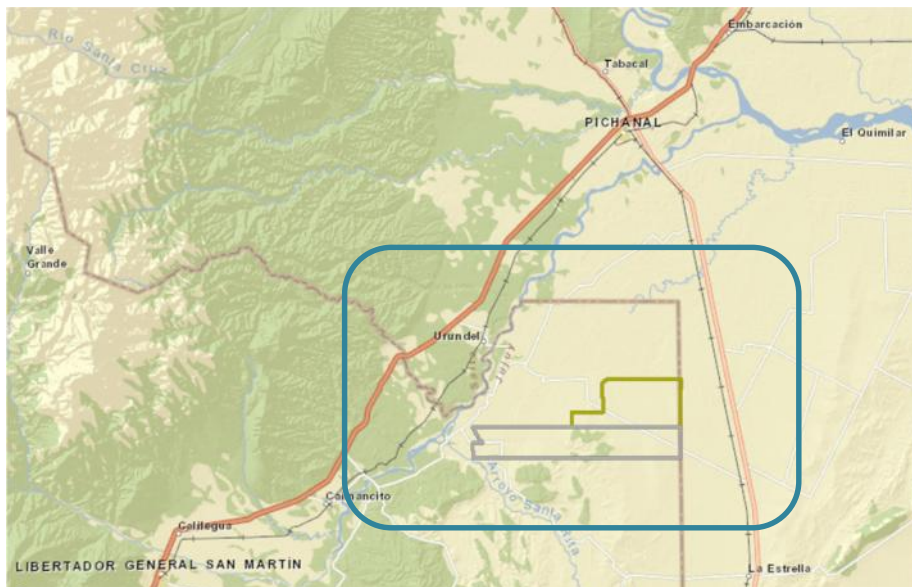


6. En consideración a los aspectos socioculturales, debe mencionarse también como áreas de influencia directa a las localidades rurales y demás población dispersa que se encuentra en las inmediaciones de la zona del proyecto.

7. En cuanto a los aspectos físico-biológicos, el área de influencia se circunscribe al área operativa de las obras de infraestructura y a las nuevas áreas bajo riego a desarrollarse, en donde se potenciará, entre otras cosas, la implementación de buenas prácticas agrícolas (BPA).

8. El área de influencia indirecta comprende las localidades de Vinalito, El Talar, Yuto, Urundel, Caimancito, La estrella de la provincia de Jujuy, y las localidades de Colonia Santa Rosa y Pichanal de la provincia de Salta.

Figura N° 3: Área de influencia indirecta Vinalito y El Talar



### **A. Propósito del proyecto**

9. El Propósito del proyecto es mejorar la cantidad, calidad y oportunidad del agua para riego, Generar un polo productivo bajo riego para la actividad hortícola de la provincia, que potencie y mejore el uso de los recursos naturales, agua y suelo, y apalanque el crecimiento de las zonas aledañas. Fortalecer a las instituciones en su capacidad para la organización del riego.

### **B. Justificación del proyecto**

10. Existen recursos hídricos, condiciones climáticas y edáficas para implementar cultivos que cubran la demanda regional en frutas y verduras y la oferta forrajera para emprendimientos ganaderos intensivos y extensivos.

11. La baja incidencia de plagas y la gran demanda para la producción de carne, otorgan potencial para lograr el desarrollo productivo.

12. Actualmente las limitaciones se encuentran en las dificultades para la provisión de agua de riego y el escaso desarrollo de actividades vinculadas a los mercados de productos y servicios (asociaciones de productores, acopiadores, centros de distribución, mercados concentradores, etc.).

13. También es una limitante la escasa infraestructura para el apoyo de estas actividades (plantas procesadoras, cámaras frigoríficas).

14. El PROSAP se encuentra trabajando junto a la provincia de Jujuy en apoyo a la actividad agropecuaria y agroindustrial en general.

15. La expansión de la frontera irrigada es un eje de trabajo de la provincia para lo cual, un proyecto que contempla irrigar unas 505 ha, en su primera etapa y con potencial para 1.800 ha podrá modificar substancialmente la matriz actual, de la zona productiva.

### **C. Objetivos**

16. Dado que se trata de un proyecto para una nueva área productiva, la metodología de árbol de problemas y objetivos no es factible. En este sentido la opción a seguir fue, conjuntamente con los especialistas de cada área, la elaboración de un análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA).

17. El análisis FODA consiste en contrastar las ventajas y desventajas de implementar el proyecto en cuestión. Este análisis se divide en dos ambientes, uno interno que contrasta las fortalezas y debilidades del proyecto en sí mismo; y otro externo para sopesar las oportunidades y amenazas del mercado potencial del proyecto. A continuación se detallan las principales conclusiones del análisis.

Cuadro N° 1: Análisis FODA

	Ambiente Interno		Ambiente Externo	
	Fortalezas	Debilidades	Oportunidades	Amenazas
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Condiciones agroclimáticas (clima, suelo) para diversas actividades productivas de alta capacidad.</li> <li>▪ Baja presencia de plagas y enfermedades para las actividades agropecuarias.</li> <li>▪ Cantidad y calidad de agua superficial con alta garantía.</li> <li>▪ Existencia de un mercado local y regional insatisfecho respecto al aprovisionamiento de productos ganaderos (lechones y terneros).</li> <li>▪ Existencia de producto diferenciado (lechón de <u>vinalito</u>).</li> <li>▪ Cultura productiva heredada para las hortalizas y <u>cria</u> de ganado</li> <li>▪ Zona virgen para el desarrollo de alternativas productivas modernas y con la utilización de tecnologías actuales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Escasez de mano de obra (desde profesionales hasta mano de obra no calificada) para actividades intensivas.</li> <li>▪ Cultura productiva y de gerenciamiento precarias para proyectos de uso intensivo de los recursos y de gran impacto.</li> <li>▪ Baja eficiencia en el uso de los RRNN (agua, suelo).</li> <li>▪ Larga distancia a los mercados de concentración nacional.</li> <li>▪ Desarrollo escaso de mercado de productos frescos en el área regional (hortalizas, frutas).</li> <li>▪ Escalas insuficientes de producción hortícola y frutícola para alcanzar mejores condiciones y posibilidades de mercados (regional, nacional e internacional).</li> <li>▪ Insuficiente sistemas de apoyo a las actividades agroalimentarias.</li> <li>▪ Escasa infraestructura de servicios: producción (sistematización, maquinaria), cosecha (cuadrillas de cosecha, empresas temporales, etc.), <u>postcosecha</u> (procesamiento, cadena de frío), transporte, y comercialización.</li> <li>▪ Escasa integración vertical y horizontal en los distintos eslabones la cadena agroalimentarias.</li> <li>▪ Aprovechamiento disperso de la cuenca hídrica.</li> <li>▪ Escasa transferencia de tecnologías validadas (engorde en zona de riego).</li> <li>▪ Escasa experimentación de otras actividades productivas para las condiciones agroclimáticas de la zona; frutícolas (vid, olivo, nogal), hortícolas (ajo, espárragos).</li> <li>▪ Insuficiente experiencia en la comercialización (regional, nacional e internacional).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Amplias potencialidades para diversificar el PBG al generar un polo de producción agroalimentaria.</li> <li>▪ Sustituir el abastecimiento de productos frescos (importados de otras regiones con mayor costo).</li> <li>▪ Aprovechamiento del turismo internacional vinculado a la fauna marítima.</li> <li>▪ Posibilidades de diferenciar productos agropecuarios regionales (hortalizas, frutas, semilla, carne, quesos) para diversos mercados.</li> <li>▪ Atracción de inversores de otras actividades (industriales).</li> <li>▪ Generar la radicación de familias emprendedoras que administren algunas de las unidades económicas propuestas.</li> <li>▪ Formulación de una serie de proyectos complementarios en la zona a través del PROSAP.</li> <li>▪ Desarrollo de una nueva zona turística en la vera de la cosecha de agua y zonas circundantes.</li> <li>▪ Conservación de patrimonio cultural de los alimentos y cocina tradicionales.</li> <li>▪ Baja del precio de los alimentos localmente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Discontinuidad de políticas macroeconómicas nacionales.</li> <li>▪ Discontinuidad de políticas de desarrollo provincial.</li> <li>▪ Cambio climático, riesgos de inundaciones en la zona de <u>Vinalito</u>.</li> <li>▪ Disminución de las garantías de riego por épocas de sequía en el embalse de cosecha de agua para El Talar.</li> </ul>

## D. Estrategia

18. La Estrategia del proyecto es lograr sinergia entre los componentes no estructurales y las obras para el desarrollo de una nueva área bajo riego, y a partir de allí acompañar con actividades que tiendan a la mejora productiva y ambiental de la zona.

19. El proyecto plantea el desarrollo de una nueva área irrigada al noreste del departamento de Santa Bárbara en las localidades de Vinalito y El Talar. Numerosos estudios antecedentes y el desarrollo de áreas contiguas muestran la potencialidad de esta zona y confirman la existencia de suelo de calidad y la disponibilidad hídrica.

20. Se plantea el proyecto como un Programa de Obras de Riego, ya que se va implementando infraestructura de riego en forma progresiva y escalonada a medida que se dispone de más información hidrológica, y se va generando una maduración del desarrollo y crecimiento de las áreas productivas.

21. Con la primera etapa se logra:

- Una inversión inicial total factible de ejecutar con financiamiento
- Una inversión inicial por ha razonable
- Importante impacto productivo
- Implementación de tecnología en la nueva zona
- Atracción gradual y por etapas

22. Desde el punto de vista del abastecimiento hídrico, para la primera etapa, el agua de riego para el proyecto se obtendrá desde dos fuentes diferentes, dependiendo de las localidades a beneficiar:

- Vinalito: Mediante una toma subsuperficial tipo tirolesa, ubicada en el lecho del arroyo Santa Rita, el agua luego de ser captada, es desarenada, y conducida hasta una represa desde la cual comienza un canal principal de riego, para regar

280 ha de cultivos y además poder dar agua bebida animal para 978 cabezas (672 porcinas y 306 bovinas).

- El Talar: Se realizará un terraplén de cierre en un área determinada, para poder embalsar  $1,5 \text{ hm}^3$  de agua de lluvia, del mismo mediante un canal excavado a cielo abierto se llevará el agua hasta la zona beneficiada para poder regar 225 ha de cultivo y dar agua bebida animal para 1.644 cabezas, (306 porcinas y 1.338 bovinas).

23. Estas 505 ha deberán desarrollarse y generar un importante valor agregado en un tiempo relativamente corto. Por ello se ha previsto un acompañamiento técnico y económico muy fuerte a través de componentes de capacitación y asistencia técnica; y de fortalecimiento institucional y promoción, que se financiarán por un año y medio.

24. Como se mencionó anteriormente, las obras de infraestructura de riego, estarán sujetas a recrecimientos, de manera de poder dar soluciones de implementación en diferentes etapas o escalas, acompañando el desarrollo de las tierras puestas en producción:

25. **Vinalito:** Tanto el azud, como el canal principal, y el desarenador, están diseñados, para caudales de 500 l/s, en caso de considerar poner bajo producción las 1.200 ha potenciales de la zona.

26. El sistema contempla a futuro la posibilidad de la regulación total del mismo y la ampliación del reservorio actual, como también considerar realizar pequeños reservorios estratégicamente ubicados dentro de la zona productiva, y el recrecimiento del canal principal de riego.

27. Considerando que el arroyo Santa Rita puede aportar durante seis meses del año el caudal de diseño de  $0,50 \text{ m}^3/\text{seg}$ , hablamos de un volumen total aportado anualmente al sistema de  $7,76 \text{ hm}^3$ , es decir  $6.480 \text{ m}^3/\text{ha año}$ .

28. **El Talar:** El embalse de cosecha de agua, permite un recrecimiento hasta un volumen máximo de  $3,6 \text{ hm}^3$  a medida del avance del desarrollo productivo de la zona, lo que implica abastecer a un máximo de 600 ha bajo riego de horticultura, con una altura del muro de cierre de 6,0 m, un volumen de terraplén de  $26.460 \text{ m}^3$  y de 94,6 ha de extensión del embalse.

29. Ante el recrecimiento del reservorio deberá recrearse y mejorar el sistema del canal excavado ya que se duplicaría el caudal transportado por el mismo.

### III. SUPUESTOS BÁSICOS DEL ANÁLISIS

#### A. Periodo de Análisis

30. Para el análisis de rentabilidad se realizó una evaluación a 15 años, por considerarse un período adecuado, acorde al monto de la inversión y a lo considerado convencionalmente como la vida útil de un proyecto hidráulico de estas características.

#### B. Tasa de Descuento

31. Los flujos de fondos fueron descontados a una tasa de descuento del 12 %, por ser la tasa exigida por el PROSAP, por considerarse el retorno promedio de proyectos similares.



### C. Precios de Productos e Insumos

32. Los precios utilizados en el análisis económico, para inversiones, productos e insumos, son los valores reales a septiembre de 2015. Se considera que a lo largo del horizonte de evaluación se mantendrá la estructura de precios relativos.

33. Los ajustes de precios económicos a financieros están relacionado principalmente con los impuestos, subsidios y aranceles a la exportación, que pueden llegar a tener los productos o servicios considerados en el análisis

### D. Fuente de Información

34. Como resultado de extensos estudios llevados a cabo en la zona por parte del grupo de consultores y a través de distintos muestreos y encuestas se definió la matriz productiva que más se ajusta a las condiciones climáticas, productivas, y socio ambientales de la zona del proyecto. Esta matriz se utiliza para luego dar forma a los modelos de cultivo y modelos de finca con el fin de analizar los posibles escenarios futuros.

35. La Evaluación Económica y Financiera que aquí se desarrolla se realiza a partir de dos zonas diferentes: Vinalito y El Talar, dentro de cada una de ellas los productores trabajan integrados en cooperativas o asociaciones de manera que podemos hacer el análisis económico financiero tratando cada una de estas asociaciones como un modelo de producción, independientemente de las familias o individuos involucrados.

## IV. COSTOS DEL PROYECTO

36. A continuación se resumen la totalidad de los costos para las actividades descriptas en cada uno de los componentes del proyecto.

### A. Inversiones Intraparcelarias

37. Para la evaluación del proyecto se consideraron todas las inversiones necesarias por parte de los productores, tales como preparación de terrenos para la aplicación de riego, desmonte invernaderos y equipos de riego, relacionadas principalmente con implantaciones de cultivos, por reconversión o expansión del área agrícola.

38. A nivel agregado las principales inversiones intrafinca requeridas a partir de la ejecución del proyecto, alcanzan un valor cercano a los \$9.898.855,4 a precios financieros, desagregados como sigue:

Cuadro N° 2: Inversión Intra-Finca (precios Financieros)

	Año			Total
	1	2	3	
Preparación de Parcelas	-	505.000,00	505.000,00	1.010.000,00
Desmonte	-	2.086.000,00	2.086.000,00	4.172.000,00
Invernadero	-	2.167.680,00	2.167.665,00	4.335.345,00
Equipo de riego	-	190.755,80	190.754,50	381.510,40
<b>Total</b>	<b>-</b>	<b>4.949.435,80</b>	<b>4.949.419,50</b>	<b>9.898.855,40</b>

39. Como se puede observar en el cuadro anterior, las inversiones intrafinca deben llevarse a cabo a partir de finalizada la obra para comenzar a regar a medida que se



incorporan las ha (50% en al año 2 y 50% en el año 3) a partir de la disponibilidad de agua.

## B. Infraestructura

40. El Componente de Infraestructura es el de mayor impacto en cuanto a inversiones.

41. Las obras que se contemplan son las siguientes:

- Tareas Generales. Ajuste de Proyecto ejecutivo.
- Azud de Toma sobre Arroyo santa Rita
- Desarenador
- Canal Matriz Vinalito
- Represa
- Canal Principal Vinalito
- Embalse Cosecha de Agua El Talar
- Canal Principal El Talar

42. Para la determinación de los costos se ha efectuado el cómputo ordenado por subcomponente de obra, para las obras proyectadas. Dichos cómputos surgen de los planos de proyecto, en su totalidad. Los planos han sido incluidos como Apéndice 1 del Anexo Infraestructura.

43. Las cantidades computadas por Ítem y sus precios pueden verse en el cuadro siguiente. Para más detalles, en el Apéndice 3 del Anexo Infraestructura se encuentra la descripción detallada de las tareas que se han incluido en cada Ítem; como así también, el detalle de cálculo de cada cantidad.

Cuadro N° 3: Infraestructura – Resumen de costos (pesos)

ARGENTINA			
Vinalito - El Talar - Provincia de Jujuy			
Table 1. Componente 1 - Infraestructura			
Detailed Costs	Base Cost (Pesos)		
	Año 1	Año 2	Total
<b>I. Investment Costs</b>			
<b>A. Tareas Generales</b>			
	1.801.181,4	-	1.801.181,4
<b>B. Azud de toma sobre A° Santa Rita</b>	8.728.166,2	-	8.728.166,2
<b>C. Desarenador</b>	929.318,5	-	929.318,5
<b>D. Canal Matriz Vinalito</b>	12.758.230,5	-	12.758.230,5
<b>E. Embalse Vinalito</b>	7.625.058,1	-	7.625.058,1
<b>F. Canal Principal Vinalito</b>	711.316,1	-	711.316,1
<b>G. Represa Cosecha</b>	4.895.614,8	-	4.895.614,8
<b>H. Canal Principal El Talar 2</b>	3.388.675,5	-	3.388.675,5
<b>Total</b>	40.837.560,9	-	40.837.560,9

Cuadro N° 4: Infraestructura – Resumen de costos (dólares)

ARGENTINA			
Vinalito - El Talar - Provincia de Jujuy			
Table 1. Componente 1 - Infraestructura			
Detailed Costs	Base Cost (US\$)		
	Año 1	Año 2	Total
<b>I. Investment Costs</b>			
<b>A. Tareas Generales</b>			
	190.601,2	-	190.601,2
<b>B. Azud de toma sobre A° Santa Rita</b>	923.615,5	-	923.615,5
<b>C. Desarenador</b>	98.340,6	-	98.340,6
<b>D. Canal Matriz Vinalito</b>	1.350.077,3	-	1.350.077,3
<b>E. Embalse Vinalito</b>	806.884,5	-	806.884,5
<b>F. Canal Principal Vinalito</b>	75.271,5	-	75.271,5
<b>G. Represa Cosecha</b>	518.054,5	-	518.054,5
<b>H. Canal Principal El Talar 2</b>	358.590,0	-	358.590,0
<b>Total</b>	4.321.435,0	-	4.321.435,0

### C. Capacitación y Asistencia Técnica

44. El componente entre sus objetivos busca que productores e inversores puedan utilizar el recurso hídrico en forma eficiente, alcanzar los rendimientos óptimos, y promover el desarrollo productivo de la zona, por medio de la obtención de producciones económicamente rentables.

45. A continuación, se detallan los subcomponentes de Asistencia Técnica (AT) con sus respectivos costos.

- Recursos Humanos Afectados a la UEP
- Apoyo técnico a emprendimientos
- Programa de Capacitaciones y Asistencia Técnica
- Comunicación y difusión
- Encuestas Expost

46. A continuación se muestra el detalle del componente de asistencia técnica.

Cuadro N° 5: Resumen costos AT

ARGENTINA			
Vinalito - El Talar - Provincia de Jujuy			
Table 2. Componente 2 - Asistencia tecnica			
Detailed Costs	Base Cost (Pesos)		
	Año 1	Año 2	Total
<b>I. Investment Costs</b>			
<b>A. Recursos Humanos</b>			
Coordinador Ing. Agrónomo Senior	244.620,0	122.310,0	366.930,0
Especialista Formado en Ciencias Sociales	135.909,0	90.606,0	226.515,0
Ingeniero Agronomo	100.233,0	66.822,0	167.055,0
Tecnico Agricola	91.737,0	61.158,0	152.895,0
<b>Subtotal Recursos Humanos</b>	<b>572.499,0</b>	<b>340.896,0</b>	<b>913.395,0</b>
<b>B. Programa de Capacitaciones</b>			
<b>1. Buenas Practicas de Riego</b>			
Fondo de Capacitacion	26.640,0	35.520,0	62.160,0
Material Didactico	57.500,0	57.500,0	115.000,0
Videos Didacticos PPM	62.100,0	-	62.100,0
Visitas a Productores	77.625,0	51.750,0	129.375,0
<b>Subtotal Buenas Practicas de Riego</b>	<b>223.865,0</b>	<b>144.770,0</b>	<b>368.635,0</b>
<b>2. Cuidade de Medio Ambiente y BPA</b>			
Fondo de Capacitacion	106.560,0	106.560,0	213.120,0
<b>Subtotal Programa de Capacitaciones</b>	<b>330.425,0</b>	<b>251.330,0</b>	<b>581.755,0</b>
<b>C. Comunicacion y Difusion</b>			
<b>1. Talleres Participativos y Comunicacion</b>			
Talleres	405.120,0	101.280,0	506.400,0
Encuestas	-	7.500,0	7.500,0
Carga y Analisis de encuestas	-	40.000,0	40.000,0
<b>Subtotal Talleres Participativos y Comunicacion</b>	<b>405.120,0</b>	<b>148.780,0</b>	<b>553.900,0</b>
<b>D. Apoyo Tecnico</b>			
Modulo Intensivo Hortalizas bajo Riego	48.300,0	48.300,0	96.600,0
Conocimientos Manejo de Riego	69.000,0	69.000,0	138.000,0
<b>Subtotal Apoyo Tecnico</b>	<b>117.300,0</b>	<b>117.300,0</b>	<b>234.600,0</b>
<b>Total</b>	<b>1.425.344,0</b>	<b>858.306,0</b>	<b>2.283.650,0</b>

#### D. Fortalecimiento Institucional

47. El desarrollo de este componente tiene por finalidad el logro de dos objetivos: i) fortalecer a los Consorcios de Riego que se formarán en la gestión del recurso hídrico por medio de actividades y equipamiento; y ii) promover y difundir la nueva zona productiva para captar inversores y facilitar el acceso a nuevos mercados.

48. Los desafíos institucionales a enfrentar en el marco del proyecto justifican la implementación de un componente, como el de FI, que apoye a los consorcios para facilitar el logro de los objetivos planteados.

49. El costo de Fortalecimiento Institucional se divide en 7 subcomponentes detallados a continuación, Se incluye como parte de este componente las actividades correspondientes al Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS):

- Recursos Humanos afectados a la UEP
- Capacitaciones
- Consultorías
- Talleres
- Giras técnicas

- Equipamiento
- PGAS

50. A continuación, se muestra el detalle de los costos de los sub-componentes.

Cuadro N° 6: FI – Resumen

ARGENTINA Vinalito - El Talar - Provincia de Jujuy Table 3. Componente 3 - Fortalecimiento Institucional Detailed Costs	Base Cost (Pesos)		
	Año 1	Año 2	Total
<b>I. Investment Costs</b>			
<b>A. Recursos Humanos</b>			
<b>B. Capacitaciones</b>	992.088,0	-	992.088,0
<b>C. Talleres</b>	46.565,0	45.410,0	91.975,0
<b>D. Giras Técnicas</b>			
<b>E. Consultorías</b>	81.690,0	81.690,0	163.380,0
<b>1. Consultoría Legal y Organizativa</b>	208.665,0	-	208.665,0
<b>2. Manejo y Gestion de Recursos Hídricos</b>	-	139.110,0	139.110,0
	208.665,0	139.110,0	347.775,0
<b>F. Equipamiento</b>			
<b>G. PGAS</b>	191.210,0	-	191.210,0
<b>1. Plan de Monitoreo de Aspectos Sociales</b>			
<b>2. Plan de Vigilancia y Control Ambiental</b>	87.894,0	-	87.894,0
<b>3. Brigada contra Incendios Entrenada y Equipada</b>	185.532,0	-	185.532,0
<b>4. Items</b>	128.150,0	78.150,0	206.300,0
Reforestación. Zonas de obrador, zonas ribereñas (cortina triple) Desmalezado en riberas de canales y embalses.	100.000,0	-	100.000,0
Puentes sobre canales para paso de fauna terrestre	12.960,0	-	12.960,0
Escala de peces	40.809,0	-	40.809,0
Red de freaímetros	3.200,0	2.400,0	5.600,0
Plan de Monitoreo de Calidad de Aguas y Suelos - Laboratorio	15.000,0	15.000,0	30.000,0
Construcción de Camping para embalse cosecha de agua	80.000,0	-	80.000,0
Seguimiento Ambiental y Social de la Implementación del PGAS.	156.300,0	78.150,0	234.450,0
<b>Subtotal PGAS</b>	408.269,0	95.550,0	503.819,0
<b>Total</b>	809.845,0	173.700,0	983.545,0
	2.345.243,0	450.030,0	2.795.273,0

## V. COSTOS DETALLADOS POR CATEGORÍA DE GASTOS

51. En los siguientes cuadros se presentan los costos del proyecto por categoría de gastos, en primer lugar desagregado por componente y luego desagregados por año.

## A. Costos por categoría de gastos desagregado por componente en pesos y dólares

Cuadro N° 7: Costos por categoría de gastos desagregado por componentes en pesos

Argentina Vinalito - El Talar - Provincia de Jujuy				
<b>Expenditure Accounts by Components - Totals Including Contingencies</b>				
(Pesos)				
	Infraestructura	Asistencia Técnica	Fortalecimiento Institucional	Total
<b>I. Investment Costs</b>				
<b>A. Obras Civiles (1.1.0.0)</b>				
6. Acueductos y similares (1.1.6.0)	44.921.317,0	-	-	44.921.317,0
10. Otras Obras de Infraestructura rural (1.1.10.0)	-	-	263.769,0	263.769,0
<b>Subtotal Obras Civiles (1.1.0.0)</b>	44.921.317,0	-	263.769,0	45.185.086,0
<b>B. Bienes (1.2.0.0)</b>				
3. Equipamiento de Computación (1.2.3.0)	-	-	59.782,0	59.782,0
6. Equipamiento (Otros) (1.2.6.0)	-	-	143.028,0	143.028,0
7. Vehículos (1.2.8.0)	-	-	44.000,0	44.000,0
11. Publicaciones y Folletería (1.2.12.0)	-	115.000,0	-	115.000,0
12. Otros Costos de Inversión (1.2.14.0)	-	62.100,0	-	62.100,0
<b>Subtotal Bienes (1.2.0.0)</b>	-	177.100,0	246.810,0	423.910,0
<b>C. Consultoría y Capacitación (1.4.0.0)</b>				
1. Consultor Nacional (1.4.1.0)	-	1.042.770,0	1.923.063,0	2.965.833,0
3. Viáticos (1.4.3.0) /a	-	-	196.056,0	196.056,0
5. Movilidad y Otros Gastos (1.4.5.0)	-	-	48.300,0	48.300,0
8. Estudios (1.4.8.0)	-	47.500,0	-	47.500,0
10. Cursos y Seminarios (1.4.12.0)	-	1.016.280,0	117.275,0	1.133.555,0
<b>Subtotal Consultoría y Capacitación (1.4.0.0)</b>	-	2.106.550,0	2.284.694,0	4.391.244,0
<b>Total Investment Costs</b>	44.921.317,0	2.283.650,0	2.795.273,0	50.000.240,0
<b>II. Recurrent Costs</b>				
<b>Total PROJECT COSTS</b>	44.921.317,0	2.283.650,0	2.795.273,0	50.000.240,0

Cuadro N° 8: Costos por categoría de gastos desagregados por componente en dólares

Argentina Vinalito - El Talar - Provincia de Jujuy				
<b>Expenditure Accounts by Components - Totals Including Contingencies</b>				
(US\$)				
	Infraestructura	Asistencia Técnica	Fortalecimiento Institucional	Total
<b>I. Investment Costs</b>				
<b>A. Obras Civiles (1.1.0.0)</b>				
6. Acueductos y similares (1.1.6.0)	4.753.578,5	-	-	4.753.578,5
10. Otras Obras de Infraestructura rural (1.1.10.0)	-	-	27.912,1	27.912,1
<b>Subtotal Obras Civiles (1.1.0.0)</b>	4.753.578,5	-	27.912,1	4.781.490,6
<b>B. Bienes (1.2.0.0)</b>				
3. Equipamiento de Computación (1.2.3.0)	-	-	6.326,1	6.326,1
6. Equipamiento (Otros) (1.2.6.0)	-	-	15.135,2	15.135,2
7. Vehículos (1.2.8.0)	-	-	4.656,1	4.656,1
11. Publicaciones y Folletería (1.2.12.0)	-	12.169,3	-	12.169,3
12. Otros Costos de Inversión (1.2.14.0)	-	6.571,4	-	6.571,4
<b>Subtotal Bienes (1.2.0.0)</b>	-	18.740,7	26.117,5	44.858,2
<b>C. Consultoría y Capacitación (1.4.0.0)</b>				
1. Consultor Nacional (1.4.1.0)	-	110.346,0	203.498,7	313.844,8
3. Viáticos (1.4.3.0) /a	-	-	20.746,7	20.746,7
5. Movilidad y Otros Gastos (1.4.5.0)	-	-	5.111,1	5.111,1
8. Estudios (1.4.8.0)	-	5.026,5	-	5.026,5
10. Cursos y Seminarios (1.4.12.0)	-	107.542,9	12.410,1	119.952,9
<b>Subtotal Consultoría y Capacitación (1.4.0.0)</b>	-	222.915,3	241.766,6	464.681,9
<b>Total Investment Costs</b>	4.753.578,5	241.656,1	295.796,1	5.291.030,7
<b>II. Recurrent Costs</b>				
<b>Total PROJECT COSTS</b>	4.753.578,5	241.656,1	295.796,1	5.291.030,7

## B. Costos por categoría de gastos desagregado por año en pesos y en dólares

Cuadro N° 9: Costos por categoría de gastos desagregado por años en pesos y dólares

Argentina Vinalito - El Talar - Provincia de Jujuy Expenditure Accounts by Years -- Base Costs						
	Base Cost (Pesos)			Base Cost (US\$)		
	Año 1	Año 2	Total	Año 1	Año 2	Total
<b>I. Investment Costs</b>						
<b>A. Obras Civiles (1.1.0.0)</b>						
6. Acueductos y similares (1.1.6.0)	40.837.560,9	-	40.837.560,9	4.321.435,0	-	4.321.435,0
10. Otras Obras de Infraestructura rural (1.1.10.0)	248.769,0	15.000,0	263.769,0	26.324,8	1.587,3	27.912,1
<b>Subtotal Obras Civiles (1.1.0.0)</b>	<b>41.086.329,9</b>	<b>15.000,0</b>	<b>41.101.329,9</b>	<b>4.347.759,8</b>	<b>1.587,3</b>	<b>4.349.347,1</b>
<b>B. Bienes (1.2.0.0)</b>						
3. Equipamiento de Computación (1.2.3.0)	59.782,0	-	59.782,0	6.326,1	-	6.326,1
6. Equipamiento (Otros) (1.2.6.0)	140.628,0	2.400,0	143.028,0	14.881,3	254,0	15.135,2
7. Vehículos (1.2.8.0)	44.000,0	-	44.000,0	4.656,1	-	4.656,1
11. Publicaciones y Folletería (1.2.12.0)	57.500,0	57.500,0	115.000,0	6.084,7	6.084,7	12.169,3
12. Otros Costos de Inversión (1.2.14.0)	62.100,0	-	62.100,0	6.571,4	-	6.571,4
<b>Subtotal Bienes (1.2.0.0)</b>	<b>364.010,0</b>	<b>59.900,0</b>	<b>423.910,0</b>	<b>38.519,6</b>	<b>6.338,6</b>	<b>44.858,2</b>
<b>C. Consultoría y Capacitación (1.4.0.0)</b>						
1. Consultor Nacional (1.4.1.0)	2.294.577,0	671.256,0	2.965.833,0	242.812,4	71.032,4	313.844,8
3. Viáticos (1.4.3.0) /a	121.716,0	74.340,0	196.056,0	12.880,0	7.866,7	20.746,7
5. Movilidad y Otros Gastos (1.4.5.0)	24.150,0	24.150,0	48.300,0	2.555,6	2.555,6	5.111,1
8. Estudios (1.4.8.0)	-	47.500,0	47.500,0	-	5.026,5	5.026,5
10. Cursos y Seminarios (1.4.12.0)	717.365,0	416.190,0	1.133.555,0	75.911,6	44.041,3	119.952,9
<b>Subtotal Consultoría y Capacitación (1.4.0.0)</b>	<b>3.157.808,0</b>	<b>1.233.436,0</b>	<b>4.391.244,0</b>	<b>334.159,6</b>	<b>130.522,3</b>	<b>464.681,9</b>
<b>Total Investment Costs</b>	<b>44.608.147,9</b>	<b>1.308.336,0</b>	<b>45.916.483,9</b>	<b>4.720.438,9</b>	<b>138.448,3</b>	<b>4.858.887,2</b>
<b>II. Recurrent Costs</b>						
<b>Total BASELINE COSTS</b>	<b>44.608.147,9</b>	<b>1.308.336,0</b>	<b>45.916.483,9</b>	<b>4.720.438,9</b>	<b>138.448,3</b>	<b>4.858.887,2</b>
Physical Contingencies	4.083.756,1	-	4.083.756,1	432.143,5	-	432.143,5
Price Contingencies	-	-	-	-	-	-
<b>Total PROJECT COSTS</b>	<b>48.691.904,0</b>	<b>1.308.336,0</b>	<b>50.000.240,0</b>	<b>5.152.582,4</b>	<b>138.448,3</b>	<b>5.291.030,7</b>

## VI. COSTOS TOTALES

52. El total de costos de inversión requeridos por el proyecto asciende a \$ 45,92 millones (US\$ 4,86 millones) de costo base. Considerando contingencias físicas del 10% sobre el componente de infraestructura, el monto de inversión asciende a \$ 50,51 millones (US\$ 5,34 millones). El costo total está compuesto de tres componentes: Infraestructura de riego (88,9%), Asistencia Técnica (5,0%) y Fortalecimiento Institucional (6,1%).

Cuadro N° 10: Costos totales del proyecto

Argentina Vinalito - El Talar - Provincia de Jujuy			
Components Project Cost Summary	(Pesos)	(US\$)	% Total
	Total	Total	Base Costs
1. Infraestructura	40.837.560,9	4.321.435,0	89
2. Asistencia Técnica	2.283.650,0	241.656,1	5
3. Fortalecimiento Institucional	2.795.273,0	295.796,1	6
<b>Total BASELINE COSTS</b>	<b>45.916.483,9</b>	<b>4.858.887,2</b>	<b>100</b>
Physical Contingencies	4.083.756,1	432.143,5	9
Price Contingencies	-	-	-
<b>Total PROJECT COSTS</b>	<b>50.000.240,0</b>	<b>5.291.030,7</b>	<b>109</b>

## VII. COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

53. A partir de la ejecución del proyecto, se conformarán los Consorcios de riego y los usuarios de los sistemas de riego deberán asumir los costos de Operación y Mantenimiento.

54. En los siguientes cuadros, se muestran los mismos detallados:

Cuadro N° 11: Costos de Operación y Mantenimiento anual del sistema Vinalito

<b>Vinalito</b>					
Ítem	Unidad	Cantidad	Mensual	Anual	280 ha
					<b>7800</b>
<b>Personal permanente</b>					
Tomeros	mensual	2	\$ 6.060,00	\$ 145.440,00	19%
Administrativo	mensual	0,5	\$ 6.060,00	\$ 36.360,00	5%
Encargado de Obra	mensual	1	\$ 10.200,00	\$ 122.400,00	16%
SUB-TOTAL					<b>\$ 304.200,00</b>
<b>Gastos administrativos</b>					
Papelería	mensual	1	\$ 500,00	\$ 6.000,00	1%
Honorarios contador	mensual	0,2	\$ 8.000,00	\$ 19.200,00	2%
Viaticos y moviliad	mensual	1	\$ 1.000,00	\$ 12.000,00	2%
SUB-TOTAL					<b>\$ 37.200,00</b>
<b>Mantenimiento y limpieza</b>					
Jornales	jornal/año	75	\$ 300,00	\$ 270.000,00	34%
Herramientos y materiales varios	gl	12	\$ 12.000,00	\$ 144.000,00	18%
Imprevistos	gl	1	\$ 28.000,00	\$ 28.000,00	4%
SUB-TOTAL					<b>\$ 442.000,00</b>
<b>TOTAL</b>					<b>\$ 783.400,00 /AÑO</b>
					<b>\$ 2.797,86 /ha 233,155</b>
					<b>\$ 100,44 /m</b>

Cuadro N° 12: Costos de Operación y Mantenimiento anual del sistema El Talar

<b>El Talar</b>					
Ítem	Unidad	Cantidad	Mensual	Anual	225 ha 7600 m de canal
					<b>7600</b>
<b>Personal permanente</b>					
Tomeros	mensual	2	\$ 6.060,00	\$ 145.440,00	27%
Administrativo	mensual	0,5	\$ 6.060,00	\$ 36.360,00	7%
Encargado	mensual	1	\$ 10.200,00	\$ 122.400,00	22%
SUB-TOTAL					<b>\$ 304.200,00</b>
<b>Gastos administrativos</b>					
Papelería	mensual	1	\$ 500,00	\$ 6.000,00	1%
Honorarios contador	mensual	0,2	\$ 8.000,00	\$ 19.200,00	4%
Viaticos y moviliad	mensual	1	\$ 1.000,00	\$ 12.000,00	2%
SUB-TOTAL					<b>\$ 37.200,00</b>
<b>Mantenimiento y limpieza</b>					
jornales	jornal/año	110	\$ 300,00	\$ 33.000,00	6%
Herramientos y materiales varios	gl	12	\$ 12.000,00	\$ 144.000,00	26%
Imprevistos	gl	1	\$ 30.000,00	\$ 30.000,00	5%
SUB-TOTAL					<b>\$ 207.000,00</b>
<b>TOTAL</b>					<b>\$ 548.400,00 /AÑO</b>
					<b>\$ 2.437,33 /ha</b>
					<b>\$ 72,16 /m</b>

55. El costo total de operación del sistema es cercano a los US\$ 296 por ha y por año para el sistema de Vinalito, y US\$ 258 por ha y por año para el sistema de El Talar. Este monto será recaudado por los Consorcios de Riego para su propio presupuesto. En un principio deberá contar con apoyo de la provincia, hasta que al menos 100 ha estén operativas, esto es fundamentalmente por los costos fijos. Se pretende que con esta recaudación los Consorcios de riego se encarguen, entre otras cosas de:

- Mantener las instalaciones en perfectas condiciones, reservorios, canales y caminos de servicio.
- Distribuir el agua con medición permanente



- Efectuar tareas de reparación y mejoras
- Administrar íntegramente los sistemas

56. Se prevé la participación de los propios regantes y de la DPRH en la definición del presupuesto anual de los Consorcios de riego.

## **VIII. BENEFICIOS**

57. A partir de la ejecución del proyecto, se espera la generación de una serie de beneficios, que fueron cuantificados por medio de un modelo económico productivo, modelizado por medio del software FARMOD. Otros beneficios no fueron medidos, ya sea porque no son el objetivo principal del modelo o por su complejidad o subjetividad en los criterios posibles de medición.

58. Entre los principales beneficios se destaca la puesta en producción de 505 ha nuevas lo que genera un impacto muy alto en el valor que la producción aporta al PBI de la región.

### **A. Beneficios Cuantitativos**

59. El beneficio cuantitativo principal del proyecto está relacionado con un aumento en el valor de la producción agrícola en la zona del proyecto, mayor productividad por hectárea y diversificación de la célula de cultivo.

- Mayor superficie cultivada: Se espera este beneficio como consecuencia de la disponibilidad de agua. La misma sería consecuencia de las obras de infraestructura en forma complementaria con las mejoras en técnicas de riego y el fortalecimiento institucional. A partir de la ejecución del proyecto, se puede aumentar la superficie cultivada bajo riego en 505 ha, generando un aumento en la superficie del 180%.
- Mayor rendimiento por hectárea: La disponibilidad de agua, conjuntamente con la asistencia técnica, permitirá un mayor rendimiento por hectárea en los cultivos del área del proyecto

### **B. Beneficios Cualitativos**

60. A continuación se describen aquellos beneficios esperados por el proyecto, que si bien no inciden directamente en las variables monetarias de los productores, tienen un fuerte impacto en el bienestar de los habitantes de la zona del proyecto y en zonas aledañas.

61. Estos beneficios no son medidos por el análisis cuantitativo (por medio del FARMOD) por lo que los indicadores de rentabilidad que se describen en el análisis económico no reflejan estos importantes beneficios adicionales.

62. Estos impactos no son cuantificados debido a la dificultad en su medición y/o el alto grado de subjetividad con la cual deberían ser analizados. Pero si bien no se mide su impacto, hay que considerar que son beneficios inherentes a la ejecución del proyecto. Entre los principales se destacan:

- Diversificación de la actividad productiva de la región.
- Generación de empleos (por la construcción de la obra y por la nueva zona irrigada).
- Instalación de tecnología en la zona, lo que impacta positivamente en la región.
- Mediciones y Toma de datos hidrológicos del arroyo Santa Rita, hasta ahora desconocidos por la autoridad del agua de la provincia.
- Mejoras cualitativas en la oferta de bienes agropecuarios en la región de influencia directa e indirecta.
- Productores capacitados en el uso del recurso hídrico, implementación de buenas prácticas agrícolas (BPA) y ambientales.
- Agua bebida para la producción de ganado porcino y bovino.
- Desarrollo de Infraestructura de caminos, escuelas, servicios públicos, que conjuntamente con el polo productivo incentivarán la migración de la ciudad hacia estas nuevas zonas rurales

## IX. FINANCIAMIENTO

63. Los costos de inversión del proyecto alcanzan un valor de US\$ 5.344.775,9 este valor incluye el 10% de contingencias físicas sobre el componente de infraestructura. Sobre este valor se aplica un pari passu de 80/20, donde el Banco aporta el 80% de las inversiones totales y la provincia aporta el 20% restante, ambos en el momento de la ejecución.

### A. Financiamiento por Componente y Actividad

64. En los siguientes cuadros se describe el financiamiento del proyecto por componente y por actividad.

Cuadro N° 13: Financiamiento por componente en dólares

Argentina Vinalito - El Talar - Provincia de Jujuy Components by Financiers (US\$)						
	Provincia		Banco		Total	
	Amount	%	Amount	%	Amount	%
1. Infraestructura	950.715,7	20,0	3.802.862,8	80,0	4.753.578,5	89,8
2. Asistencia Técnica	48.331,2	20,0	193.324,9	80,0	241.656,1	4,6
3. Fortalecimiento Institucional	59.159,2	20,0	236.636,9	80,0	295.796,1	5,6
<b>Total PROJECT COSTS</b>	<b>1.058.206,1</b>	<b>20,0</b>	<b>4.232.824,5</b>	<b>80,0</b>	<b>5.291.030,7</b>	<b>100,0</b>

Cuadro N° 14: Financiamiento por actividad en dólares

Argentina Vinalito - El Talar - Provincia de Jujuy Disbursement Accounts by Financiers (US\$)						
	Provincia		Banco		Total	
	Amount	%	Amount	%	Amount	%
<b>A. Inversiones BID</b>						
<b>1. Obras Civiles</b>						
b. Obras Civiles > \$ 350.000 (BID) /a	956.298,1	20,0	3.825.192,5	80,0	4.781.490,6	90,4
<b>2. Bienes</b>						
b. Equipos y Vehiculos < \$ 350.000 (BID) /b	4.630,3	20,0	18.521,2	80,0	23.151,5	0,4
c. Equipamiento < \$ 30.000 (BID) /c	3.027,0	20,0	12.108,2	80,0	15.135,2	0,3
d. Otros Costos de Inversión financiados por BID /d	1.314,3	20,0	5.257,1	80,0	6.571,4	0,1
<b>Subtotal Bienes</b>	8.971,6	20,0	35.886,6	80,0	44.858,2	0,8
<b>3. Consultoría y Capacitación</b>						
b. Firmas Consultoras (Nacional - BID)	1.005,3	20,0	4.021,2	80,0	5.026,5	0,1
c. Consultores Individuales (BID)	62.769,0	20,0	251.075,8	80,0	313.844,8	5,9
d. Viáticos, Pasajes, Movilidad y Otros	5.171,6	20,0	20.686,2	80,0	25.857,8	0,5
e. Capacitación (BID)	23.990,6	20,0	95.962,3	80,0	119.952,9	2,3
<b>Subtotal Consultoría y Capacitación</b>	92.936,4	20,0	371.745,5	80,0	464.681,9	8,8
<b>Subtotal Inversiones BID</b>	1.058.206,1	20,0	4.232.824,5	80,0	5.291.030,7	100,0
<b>B. Costos Recurrentes</b>						
C. NNII /e	-	-	-	-	-	-
<b>Total PROJECT COSTS</b>	1.058.206,1	20,0	4.232.824,5	80,0	5.291.030,7	100,0

## B. Financiamiento por Año

65. En el cuadro siguiente se aprecia el financiamiento por año.

Cuadro N° 15: Financiamiento por año en dólares

Argentina Vinalito - El Talar - Provincia de Jujuy Financing of Investment/Recurrent Cost: (US\$)			
	Financing		
	Año 1	Año 2	Total
<b>I. Investment Costs</b>			
Provincia	1.030.516,5	27.689,7	1.058.206,1
Banco	4.122.065,9	110.758,6	4.232.824,5
<b>Total Investment Costs</b>	5.152.582,4	138.448,3	5.291.030,7

## C. Financiamiento por Categoría de Gasto

66. En el cuadro siguiente se aprecia el financiamiento por categoría de Gasto.

Cuadro N° 16: Financiamiento por categoría de gasto en dólares

Argentina Vinalito - El Talar - Provincia de Jujuy Expenditure Accounts by Financiers (US\$)						
	Provincia		Banco		Total	
	Amount	%	Amount	%	Amount	%
<b>I. Investment Costs</b>						
<b>A. Obras Civiles (1.1.0.0)</b>						
6. Acueductos y similares (1.1.6.0)	950.715,7	20,0	3.802.862,8	80,0	4.753.578,5	89,8
10. Otras Obras de Infraestructura rural (1.1.10.0)	5.582,4	20,0	22.329,7	80,0	27.912,1	0,5
<b>Subtotal Obras Civiles (1.1.0.0)</b>	<b>956.298,1</b>	<b>20,0</b>	<b>3.825.192,5</b>	<b>80,0</b>	<b>4.781.490,6</b>	<b>90,4</b>
<b>B. Bienes (1.2.0.0)</b>						
3. Equipamiento de Computación (1.2.3.0)	1.265,2	20,0	5.060,9	80,0	6.326,1	0,1
6. Equipamiento (Otros) (1.2.6.0)	3.027,0	20,0	12.108,2	80,0	15.135,2	0,3
7. Vehículos (1.2.8.0)	931,2	20,0	3.724,9	80,0	4.656,1	0,1
11. Publicaciones y Folletería (1.2.12.0)	2.433,9	20,0	9.735,4	80,0	12.169,3	0,2
12. Otros Costos de Inversión (1.2.14.0)	1.314,3	20,0	5.257,1	80,0	6.571,4	0,1
<b>Subtotal Bienes (1.2.0.0)</b>	<b>8.971,6</b>	<b>20,0</b>	<b>35.886,6</b>	<b>80,0</b>	<b>44.858,2</b>	<b>0,8</b>
<b>C. Consultoría y Capacitación (1.4.0.0)</b>						
1. Consultor Nacional (1.4.1.0)	62.769,0	20,0	251.075,8	80,0	313.844,8	5,9
3. Viáticos (1.4.3.0) /a	4.149,3	20,0	16.597,3	80,0	20.746,7	0,4
5. Movilidad y Otros Gastos (1.4.5.0)	1.022,2	20,0	4.088,9	80,0	5.111,1	0,1
8. Estudios (1.4.8.0)	1.005,3	20,0	4.021,2	80,0	5.026,5	0,1
10. Cursos y Seminarios (1.4.12.0)	23.990,6	20,0	95.962,3	80,0	119.952,9	2,3
<b>Subtotal Consultoría y Capacitación (1.4.0.0)</b>	<b>92.936,4</b>	<b>20,0</b>	<b>371.745,5</b>	<b>80,0</b>	<b>464.681,9</b>	<b>8,8</b>
<b>Total Investment Costs</b>	<b>1.058.206,1</b>	<b>20,0</b>	<b>4.232.824,5</b>	<b>80,0</b>	<b>5.291.030,7</b>	<b>100,0</b>
<b>II. Recurrent Costs</b>						
<b>Total PROJECT COSTS</b>	<b>1.058.206,1</b>	<b>20,0</b>	<b>4.232.824,5</b>	<b>80,0</b>	<b>5.291.030,7</b>	<b>100,0</b>

## X. EVALUACIÓN FINANCIERA

67. Una vez identificados y cuantificados los costos del proyecto, se procede a realizar la evaluación financiera de los modelos de finca definidos para el proyecto. Con estos modelos se busca una aproximación que refleje las características socioeconómicas de la zona productiva.

68. A los fines del análisis y de la evaluación del proyecto, por medio de datos relevados por encuestas y referentes de la zona, se elaboraron los modelos de finca para la nueva zona productiva a desarrollarse por el proyecto.

69. Para el proyecto en cuestión se definieron células de cultivo diferentes para cada localidad, con un total de 505 ha cultivadas para la situación con proyecto.

Cuadro N° 17: Hectáreas cultivadas por localidad.

	Vinalito	El Talar
<b>Maiz (choclo)</b>	67	34
<b>Pimiento</b>	21	8
<b>Coreanito</b>	25	11
<b>Chaucha</b>	13	11
<b>Aji</b>	9	9
<b>Tomate</b>	56	43
<b>Papa</b>	28	0
<b>Alfalfa</b>	60	109
<b>TOTAL (ha)</b>	<b>280</b>	<b>225</b>

70. Para el análisis del proyecto se realiza una evaluación financiera a nivel de las distintas Asociaciones involucradas, se estiman los ingresos y egresos de caja esperados para cada organización en las situaciones sin proyecto y con proyecto.

### 1. Participación de las organizaciones en el área de proyecto

71. Actualmente la zona cuenta con 280 hectáreas cultivadas, los principales cultivos de la zona son hortícolas. En el cuadro que se presenta a continuación se observa el porcentaje de participación de cada asociación que se utilizó como modelo para estimar el impacto del proyecto.

Cuadro N° 18: Porcentaje de participación de las Asociaciones

PARCELAS	Situación Actual (Ha)					
	Sup. Cultivada	Sup. Desmont. inculca	Sup. Desmont. total	Sup. Con Monte	Sup. Total	% Participación
<b>Vinalito</b>						
Coop. Fraile Pintado	180	450	630	1.246	1.876	51,97%
Coop. San Roque	100	0	100	645	745	20,64%
Comun. Tata Iyipi	0	0	0	989	989	27,40%
<b>TOTAL</b>	<b>280</b>	<b>450</b>	<b>730</b>	<b>2.880</b>	<b>3.610</b>	<b>100%</b>
<b>El Talar</b>						
Com. El Talar	0	0	0	3.169	3.169	52,3%
Asoc. El Toro	0	320	320	736	1.056	17,4%
Comun. Jasi Endy	0	30	30	1.810	1.840	30,3%
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>	<b>350</b>	<b>350</b>	<b>5.715</b>	<b>6.065</b>	<b>100,0%</b>
<b>Vinalito + Talar</b>				<b>9.675 ha</b>		

### 2. Situación con Proyecto

72. En la situación con proyecto la cantidad de hectáreas implantadas alcanza las 505 has, en el cuadro siguiente se detalla la superficie bajo riego en función de las células de cultivo para cada Asociación.

Cuadro N° 19: Superficie Cultivada (Ha) Sin y Con Proyecto

	SP (ha)	CP (ha) Modelo Hortícola		CP (ha) Modelo Pasturas		CP
	Año 1 a 15	Año 1	Año 2 a 15	Año 1	Año 2 a 15	TOTAL
<b>VINALITO</b>						
<b>Coop. Fraile Pintado</b>	<b>180</b>	<b>90</b>	<b>180</b>			<b>180</b>
Maiz (choclo)	164	28	55			55
Pimiento	-	9	17			17
Coreanito	3	10	21			21
Chaucha	10	6	11			11
Aji	3	4	7			7
Tomate		23	46			46
Papa		11	23			23
Alfalfa						
<b>Coop. San Roque</b>	<b>100</b>	<b>20</b>	<b>40</b>		<b>60</b>	<b>100</b>
Maiz (choclo)	80	6	12			12
Pimiento		2	4			4
Coreanito	10	2	5			5
Chaucha	10	1	2			2
Aji		1	2			2
Tomate		5	10			10
Papa		3	5			5
Alfalfa					60	60
<b>Comun. Tata Iyipi</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>		<b>-</b>	<b>-</b>
<b>TOTAL VINALITO</b>	<b>280</b>		<b>220</b>		<b>60</b>	<b>280</b>
<b>EL TALAR</b>						
<b>Comun. El Talar</b>		<b>22,5</b>	<b>45</b>	<b>22,5</b>	<b>45</b>	<b>90</b>
Maiz (choclo)		6,55	13,11			13,11
Pimiento		1,53	3,06			3,06
Coreanito		2,18	4,37			4,37
Chaucha		2,18	4,37			4,37
Aji		1,75	3,5			3,5
Tomate		8,3	16,6			16,6
Alfalfa				22,5	45	45
<b>Asoc. El Toro</b>		<b>13</b>	<b>26</b>		<b>20</b>	<b>46</b>
Maiz (choclo)		3,79	7,57			7,57
Pimiento		0,88	1,77			1,77
Coreanito		1,26	2,52			2,52
Chaucha		1,26	2,52			2,52
Aji		1,01	2,02			2,02
Tomate		4,8	9,59			9,59
Alfalfa				10	20	20
<b>Comun. Jasi Endy</b>		<b>22,5</b>	<b>45</b>		<b>44</b>	<b>89</b>
Maiz (choclo)		6,55	13,11			13,11
Pimiento		1,53	3,06			3,06
Coreanito		2,18	4,37			4,37
Chaucha		2,18	4,37			4,37
Aji		1,75	3,5			3,5
Tomate		8,3	16,6			16,6
Alfalfa				22	44	44
<b>TOTAL EL TALAR</b>			<b>116</b>		<b>109</b>	<b>225</b>

#### D. Evaluación financiera por modelos de Asociación

73. A continuación se presentan los flujos financieros para cada una de las asociaciones a partir de la implementación de cultivos bajo riego. Los flujos fueron calculados utilizando el programa FARMOD. Los modelos de cultivo correspondientes utilizados pueden consultarse en el anexo correspondiente.

REPÚBLICA ARGENTINA - MAGyP – PROSAP  
 Proyecto: Programa de Obras de Riego para Vinalito y El Talar – Provincia de Jujuy  
 Anexo III: "Evaluación Económica"

Cuadro N° 20: VAN – Modelos de finca

Argentina Vinalito El Talar - Jujuy Coop Fraile Pintado Cooperativa FINANCIAL BUDGET (AGGREGATED) (In Local)		April -- March				
		Without Project	With Project			
		1 to 15	1	2	3	4 to 15
<b>Main Production</b>						
Producción	8.035.200,0	8.035.200,0	17.158.729,8	26.282.325,1	26.282.325,1	
<b>Production Cost</b>						
<b>Investment</b>						
Inversiones Intra finca	-	-	1.583.307,8	1.583.316,0	-	
<b>Operating</b>						
<b>Purchased Inputs</b>						
Canon de Riego	-	503.614,8	503.614,8	503.614,8	503.614,8	
Fungicidas	-	-	53.808,7	107.617,6	107.617,6	
Insecticidas	54.022,5	54.022,5	175.573,3	297.125,2	297.125,2	
Herbicidas	-	-	22.505,7	45.011,5	45.011,5	
Agroquímicos	72.247,5	72.247,5	266.241,9	460.237,9	460.237,9	
Fertilizantes	208.800,0	208.800,0	372.243,3	535.687,2	535.687,2	
Servicios	526.680,0	526.680,0	546.782,3	566.884,3	566.884,3	
Otros Insumos	465.930,0	465.930,0	3.391.168,4	6.316.426,7	6.316.426,7	
<b>Sub-Total Purchased Inputs</b>	<b>1.327.680,0</b>	<b>1.831.294,8</b>	<b>5.331.938,4</b>	<b>8.832.605,1</b>	<b>8.832.605,1</b>	
<b>Hired Labor</b>						
Mano de Obra	751.373,1	751.373,1	1.814.223,7	2.877.074,7	2.877.074,7	
<b>Sub-total Operating Costs</b>	<b>2.079.053,1</b>	<b>2.582.667,9</b>	<b>7.146.162,1</b>	<b>11.709.679,8</b>	<b>11.709.679,8</b>	
<b>Sub-Total Production Cost</b>	<b>2.079.053,1</b>	<b>2.582.667,9</b>	<b>8.729.469,9</b>	<b>13.292.995,8</b>	<b>11.709.679,8</b>	
<b>OUTFLOWS</b>						
<b>Cash Flow Before Financing</b>	<b>5.956.146,9</b>	<b>5.452.532,1</b>	<b>8.429.259,9</b>	<b>12.989.329,3</b>	<b>14.572.645,3</b>	
<b>Net Financing</b>	-	2.582.667,9	-	-	-	
<b>Cash Flow After Financing</b>	<b>5.956.146,9</b>	<b>8.035.200,0</b>	<b>8.429.259,9</b>	<b>12.989.329,3</b>	<b>14.572.645,3</b>	
<b>Contribution from own savings</b>	-	-2.582.667,9	-	-	-	
<b>Farm Family Benefits After Financing</b>	<b>5.956.146,9</b>	<b>5.452.532,1</b>	<b>8.429.259,9</b>	<b>12.989.329,3</b>	<b>14.572.645,3</b>	

IRR = 622.4%, NPV = 44,518,402.47



REPÚBLICA ARGENTINA - MAGyP – PROSAP  
 Proyecto: Programa de Obras de Riego para Vinalito y El Talar – Provincia de Jujuy  
 Anexo III: “Evaluación Económica”

Argentina Vinalito El Talar - Jujuy Coop San Roque Cooperativa					
<b>April -- March</b>					
<b>FINANCIAL BUDGET (AGGREGATED)</b> (In Local)	<b>Without Project</b>	<b>With Project</b>			
	<b>1 to 15</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4 to 15</b>
	<b>Main Production</b>				
Producción	4.464.000,0	4.464.000,0	7.252.229,7	10.040.542,6	10.040.542,6
<b>Production Cost</b>					
<b>Investment</b>					
Inversiones Intra finca	-	-	411.842,6	411.850,7	-
<b>Operating</b>					
<b>Purchased Inputs</b>					
Canon de Riego	-	279.786,0	279.786,0	279.786,0	279.786,0
Fungicidas	-	-	11.957,4	23.915,0	23.915,0
Insecticidas	30.012,5	30.012,5	54.859,8	79.708,3	79.708,3
Herbicidas	-	-	57.681,3	115.362,5	115.362,5
Agroquímicos	40.137,5	40.137,5	71.205,9	102.276,0	102.276,0
Fertilizantes	116.000,0	116.000,0	141.520,4	167.042,0	167.042,0
Servicios	292.600,0	292.600,0	1.076.286,9	1.859.974,5	1.859.974,5
Otros Insumos	258.850,0	258.850,0	841.742,5	1.424.656,0	1.424.656,0
<b>Sub-Total Purchased Inputs</b>	<b>737.600,0</b>	<b>1.017.386,0</b>	<b>2.535.040,3</b>	<b>4.052.720,4</b>	<b>4.052.720,4</b>
<b>Hired Labor</b>					
Mano de Obra	417.429,5	417.429,5	645.270,0	873.114,6	873.114,6
<b>Sub-total Operating Costs</b>	<b>1.155.029,5</b>	<b>1.434.815,5</b>	<b>3.180.310,3</b>	<b>4.925.834,9</b>	<b>4.925.834,9</b>
<b>Sub-Total Production Cost</b>	<b>1.155.029,5</b>	<b>1.434.815,5</b>	<b>3.592.152,8</b>	<b>5.337.685,6</b>	<b>4.925.834,9</b>
<b>OUTFLOWS</b>	<b>1.155.029,5</b>	<b>1.434.815,5</b>	<b>3.592.152,8</b>	<b>5.337.685,6</b>	<b>4.925.834,9</b>
<b>Cash Flow Before Financing</b>	<b>3.308.970,5</b>	<b>3.029.184,5</b>	<b>3.660.076,9</b>	<b>4.702.857,0</b>	<b>5.114.707,7</b>
<b>Net Financing</b>	-	1.434.815,5	-	-	-
<b>Cash Flow After Financing</b>	<b>3.308.970,5</b>	<b>4.464.000,0</b>	<b>3.660.076,9</b>	<b>4.702.857,0</b>	<b>5.114.707,7</b>
<b>Contribution from own savings</b>	-	-1.434.815,5	-	-	-
<b>Farm Family Benefits After Financing</b>	<b>3.308.970,5</b>	<b>3.029.184,5</b>	<b>3.660.076,9</b>	<b>4.702.857,0</b>	<b>5.114.707,7</b>

IRR = 245.6%, NPV = 8,983,786.98

Argentina Vinalito El Talar - Jujuy Com El Talar Comunidad					
<b>April -- March</b>					
<b>FINANCIAL BUDGET (AGGREGATED)</b> (In Local)	<b>Without Project</b>	<b>With Project</b>			
	<b>1 to 15</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4 to 15</b>
	<b>Main Production</b>				
Producción	-	-	5.013.349,8	10.026.569,0	10.026.569,0
<b>Production Cost</b>					
<b>Investment</b>					
Inversiones Intra finca	-	-	1.599.549,1	1.599.532,8	-
<b>Operating</b>					
<b>Purchased Inputs</b>					
Canon de Riego	-	219.359,7	219.359,7	219.359,7	219.359,7
Fungicidas	-	-	16.360,5	32.720,7	32.720,7
Insecticidas	-	-	43.145,0	86.287,1	86.287,1
Herbicidas	-	-	44.523,8	89.047,6	89.047,6
Agroquímicos	-	-	62.758,7	125.511,3	125.511,3
Fertilizantes	-	-	79.274,3	158.546,7	158.546,7
Servicios	-	-	717.974,9	1.435.949,6	1.435.949,6
Otros Insumos	-	-	799.197,3	1.598.363,1	1.598.363,1
<b>Sub-Total Purchased Inputs</b>	<b>-</b>	<b>219.359,7</b>	<b>1.982.594,3</b>	<b>3.745.785,9</b>	<b>3.745.785,9</b>
<b>Hired Labor</b>					
Mano de Obra	-	-	420.373,5	840.743,1	840.743,1
<b>Sub-total Operating Costs</b>	<b>-</b>	<b>219.359,7</b>	<b>2.402.967,8</b>	<b>4.586.528,9</b>	<b>4.586.528,9</b>
<b>Sub-Total Production Cost</b>	<b>-</b>	<b>219.359,7</b>	<b>4.002.516,9</b>	<b>6.186.061,7</b>	<b>4.586.528,9</b>
<b>OUTFLOWS</b>	<b>-</b>	<b>219.359,7</b>	<b>4.002.516,9</b>	<b>6.186.061,7</b>	<b>4.586.528,9</b>
<b>Cash Flow Before Financing</b>	<b>-</b>	<b>-219.359,7</b>	<b>1.010.832,9</b>	<b>3.840.507,3</b>	<b>5.440.040,1</b>
<b>Net Financing</b>	-	219.359,7	-	-	-
<b>Cash Flow After Financing</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1.010.832,9</b>	<b>3.840.507,3</b>	<b>5.440.040,1</b>
<b>Contribution from own savings</b>	-	-219.359,7	-	-	-
<b>Farm Family Benefits After Financing</b>	<b>-</b>	<b>-219.359,7</b>	<b>1.010.832,9</b>	<b>3.840.507,3</b>	<b>5.440.040,1</b>

IRR = 646.7%, NPV = 27,328,887.57

REPÚBLICA ARGENTINA - MAGyP – PROSAP  
 Proyecto: Programa de Obras de Riego para Vinalito y El Talar – Provincia de Jujuy  
 Anexo III: “Evaluación Económica”

Argentina Vinalito El Talar - Jujuy Asoc El Toro Comunidad FINANCIAL BUDGET (AGGREGATED) (In Local)		April -- March				
		Without Project	With Project			
		1 to 15	1	2	3	4 to 15
<b>Main Production</b>						
Producción	-	-	2.686.594,3	5.373.071,0	5.373.071,0	
<b>Production Cost</b>						
<b>Investment</b>						
Inversiones Intra finca	-	-	190.187,2	190.187,2	-	
<b>Operating</b>						
<b>Purchased Inputs</b>						
Canon de Riego	-	112.117,2	112.117,2	112.117,2	112.117,2	
Fungicidas	-	-	9.452,7	18.904,8	18.904,8	
Insecticidas	-	-	24.244,2	48.486,4	48.486,4	
Herbicidas	-	-	20.456,8	40.913,6	40.913,6	
Agroquímicos	-	-	36.260,4	72.514,2	72.514,2	
Fertilizantes	-	-	43.402,7	86.803,4	86.803,4	
Servicios	-	-	328.129,4	656.256,5	656.256,5	
Otros Insumos	-	-	460.709,3	921.405,6	921.405,6	
<b>Sub-Total Purchased Inputs</b>	-	112.117,2	1.034.772,8	1.957.401,6	1.957.401,6	
<b>Hired Labor</b>						
Mano de Obra	-	-	231.192,3	462.373,3	462.373,3	
<b>Sub-total Operating Costs</b>	-	112.117,2	1.265.965,1	2.419.774,8	2.419.774,8	
<b>Sub-Total Production Cost</b>	-	112.117,2	1.456.152,3	2.609.962,0	2.419.774,8	
<b>OUTFLOWS</b>	-	112.117,2	1.456.152,3	2.609.962,0	2.419.774,8	
<b>Cash Flow Before Financing</b>	-	-112.117,2	1.230.442,0	2.763.109,0	2.953.296,2	
<b>Net Financing</b>	-	112.117,2	-	-	-	
<b>Cash Flow After Financing</b>	-	-	1.230.442,0	2.763.109,0	2.953.296,2	
<b>Contribution from own savings</b>	-	-112.117,2	-	-	-	
<b>Farm Family Benefits After Financing</b>	-	-112.117,2	1.230.442,0	2.763.109,0	2.953.296,2	

IRR = 1,203.3%, NPV = 15,868,703.57

Argentina Vinalito El Talar - Jujuy Com Jasi Endy Comunidad FINANCIAL BUDGET (AGGREGATED) (In Local)		April -- March				
		Without Project	With Project			
		1 to 15	1	2	3	4 to 15
<b>Main Production</b>						
Producción	-	-	5.013.349,8	10.026.569,0	10.026.569,0	
<b>Production Cost</b>						
<b>Investment</b>						
Inversiones Intra finca	-	-	1.164.549,1	1.164.532,8	-	
<b>Operating</b>						
<b>Purchased Inputs</b>						
Canon de Riego	-	216.922,4	216.922,4	216.922,4	216.922,4	
Fungicidas	-	-	16.360,5	32.720,7	32.720,7	
Insecticidas	-	-	43.145,0	86.287,1	86.287,1	
Herbicidas	-	-	44.523,8	89.047,6	89.047,6	
Agroquímicos	-	-	62.758,7	125.511,3	125.511,3	
Fertilizantes	-	-	79.274,3	158.546,7	158.546,7	
Servicios	-	-	717.974,9	1.435.949,6	1.435.949,6	
Otros Insumos	-	-	799.197,3	1.598.363,1	1.598.363,1	
<b>Sub-Total Purchased Inputs</b>	-	216.922,4	1.980.156,9	3.743.348,5	3.743.348,5	
<b>Hired Labor</b>						
Mano de Obra	-	-	420.373,5	840.743,1	840.743,1	
<b>Sub-total Operating Costs</b>	-	216.922,4	2.400.530,5	4.584.091,6	4.584.091,6	
<b>Sub-Total Production Cost</b>	-	216.922,4	3.565.079,6	5.748.624,4	4.584.091,6	
<b>OUTFLOWS</b>	-	216.922,4	3.565.079,6	5.748.624,4	4.584.091,6	
<b>Cash Flow Before Financing</b>	-	-216.922,4	1.448.270,2	4.277.944,6	5.442.477,4	
<b>Net Financing</b>	-	216.922,4	-	-	-	
<b>Cash Flow After Financing</b>	-	-	1.448.270,2	4.277.944,6	5.442.477,4	
<b>Contribution from own savings</b>	-	-216.922,4	-	-	-	
<b>Farm Family Benefits After Financing</b>	-	-216.922,4	1.448.270,2	4.277.944,6	5.442.477,4	

IRR = 816.4%, NPV = 28,001,891.64

74. El proyecto se muestra rentable para todas las asociaciones, si bien los niveles de rentabilidad para los diferentes modelos son diferentes y dispersos. Los altos valores de la tasa de retorno se explican por la baja necesidad de inversiones intra finca necesarias y los altos rendimientos de los cultivos que garantiza la disponibilidad de agua para riego. Cabe destacar que las comunidades de El Talar parte de una situación sin proyecto sin superficie cultivada.

75. La rentabilidad mayor a lo normal de los modelos se explica con el supuesto de no cobro de los costos de inversión a los productores. La rentabilidad real del proyecto de infraestructura se verá reflejada en el análisis económico del proyecto, donde se considera el mayor ingreso neto de los productores así como los costos de inversión.

Cuadro N° 21: Resultado financiero por comunidad

	Sup. Cultivada con Proyecto	Participación %	Inversión Intrafinca Necesaria	TIR
<b>Vinalito</b>				
Coop. Fraile Pintado	180	35,6%	3.166.623	622,4%
Coop. San Roque	100	19,8%	823.693	245,6%
Comun. Tata Iyipi	0	0,0%		
<b>TOTAL</b>	<b>280</b>	<b>55,4%</b>		
<b>El Talar</b>				
Com. El Talar	90	17,8%	3.199.082	646,7%
Asoc. El Toro	46	9,1%	380.374	1203,3%
Comun. Jasi Endy	89	17,6%	2.329.082	816,4%
<b>TOTAL</b>	<b>225</b>	<b>44,6%</b>		
<b>Vinalito + El Talar</b>	<b>505</b>			

## XI. EVALUACIÓN ECONÓMICA DEL PROYECTO

76. La rentabilidad del proyecto surge a partir del análisis económico, realizado a nivel agregado para la totalidad de los impactos positivos (beneficios) y negativos del proyecto (costos) a precios económicos netos de impuestos y subsidios.

77. El Flujo de Fondos del Proyecto así calculado se puede ver en el siguiente cuadro, los indicadores muestran que el proyecto es económicamente viable, con un VAN de \$ 86,4 millones, una TIR de 53.7%.

Cuadro N° 22: Flujo de fondos – Evaluación económica (agregada)

Argentina Vinalito El Talar - Jujuy Project Summary <b>ECONOMIC BUDGET (AGGREGATED)</b> (In Local)		April -- March				
		Without Project	With Project			
		1 to 15	1	2	3	4 to 15
<b>Main Production</b>						
Producción	11.311.488,5	11.311.488,5	33.596.595,5	55.881.494,2	55.881.494,2	
<b>Production Cost</b>						
<b>Investment</b>						
Inversiones Intra finca	-	-	4.090.411,8	4.090.398,3	-	
<b>Operating</b>						
<b>Purchased Inputs</b>						
Canon de Riego	-	1.331.800,1	1.331.800,1	1.331.800,1	1.331.800,1	
Fungicidas	-	-	97.683,0	195.365,4	195.365,4	
Insecticidas	76.049,7	76.049,7	308.567,5	541.080,4	541.080,4	
Herbicidas	-	-	171.666,4	343.332,7	343.332,7	
Agroquímicos	101.705,8	101.705,8	451.787,7	801.855,5	801.855,5	
Fertilizantes	293.936,5	293.936,5	647.705,7	1.001.471,1	1.001.471,1	
Servicios	741.429,6	741.429,6	3.065.291,5	5.389.151,2	5.389.151,2	
Otros Insumos	655.909,2	655.909,2	5.694.128,8	10.732.316,4	10.732.316,4	
<b>Sub-Total Purchased Inputs</b>	1.869.030,9	3.200.830,9	11.768.630,7	20.336.372,5	20.336.372,5	
<b>Labor</b>						
Mano de Obra	1.168.802,6	1.168.802,6	3.531.433,0	5.894.048,7	5.894.048,7	
<b>Sub-total Operating Costs</b>	3.037.833,5	4.369.633,5	15.300.063,7	26.230.421,2	26.230.421,2	
<b>Sub-Total Production Cost</b>	3.037.833,5	4.369.633,5	19.390.475,5	30.320.819,5	26.230.421,2	
<b>Other Costs</b>						
Costos de Obra Sistema de Riego Vinalito El Talar	-	40.240.937,1	1.081.261,2	-	-	
<b>OUTFLOWS</b>	3.037.833,5	44.610.570,7	20.471.736,7	30.320.819,5	26.230.421,2	
<b>Cash Flow</b>	8.273.655,0	-33.299.082,2	13.124.858,8	25.560.674,7	29.651.073,0	

IRR = 38.0%, NPV = 73,307,139.63

78. La evaluación económica entrega resultados favorables. El cuadro anterior muestra los resultados agregados.

79. Teniendo en cuenta el costo de oportunidad, la ejecución del proyecto resulta una alternativa considerable en términos económicos.

## XII. CONCLUSIONES

80. El total de costos de inversión requeridos por el proyecto asciende a \$ 45.916.484 (US\$ 4.858.887) del denominado Costo Base, sin imprevisto físico ni de precios. Como se describe anteriormente en Acciones y Componentes del proyecto, se requieren del desarrollo de tres componentes: Infraestructura de riego (89%), Asistencia Técnica (5%) y Fortalecimiento Institucional (6%). De los costos antes descriptos se agrega un 10 % sobre los componentes de obra en concepto de contingencias físicas, por lo que se llega a un costo total de \$ 50.000.240 (US\$ 5.291.031).

81. El principal beneficio cuantitativo está relacionado con un aumento en el valor de la producción agrícola en la zona del proyecto, mayor productividad por hectárea y diversificación de la célula de cultivo.

82. Otros beneficios ambientales se logran gracias al desarrollo de capacitaciones en manejo de agroquímicos, fertilizantes y suelo. De esta manera se logra una optimización en el uso de sustancias nocivas para los suelos; mejorando su aplicación y, por ende, el rendimiento por hectárea.

83. En el análisis financiero realizado a los modelos de asociaciones, por medio del programa FARMOD muestra que el proyecto es rentable desde el punto de vista privado, para la totalidad de las asociaciones, con indicadores satisfactorios de rentabilidad, con VAN financieros positivo para la totalidad de los modelos.

84. En el análisis económico del proyecto, para la totalidad de la zona es satisfactorio, con una TIR del 38 % y una VAN de \$ 73,31 millones.

85. Por todo lo expuesto, se considera la ejecución del proyecto como beneficiosa para la región en sus componentes productivos, sociales y ambientales.

### **XIII. TABLA DE FIGURAS**

FIGURA Nº 1: DEPARTAMENTO SANTA BÁRBARA, PROVINCIA DE JUJUY. ....	3
FIGURA Nº 2: UBICACIÓN DE LA ZONA DE PROYECTO .....	4
FIGURA Nº 3: ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA VINALITO Y EL TALAR.....	4

### **XIV. TABLA DE CUADROS**

CUADRO Nº 1: ANÁLISIS FODA .....	6
CUADRO Nº 2: INVERSIÓN INTRA-FINCA (PRECIOS FINANCIEROS) .....	8
CUADRO Nº 3: INFRAESTRUCTURA – RESUMEN DE COSTOS (PESOS) .....	9
CUADRO Nº 4: INFRAESTRUCTURA – RESUMEN DE COSTOS (DÓLARES) .....	10
CUADRO Nº 5: RESUMEN COSTOS AT .....	11
CUADRO Nº 6: FI – RESUMEN .....	12
CUADRO Nº 7: COSTOS POR CATEGORÍA DE GASTOS DESAGREGADO POR COMPONENTES EN PESOS .....	13
CUADRO Nº 8: COSTOS POR CATEGORÍA DE GASTOS DESAGREGADOS POR COMPONENTE EN DÓLARES.....	13
CUADRO Nº 9: COSTOS POR CATEGORÍA DE GASTOS DESAGREGADO POR AÑOS EN PESOS Y DÓLARES.....	14
CUADRO Nº 10: COSTOS TOTALES DEL PROYECTO.....	14
CUADRO Nº 11: COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO ANUAL DEL SISTEMA VINALITO .....	15
CUADRO Nº 12: COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO ANUAL DEL SISTEMA EL TALAR .....	15
CUADRO Nº 13: FINANCIAMIENTO POR COMPONENTE EN DÓLARES .....	17
CUADRO Nº 14: FINANCIAMIENTO POR ACTIVIDAD EN DÓLARES .....	18
CUADRO Nº 15: FINANCIAMIENTO POR AÑO EN DÓLARES .....	18
CUADRO Nº 16: FINANCIAMIENTO POR CATEGORÍA DE GASTO EN DÓLARES .....	19
CUADRO Nº 17: HECTÁREAS CULTIVADAS POR LOCALIDAD. ....	19
CUADRO Nº 18: PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN DE LAS ASOCIACIONES.....	20
CUADRO Nº 19: SUPERFICIE CULTIVADA (Ha) SIN Y CON PROYECTO.....	21
CUADRO Nº 20: VAN – MODELOS DE FINCA.....	22
CUADRO Nº 21: RESULTADO FINANCIERO POR COMUNIDAD .....	25
CUADRO Nº 22: FLUJO DE FONDOS – EVALUACIÓN ECONÓMICA (AGREGADA).....	26