

Módulo Académico

El esquema social y financiero para el desarrollo de proyectos integrales de palma de aceite en Colombia

Social and Financial Plan for the Development of Oil Palm Integral Projects in Colombia

Arturo Infante Villarreal¹

RESUMEN

Se hace la presentación del Plan Nacional para el Desarrollo Integral de la Agroindustria de la Palma de Aceite en Colombia señalando varios escenarios que miden la rentabilidad del proyecto desde el punto de vista financiero y de impacto social, tanto para el Estado como para los inversionistas. El Plan consiste en sembrar 830.000 nuevas hectáreas de palma de aceite en plantaciones grandes, de 30.000 hectáreas aproximadamente cada una de ellas, desarrollándolas en bloques de 5.000 hectáreas. Este objetivo se propone para el año 2020. La conveniencia de este gran tamaño proviene de la necesidad de aprovechar las economías de escala en el establecimiento, mantenimiento y explotación de las plantaciones para poder competir en los mercados internacionales. El Plan es atractivo financieramente, y lo es aún más cuando se incluyan los Incentivos a la Capitalización Rural, ICR. El valor agregado del apoyo estatal es la fuente de recursos para ofrecer a la población rural marginada la posibilidad de comprar acciones de la plantación, las cuales se pagan con el trabajo futuro que ofrece la misma plantación y con el rendimiento de la inversión. La distribución del valor agregado mediante la retención de un porcentaje de las acciones es el mecanismo más claro y expedito para ofrecer a la población rural marginada la posibilidad de convertirse en copropietarios de la plantación en la cual trabajarán.

SUMMARY

The document presents the National Plan for the Integral Development of the Oil Palm Agro-Industry in Colombia, pointing out the different scenarios that measure the project's profitability from the financial and social impact point of view, for both, the State and the investors. The Plan consists of planting 830.000 new hectares of oil palm divided in large plantations of approximately 30.000 hectares each, developing them in 5000-hectare blocks. This objective is proposed for the year 2020. The convenience of this large size project comes from the need to take advantage of the scale economies in the establishment, maintenance and exploitation of the plantations in order to be able to compete in international markets. The Plan is financially attractive, even more so when Rural Capitalization Incentives (ICR) are included. The added value of the State support is the source of resources to give the marginalized rural population the possibility of buying plantation shares, which are to be paid with future work in the same plantation and the investment yields. The distribution of the added value, by retaining a percentage of the shares, is the most transparent and fastest mechanism to offer the marginalized rural population the possibility to become co-owners of the plantation in which they will work.

Palabras claves: Palma de Aceite, Planes de Desarrollo, Empresas agroindustriales, Proyectos de desarrollo

1. Coordinador Nacional. Plan Integral para la Expansión de la Agroindustria de la Palma de Aceite en Colombia. Departamento Nacional de Planeación. Bogotá, D.C., Colombia

GENERALIDADES

El Plan Nacional para el Desarrollo Integral de la Agroindustria de la Palma de Aceite en Colombia trata sobre la expansión de la cadena productiva de esta industria. La cadena comprende tres grandes eslabones: 1) *Las plantaciones* que incluyen las actividades relacionadas con la extracción del aceite y su refinación inicial, 2) *La industria intermedia* fabricante tanto de aceites y grasas para consumo humano, como de jabones y alimentos balanceados para animales, y 3) *La industria oleoquímica* que fabrica productos especializados.

El Plan consiste en sembrar 830.000 nuevas hectáreas de palma de aceite en plantaciones grandes, de 30.000 hectáreas aproximadamente cada una de ellas, desarrollándolas en bloques de 5.000 hectáreas. Este objetivo se debe alcanzar en el año 2020. La conveniencia de éste gran tamaño proviene de la necesidad de aprovechar las economías de escala en el establecimiento, mantenimiento y explotación de las plantaciones para poder competir en los mercados internacionales.

En Colombia, las plantaciones cubren 170.000 hectáreas, las cuales producen 560.000 toneladas anuales de aceite de palma, lo cual coloca al país en la cuarta posición mundial entre los productores de este producto básico. Se exporta el 25% de la producción y se vende para el consumo interno, a través de productos que fabrica la industria intermedia, el 75% del total. Las plantaciones existentes en el país son de tamaño pequeño y en pocos casos, mediano, según los estándares de los grandes productores, Malasia e Indonesia. Allí se considera que una plantación inferior a 20.000 hectáreas es difícilmente eficiente para enfrentar los mercados internacionales. En Colombia la mayor plantación cubre 8.000 hectáreas, y por esta razón, varias empresas palmeras se encuentran en el proceso de integrarse para conformar unidades mayores.

La expansión de las plantaciones debe ir acompañada de un crecimiento sincronizado de la in-

dustria intermedia para penetrar los mercados extranjeros con productos de valor agregado. Este eslabón opera en un ambiente de fuerte competencia con marcas de gran reputación, pero con márgenes muy estrechos de utilidad unitaria. Las fábricas existentes en Colombia son pequeñas, con capacidades de 200 toneladas por día, mientras que en los países desarrollados ellas tienen capacidades de 1.000 toneladas por día, o más.

La industria de la oleoquímica prácticamente no existe en Colombia y es uno de los frentes con gran potencial de desarrollo. Añade un enorme valor agregado y demanda considerables volúmenes de aceite como materia prima. En Malasia, el líder

mundial, existe una gran integración entre las plantaciones, la industria intermedia y las instalaciones oleoquímicas que funcionan mediante acuerdos con las grandes empresas multinacionales del sector como Procter & Gamble, Cargill, Nestlé, Henkel, Cognis y Kao.



El Plan de expansión tiene un importante propósito adicional al puramente económico. Busca contribuir significativamente a aliviar los graves problemas sociales que padecen las zonas rurales mediante el ofrecimiento de empleo y vinculación como copropietarios de las nuevas plantaciones a los desposeídos, que son: 1) los campesinos pobres, 2) los desplazados de la violencia, quienes en un 60% están integrados por mujeres cabeza de familia, 3) los labriegos y campesinos a quienes se quiere remover de los cultivos ilícitos y 4) los combatientes reinsertados a la vida civil normal. El Plan provee ingresos a cerca de 440.000 trabajadores y sus familias, incluyendo a los 75.000 que ya se están beneficiando con los empleos directos e indirectos que generan las plantaciones existentes. En las nuevas plantaciones, 20.000 trabajadores desposeídos se convertirán en copropietarios con el 20% del capital.

La realización del Plan requiere una inversión de \$ 4.355.125 por hectárea hasta la etapa productiva, que empieza tres años después de la siembra, lo

cual arroja un gran total de US\$ 1.643 millones a la tasa de cambio actual (\$2.200 por dólar), sin incluir el valor de la tierra ni las plantas extractoras del aceite.

Los estudios previos de evaluación edafoclimática adelantados por Fedepalma, Finagro y una misión de Malasia que visitó a Colombia, indican que existen 3,5 millones de hectáreas aptas para el cultivo de la palma de aceite en varias zonas del país, siendo las más promisorias las ubicadas en el Magdalena medio y bajo, debido al atractivo de las tierras en sí y al sistema de transporte existente, en cual que se puede reforzar con la navegación fluvial del río Magdalena. Además, aguas abajo se pueden construir instalaciones oleoquímicas en Cartagena o Barranquilla para utilizar, eventualmente, los aceites producidos por estas nuevas plantaciones.

LA SIEMBRA DE LA PALMA DE ACEITE COMO ALTERNATIVA DE INVERSIÓN

El cultivo de la palma de aceite es una alternativa de inversión altamente rentable, a pesar de las fluctuaciones de precio que afectan a los aceites que producen estas plantaciones. Su atractivo financiero aumenta cuando se incursiona en la elaboración de los diversos productos derivados de los dos tipos de aceite básico que se extraen: el aceite de palma crudo y el aceite de palmiste. Además, todos los residuos que resultan de la recolección y beneficio inicial, y del proceso de extracción subsiguiente, se pueden y se deben utilizar para incrementar significativamente el monto global de los ingresos.

En este documento se presenta la bondad financiera de las nuevas plantaciones de palma de aceite y se muestra el esquema financiero que se ofrece a los inversionistas que aportan tierras y dineros. Se analizan varios escenarios de complejidad creciente, partiendo de una primera aproximación denominada "Proyecto Agrícola En Sí Mismo". El primer escenario no incluye los beneficios derivados del uso de los productos residuales, registrando únicamente los ingresos provenientes de la venta del fruto a plantas de beneficio, ajenas al proyecto. Tampoco incorpora el apoyo de los

Incentivos a la Capitalización Rural, ICR, ni los créditos de Finagro u otras instituciones financieras. En posteriores escenarios se incluye el apoyo estatal del ICR y más adelante, en otro documento, la construcción de plantas de beneficio como parte integral de la plantación.

Todos los escenarios se basan en los flujos de caja establecidos por Fedepalma y Finagro para las plantaciones de palma de aceite en Colombia, presentados en pesos constantes para una bloque de 5.000 hectáreas. Cuando la tasa de devaluación es igual a la tasa de inflación, el flujo de caja y los posteriores análisis financieros coinciden con los elaborados en dólares.

En los análisis de los diferentes escenarios se muestra el impacto de cinco variaciones en el precio por tonelada del aceite de palma crudo (APC), a saber: US\$260; US\$280; US\$300; US\$340 y US\$370. En la actualidad existe un diferencial en los precios del APC producido en Colombia, dependiendo del mercado de consumo. Para el mercado nacional, los precios están por encima de los internacionales. En la medida en que crezca la producción nacional, y debido a que la expansión está dirigida fundamentalmente a los mercados de exportación, el diferencial mencionado tenderá a desaparecer.

La producción esperada de fruto por hectárea, durante los diez años de las mayores cosechas, se estima en 28 toneladas/hectárea/año y la tasa de extracción de aceite (TEA) en 17%. El promedio de producción de fruto durante 25 años es de 21,36 toneladas anuales. Esto implica una producción esperada de 4,76 toneladas de aceite/hectárea en tales años y un promedio anual durante 25 años de 3,63 toneladas. Para el año 2000, Fedepalma reportó para Colombia, en promedio, una producción anual de 3,89 toneladas de APC/hectárea, por lo cual, y teniendo en cuenta que la producción esperada es para "los mejores años", el estimado en consideración corresponde a un desempeño bueno. En un escenario posterior se modifica la producción esperada incrementando la tasa de extracción a un 20%, con lo cual la producción anual de APC sube a 5,6 toneladas/hectárea en los mejores años y 4,27 toneladas de gran promedio anual, lo cual corresponde a un desempeño excelente. Se considera que la tierra es entregada por sus propietarios como una inversión

en la plantación y que su valor de aporte es de \$700,000/hectárea. (Algunas consideraciones especiales sobre la valoración de la tierra se presentan más adelante).

Escenario "Proyecto Agrícola En Sí Mismo"

El escenario del "Proyecto Agrícola En Sí Mismo" refleja las características intrínsecas del proyecto agrícola palmero, sin el beneficio del ICR ni del

crédito de Finagro u otra fuente financiera específica. Simplemente se asume que los faltantes de dinero y la tierra los proveen los inversionistas.

Para este primer escenario, se debe estimar el precio al cual compran el fruto la plantas de beneficio. Se acepta la práctica establecida de calcularlo como un porcentaje del precio nacional del APC.

En la Figura 1 aparece la variación del Valor Presente Neto (VPN) de una plantación de 5.000 hectáreas

para el escenario "Proyecto Agrícola En Sí Mismo", en función de la tasa de interés utilizada para descontar los flujos futuros de dinero. El precio es US\$300 por tonelada de APC y el porcentaje utilizado para establecer el precio de compra del fruto, el cual refleja la TEA, es del 17%.

En primer lugar, en la Figura 1 se muestra que la Tasa Interna de Rentabilidad (TIR) del "Proyecto Agrícola En Sí Mismo" es del 12,26 % en pesos de valor constante. En las actuales circunstancias, esta es una inversión que puede aparecer atractiva para los campesinos y pequeños inversionistas, pero no para los empresarios mayores, quienes consideran que un proyecto rural en un entorno de Riesgo-País tan alto como el colombiano, se debe examinar bajo la óptica de tasas de interés de oportunidad (iop) del 18 ó 20% anual.

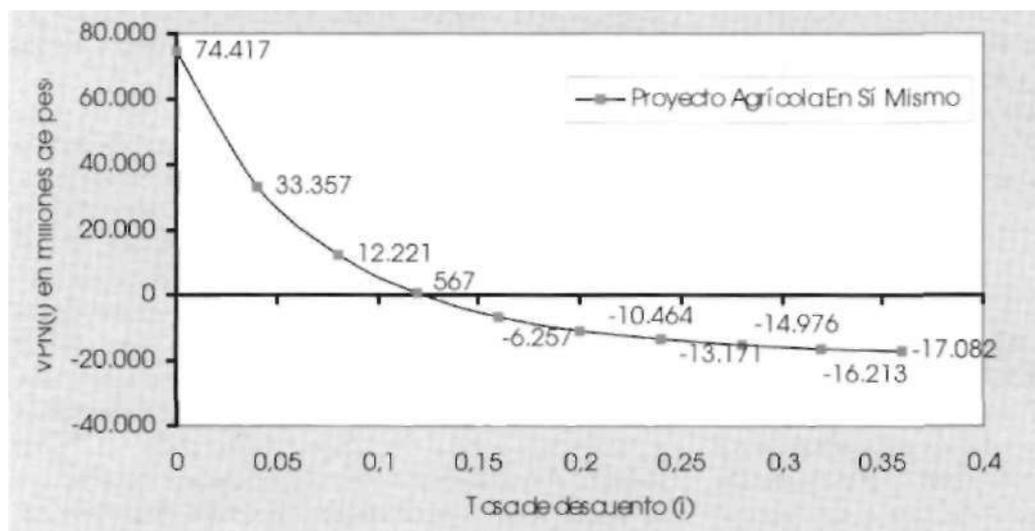


Figura 1. Variación del VPN del "Proyecto Agrícola En Sí Mismo" en función de la tasa de descuento (US\$ 300/tde APC y 17% de TEA)

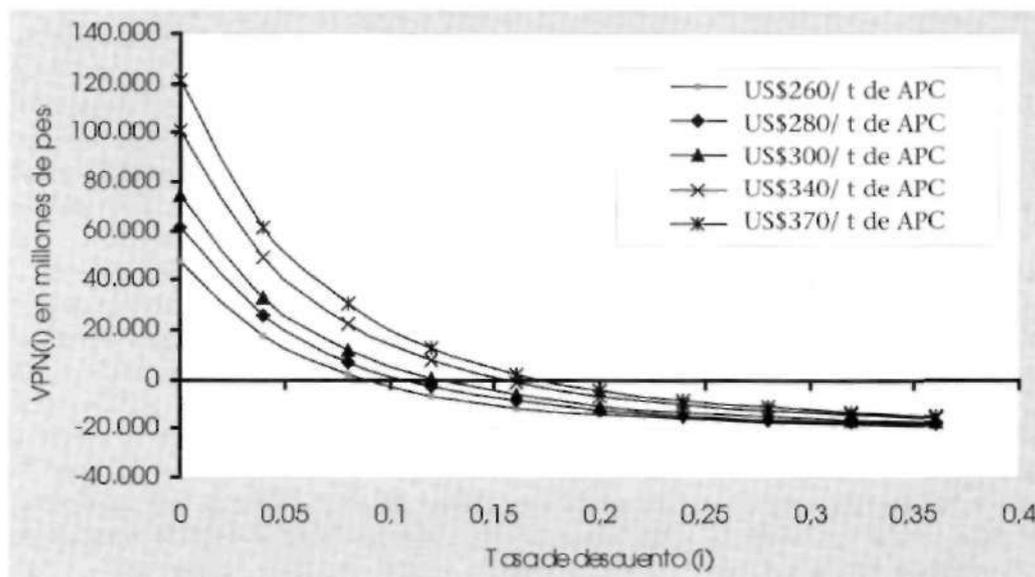


Figura 2. Variación del VPN del escenario <<Proyecto Agrícola En Sí Mismo>> en función de los precios del APC (17% de TEA)

Un atractivo que tiene el proyecto para todos los inversionistas que operan con una iop del 12,26% anual, es que se trata de una alternativa de inversión que produce un rendimiento interno superior al de oportunidad, durante 25 años!.

La Figura 2 registra la manera como la variación en el precio del APC afecta la bondad financiera del escenario en estudio. Se puede ver que aún en las condiciones más desfavorables de precio, US\$260/t de APC, la TIR baja solamente al 8,75% y en las mejores de US\$370/t de APC, la TIR asciende al 17,31%. Es indudable que los precios afectan la bondad financiera del proyecto, pero no lo hacen catastróficamente porque 8,75% de rendimiento anual en pesos constantes, cuando el precio es de US\$260/t de APC, puede ser un rendimiento aceptable para el común de los inversionistas en el campo.

Escenario "Proyecto Agrícola con 40% del ICR y Crédito"

Este segundo escenario muestra la forma como el apoyo estatal del 40% de ICR y el acompañamiento de líneas de crédito sincronizadas con los mismos, afecta la rentabilidad del proyecto para todos los inversionistas.

En la Figura 3 aparece de nuevo la variación del VPN cuando se incluyen el ICR y el crédito. El

impacto de los aportes estatales es favorable para los inversionistas que usan tasas de descuento superiores al 5,09% y desfavorable para aquellos con tasas inferiores a tal cifra. La TIR del proyecto con ICR asciende al 16,89% con lo cual el proyecto se torna positivo para el grupo de inversionistas con iop entre 5,09% y 16,89%. Presumiblemente, aquí ya se despierta el interés de algunos inversionistas mayores. Así, la presencia de crédito, y muy especialmente la del ICR, mejora el atractivo financiero del proyecto para el rango de inversionistas mencionado y con ello, su viabilidad.

Desde el punto de vista del Estado, una de las razones principales para conceder el alto porcentaje del ICR es añadir valor al proyecto para permitir que los desposeídos se puedan incorporar como copropietarios de las plantaciones. Por esta razón, el valor agregado por el ICR debe ser compartido para hacer viable esta incorporación.

La tercera curva, "Cambio de valor al incluir el ICR", que se incluye en la Figura 3, registra la variación del valor presente del proyecto resultante de la presencia del ICR. La plusvalía que se observa, constituye la fuente de recursos que permite ofrecer a los desposeídos no sólo trabajo, sino también la opción de convertirse en copropietarios de la plantación. Y ésta es la mayor argumentación para justificar la expansión en gran escala de la Agroindustria de la Palma de Aceite en Colombia

en las actuales circunstancias del país. Se genera riqueza y se distribuye riqueza. La curva muestra el valor presente de la contribución marginal de los incentivos estatales, para todo el rango de tasas de descuento en consideración. Para una tasa de descuento igual a cero, el valor presente de tal contribución es negativa en \$6.427 millones; para 4% la contribución marginal también es negativa en \$1.097 millones y, solamente a

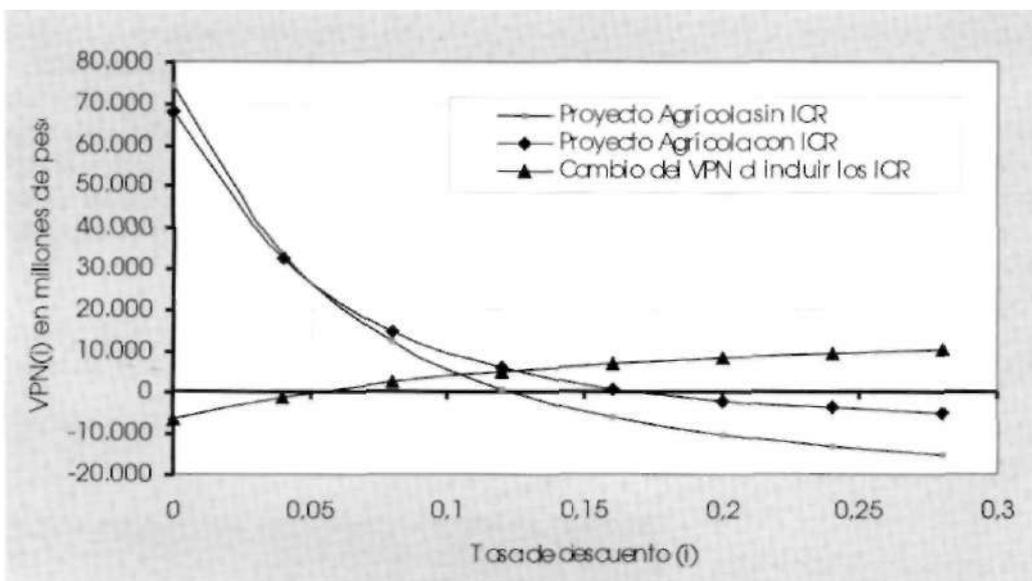


Figura 3. Variación del VPN debido a la presencia del ICR (US\$300/t de APC y 17% de TEA)

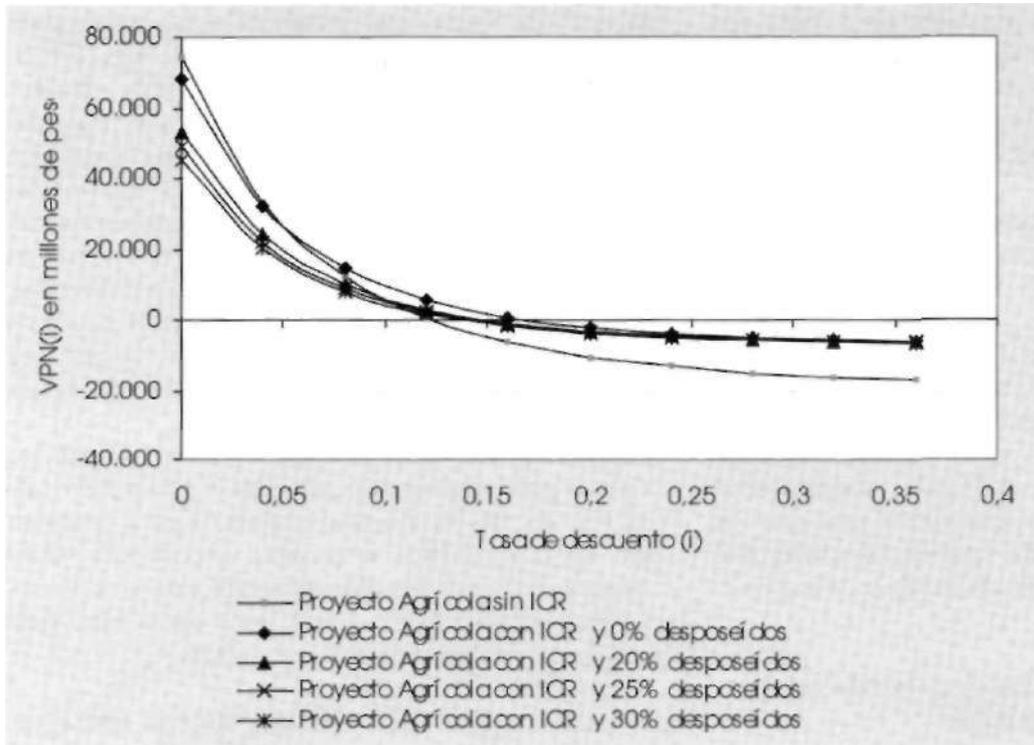


Figura 4. Variación del VPN con ICRs v diferentes porcentajes de desposeídos (US\$ 300/t de APC y 17% de TEA)

partir del 5,09%, se torna positiva. Para el 8% aparece una plusvalía de \$2.590 millones y para el 16% asciende a \$ 7.036 millones. De manera muy general y dependiendo de la tasa de descuento social que se emplee, un proyecto de palma de aceite de 5.000 hectáreas genera una disponibilidad de varios miles de millones de pesos de hoy en día, para repartirlos entre los desposeídos y los inversionistas.

La pregunta que surge ahora se refiere a la forma de repartir la plusvalía generada por el ICR. Esta repartición debe maximizar la inclusión de desposeídos y al mismo tiempo, optimizar la rentabilidad para los inversionistas en dinero y tierras, de manera tal que ellos opten por invertir en el proyecto, para así poder realizarlo. A esto se alude en el siguiente escenario.

Escenario del "Proyecto Agrícola con ICR y diferentes porcentajes de desposeídos"

En los escenarios previos no aparecen desposeídos como copropietarios y en consecuencia, los

inversionistas en tierra y dinero son los únicos propietarios de la plantación, la cual se propone que se estructure como una sociedad anónima por acciones. Así, en los dos primeros escenarios, todas las acciones pertenecen a los inversionistas, lo cual implica que ellos son los dueños y como tales reciben el 100% de los flujos netos positivos (también de los eventuales faltantes) que genere la plantación, luego del período de inversión. En el segundo escenario, estos flujos incluyen la plusvalía generada por la inclusión del ICR, la cual es favorable, como

ya se anotó, para todos los inversionistas con iop superiores al 5,09%.

Una manera expedita de repartir el valor agregado por el apoyo estatal, es mediante la reducción del porcentaje de acciones que se entrega a los inversionistas. Por este conducto, al no entregar el 100% de las acciones a los inversionistas, se deja un remanente de ellas para que un fideicomisario - inicialmente puede ser Finagro- las venda con subsidios e incentivos a los desposeídos, usando esquemas similares a los de la Federal Land Development Authority (FELDA) y Federal Land Consolidation and Registration Authority (FELCRA) de Malasia.

En la Figura 4 se analiza el efecto de esta repartición. Allí aparecen dos de las curvas ya presentadas en

Tabla 1. IIR para diferentes porcentajes de repartición de la plusvalía que genera el ICR (US\$ 300/t de ACP; 17% TEA)

| | Sin ICR | Con ICR | 20% pobres | 25% pobres | 30% pobres |
|-----|---------|---------|------------|------------|------------|
| TIR | 0,1226 | 0,1689 | 0,148 | 0,1422 | 0,1361 |

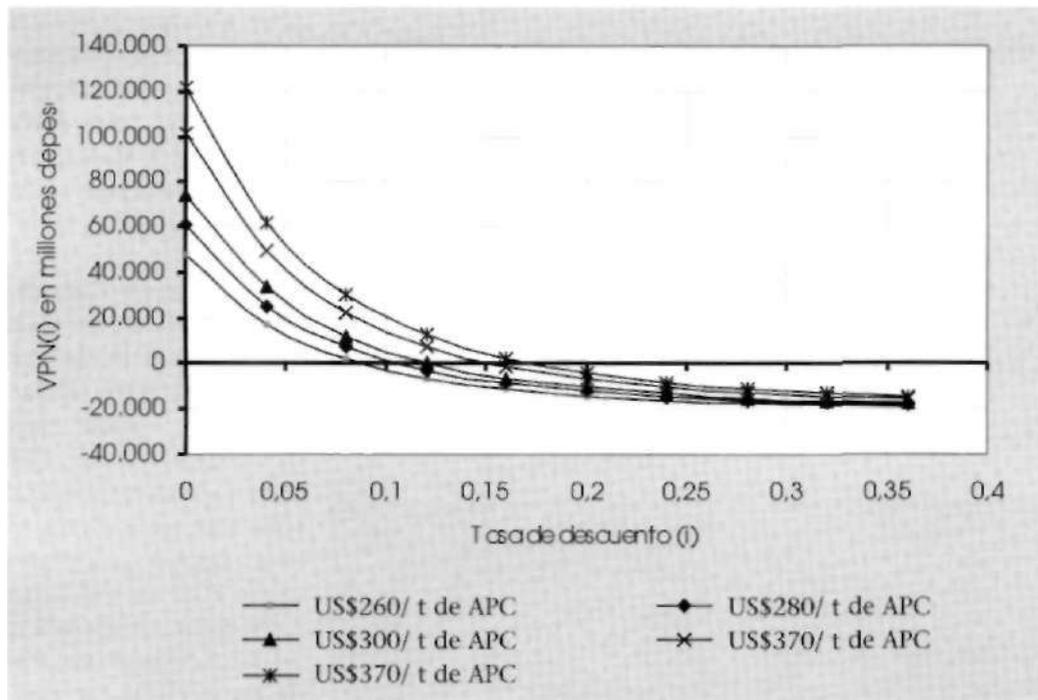


Figura 5. Variación del VPN debido a la presencia del ICR (US\$300/t de APC y 20% de TEA)

la Figura 3, la del Proyecto Agrícola sin ICR y la del Proyecto Agrícola con ICR. Se adicionan tres curvas más, una con la reserva del 20% de las acciones para los desposeídos, otra con el 25% y la tercera con el 30%. La TIR correspondiente se aprecia en la Figura 4 y se precisa en la Tabla 1.

En una primera instancia, el ICR aumenta la TIR del proyecto del 12,26 al 16,89%. Si se reserva el 20% de las acciones para los desposeídos, la TIR de los inversionistas asciende sólo al 14,8%. Cuando el porcentaje reservado de acciones es del 25%, su TIR tan solo llega al 14,22%. Finalmente, cuando el 30% de las acciones se destinan para los desposeídos, la rentabilidad interna de los inversionistas únicamente sube al 13,61%.

Debido a la gran importancia que tiene lograr el aporte de las tierras requeridas para las plantaciones, muy especialmente para los primeros grandes proyectos, es aconsejable limitar la participación de los desposeídos a un 20% de las acciones, para así poder ofrecer a los inversionistas, una rentabilidad cercana al 15% anual.

En un bloque de 5.000 hectáreas se emiten 5.000 acciones (simbólicamente, una por cada hectárea),

de las cuales se reservan 1000 para ofrecerlas en compra-venta a 100 desposeídos, quienes tienen así la oportunidad de adquirir 10 acciones por persona (equivalentes a 10 hectáreas de plantación, que pueden ser atendidas por un trabajador con algo de ayuda de su familia).

Como la inversión total no financiada del proyecto, incluyendo la tierra, asciende a \$7.855 millones, el valor inicial de cada acción será de \$1.571.025. Pero como se reservan 1.000 acciones para los des-

poseídos, la inversión no financiada se debe repartir entre 4.000 acciones, por lo cual el valor unitario asciende a \$1.964.000. Esta es la cantidad que deben pagar los inversionistas, con dinero o con tierra, por las acciones que adquieran y también es la suma que deben pagar los desposeídos por cada acción que compren con el esquema subsidiado que se presenta más adelante.

Cada bloque de 5.000 hectáreas ofrece además de lo anterior, empleo directo a 500 o 600 trabajadores e indirecto a 1.500 individuos más.

Escenario del "Proyecto Agrícola" cuando la Tasa de Extracción Aumenta al 20%

Un elemento de gran importancia para los resultados financieros es la productividad de la plantación. En el escenario anterior se supuso una producción tope de 4,6 toneladas anuales de CPO, lo cual corresponde a un desempeño *bueno*.

En este nuevo escenario se aumenta la TEA al 20%, de manera tal, que en los mejores años la producción de aceite es de 5,6 toneladas anuales. Este es el desempeño *excelente* que corresponde a

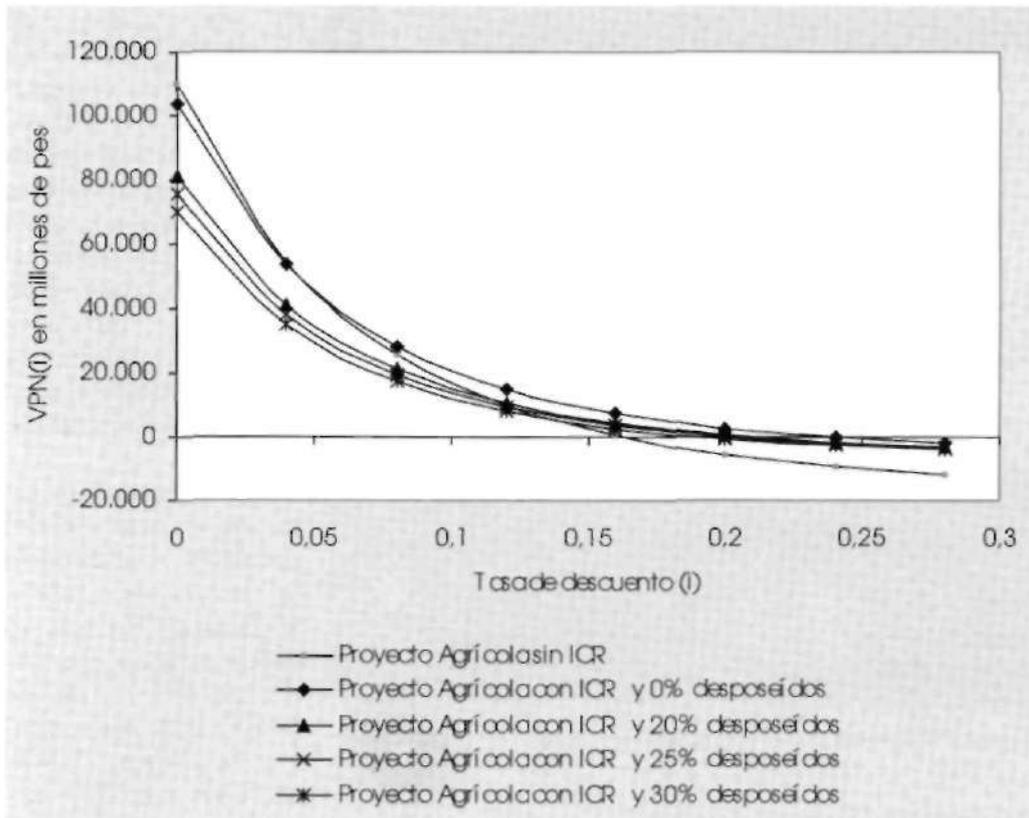


Figura 6. Variación del VIN CON ICR y diferentes porcentajes de desposeídos (US\$300/T de APC y 20% de TEA)

la plantación del tipo, tamaño y sofisticación que propone crear el Plan.

En la Figura 5 se muestra la variación del Valor Presente Neto del bloque de 5.000 hectáreas, con y sin la presencia del ICR, lo mismo que la curva que registra el cambio en el Valor Presente Neto del proyecto, gracias al ICR y a las líneas de crédito. Lo primero que se advierte es un considerable incremento en la TIR, la cual, para el Proyecto sin ICR, asciende a 16,18% y con los incentivos, a 23,86%. El ICR añade valor a partir de tasas de descuento del 5,01% y, amplía el espectro de inversionistas para los cuales el proyecto resulta atractivo.

Repitiendo el análisis hecho con anterioridad, en la Figura 6 se muestra el efecto de repartir la

Tabla 2. TIR para diferentes porcentajes de repartición de la plusvalía que genera el ICR (US\$ 300/t de APC; 20% TEA)

| | Sin ICR | Con ICR | 20% pobres | 25% pobres | 30% pobres |
|-----|---------|---------|------------|------------|------------|
| TIR | 0,1618 | 0,2386 | 0,2098 | 0,2019 | 0,1937 |

plusvalía que genera el ICR entre los inversionistas y los desposeídos, en tres diferentes porcentajes, los cuales se precisan en la Tabla 2.

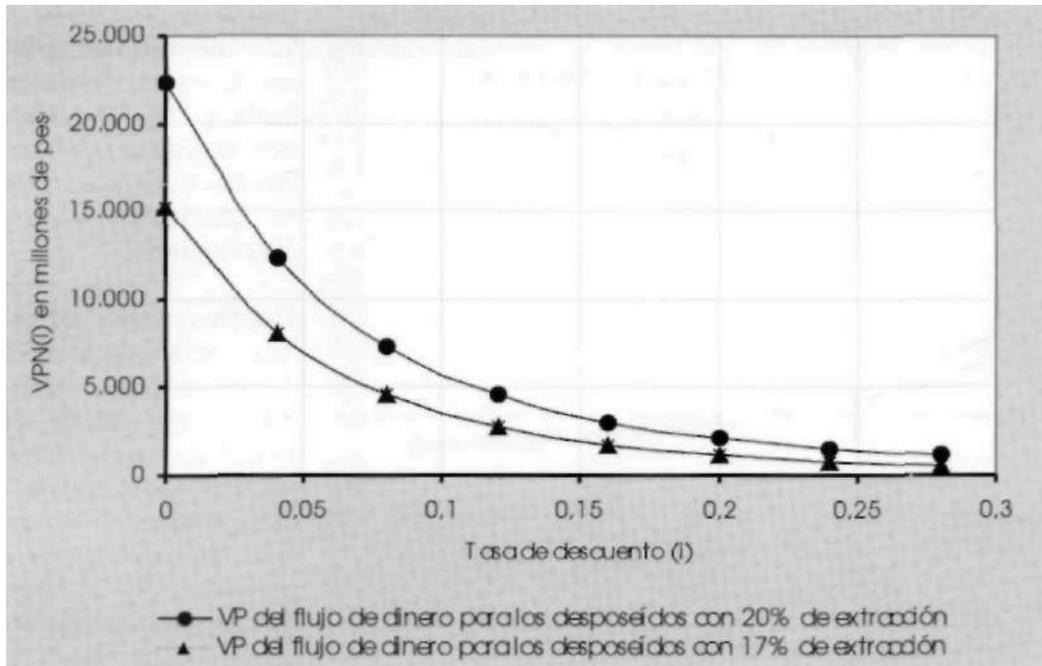
Cuando existe el acompañamiento de los incentivos estatales y se reserva el 20% de las acciones para los desposeídos, el TIR para los inversionistas sólo sube al 20,98%. Si el porcentaje reservado es del 25%, la TIR llega al 20,19%, y asciende al 19,37% cuando el 30% de las acciones se destinan para los pobres. Claramente, en estas condiciones optimistas, es posible aún, ofrecer el 30% de las acciones a los despo-

seídos, manteniendo una para los inversionistas.

LOS RECURSOS FINANCIEROS DISPONIBLES PARA LOS DESPOSEÍDOS

Cuando se reserva un determinado porcentaje de acciones para los desposeídos, de hecho lo que se hace es apartar el mismo porcentaje de los flujos netos de caja futuros, como reflejo del derecho de propiedad que acompaña a las acciones reservadas.

De esta manera, reservar el 20% de las acciones equivale a reservar el 20% de los flujos netos futuros, los cuales se pueden valorar mediante su respectivo Valor Presente Neto. Como toda la inversión requerida por el proyecto en el momento inicial proviene de los inversionistas, el ICR y los créditos complementarios, las acciones para los desposeídos no participan de tales erogaciones iniciales y únicamente intervienen en lo que acontece de allí en adelante. Por esta razón, para calcular el



se refieren a rendimientos por encima de la inflación. En consecuencia, la tasa de descuento apropiada para este análisis debe ser baja, dentro del orden de magnitud de las utilizadas para la evaluación social de proyectos, las cuales son de un 4% anual en pesos constantes. En tales circunstancias, habría disponibles \$8.070 millones bajo el escenario de desempeño *bueno* y \$12.319 millones bajo el desempeño *excelente*.

Figura 7. VP de los dineros disponibles para los desposeídos (US\$300/t de APC)

Valor Presente Neto de la porción de los flujos futuros reservados para los desposeídos, sólo se incluye el porcentaje reservado de las partidas que aparecen en el flujo de caja, luego del tercer año.

En la Figura 7 aparecen las curvas del Valor Presente Neto de los flujos netos de caja destinados para los desposeídos, cuando se reserva para ellos el 20% de las acciones. En un caso se ilustra el escenario del desempeño bueno (17% de TEA) y, en el otro, el de un resultado excelente (20% de TEA).

La TIR de estos flujos es infinita porque ellos no incluyen partidas negativas, toda vez que representan disponibilidades y no inversiones. En sentido estricto, los desposeídos dispondrán, en última instancia, de los dividendos que decreta la Junta Directiva de la administración de la plantación y no de los excedentes de caja, los cuales se utilizan simplemente para construir el modelo que permite incorporarlos como copropietarios de la plantación.

En la Figura 7 se advierte una situación algo curiosa a primera vista: entre más alta es la tasa de descuento, menor es la cantidad disponible para los desposeídos. Como los flujos de caja aparecen en pesos constantes, el efecto de la inflación ya ha sido removido del análisis y las tasas de descuento

LA RENTABILIDAD SOCIAL DE LA INVERSIÓN DEL ESTADO EN ICR

En la Figura 8 se presentan dos curvas: la primera muestra el Valor Presente Neto de la serie donde los egresos o inversiones están representados por el ICR, y los impuestos de renta que debe pagar el proyecto son los ingresos o renditos. La segunda, presenta el Valor Presente Neto de la serie donde los ICR es egresos y la suma de los impuestos más los dineros que el proyecto produce con destino a los desposeídos, conforman los ingresos.

El impacto del ICR se aprecia cuando se estudia la generación de recursos para el Estado proveniente de los impuestos de renta que debe pagar el proyecto en los años futuros. Sin el proyecto no existirían estos pagos al Estado y sin el ICR no habría inversión ni proyecto, por lo cual la primera curva es un indicador válido de los resultados de la inversión estatal. Ella muestra el rendimiento del ICR con referencia a los impuestos que generan al permitir la realización del proyecto. Esta inversión del Estado tiene una rentabilidad interna del 14% en pesos constantes.

La segunda curva añade otro beneficio que genera el ICR, cual es la porción de los flujos de caja que se reservan para los desposeídos. En estas

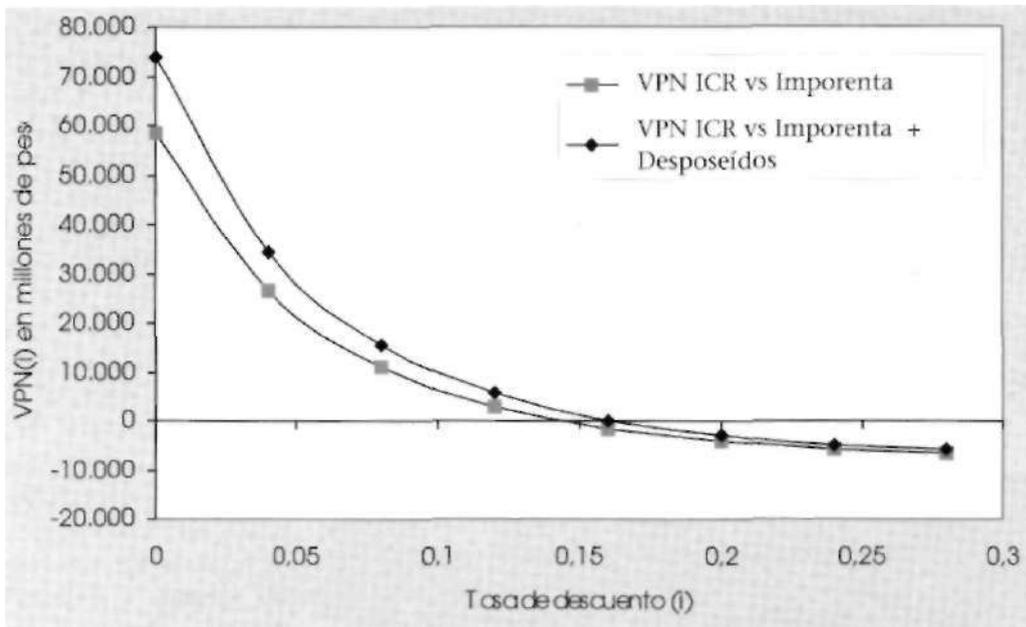


Figura 8. Valor presente de la inversión en ICR (US\$ 300/t de APC; 17% de TEA)

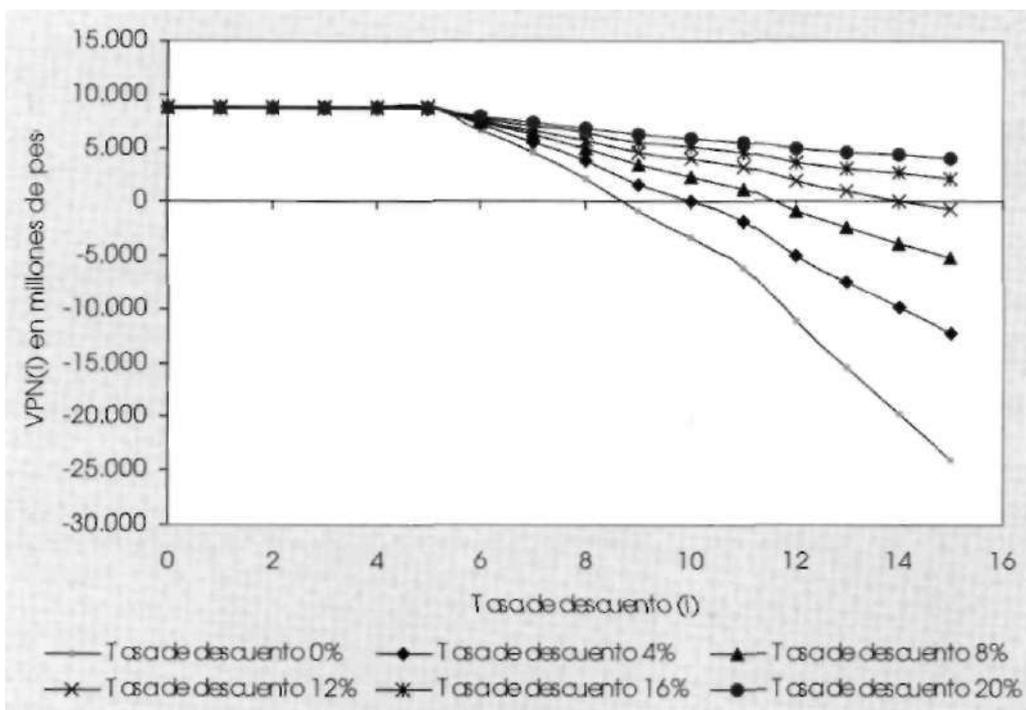


Figura 9. Saldo por recuperar en impuestos y flujos para los desposeídos de hecha en ICR (US\$300/t de APC; 17% de TEA)

circunstancias, la rentabilidad interna frente a los ingresos combinados de impuesto de renta y flujo para los desposeídos, asciende al 16%.

Para una tasa social de descuento del 4%, el Valor Presente Neto de la inversión en ICR le produce al

Estado un excedente de \$26.368 millones solamente en impuestos de renta, y \$34.438 millones cuando se incorporan los beneficios que se trasladan a los desposeídos.

Todo lo anterior permite aseverar que se trata de un proyecto rentable, tanto desde el punto de vista social, como desde la perspectiva puramente financiera del inversionista privado. Y, lo que puede ser más importante, es un proyecto sostenible en su impacto social, porque genera los recursos requeridos para subsidiar a los desposeídos. Un bloque de 5.000 hectáreas requiere el aporte de \$8.710 millones en ICR, pero genera \$67.454 millones en impuestos y \$15.230 en dineros para los desposeídos. La totalidad del Plan, que es 166 veces más grande, requiere la gigantesca suma de \$1.445.902 millones en ICR pero en beneficios combinados genera \$13.724.696 millones. Estas cifras se pueden entender mejor en su equivalente en dólares: US\$ 657 millones de aportes estatales en ICR

a cambio de US\$ 6.239 millones en beneficios combinados de impuestos y dineros para los desposeídos.

En la Figura 9 se muestra la forma como se va recuperando la inversión hecha por el Estado en

Tabla 3. Período de recuperación de la inversión en ICR (Años a partir del proyecto)

| Tasa de descuento | 0% | 4% | 8% | 12% | 16% | 20% |
|-------------------------------|----|----|----|-----|-----|-----|
| Imporenta (1/2 recup.) | 8 | 9 | 9 | 11 | 12 | 15 |
| Imporenta (total recup.) | 9 | 11 | 12 | 15 | * | * |
| Imp + Despos.(1/2 recup.) | 7 | 8 | 9 | 10 | 12 | 15 |
| (Imp + Despos. (total recup.) | 9 | 10 | 12 | 14 | * | * |

* Con esa tasa de descuento, la inversión se recupera en más de 15 años.

ICR, dependiendo de la tasa de descuento que se utilice. Aparecen dos modalidades de recuperación: 1) a través del flujo de impuestos de renta que genera el proyecto y 2) a través de los impuestos más los flujos de dinero que se pueden reservar con destino a los desposeídos. En los dos casos se aprecia que el período de recuperación es altamente sensible a la tasa de descuento que se emplee y esto obviamente se debe a la proximidad de los desembolsos en ICR y a la relativa lejanía de los ingresos por impuestos y flujos para los desposeídos. La Tabla 3 muestra el número de años, a partir de la iniciación de proyecto, en los que se recupera tanto la mitad como la totalidad del ICR, para diferentes tasas de descuento.

En un documento posterior se presentará un análisis completo de la repercusión social del proyecto, haciendo los ajustes propios de la evaluación económica y social de proyectos, que va más allá de la evaluación financiera que se ha venido presentando. Allí se evaluará el valor social de la generación del empleo rural, el incremento en el valor de los recursos que hoy no se usan plenamente y la incidencia del proyecto en la disminución de la violencia y los costos en que se incurre para enfrentarla.

EL ESQUEMA ESPECIFICO PARA INCORPORAR A LOS DESPOSEÍDOS COMO COPROPIETARIOS DE LA PLANTACIÓN

El esquema específico para la incorporación de los desposeídos como copropietarios de la plantación, incluye los siguientes pasos:

1. Convocatoria y selección preliminar de los

candidatos según criterios claramente preestablecidos, los cuales están **por definir**. Una condición ineludible es que los candidatos se vinculen como trabajadores a la plantación.

2. Entrenamiento de los candidatos para las diversas labores requeridas por la plantación. Los candidatos deben incluir a mujeres desplazadas que son cabeza de familia.

3. Aceptación condicional de los candidatos e incorporación a la plantación como trabajadores recibiendo un ingreso por los trabajos que realicen. Es altamente recomendable que tanto los trabajadores-compradores como los demás trabajadores se vinculen mediante alguna de las modalidades de asociación cooperativa para que su vínculo con la plantación sea de carácter comercial y no laboral.
4. Según el desempeño durante el período condicional de prueba de 18 meses, el candidato, a través de la modalidad de asociación cooperativa, se incorpora como trabajador-comprador de 10 títulos de propiedad de la plantación, cada uno de ellos respaldado por una hectárea (no específica) de palma de aceite. Cada acción tiene un valor de \$ 1.964.000.
5. Elaboración y firma del contrato de compraventa de las acciones entre la entidad fideicomisaria y la entidad de asociación cooperativa, en el cual se incluyen las modalidades de pago, que se describen más adelante. En este momento las 10 acciones se separan bajo el nombre específico del trabajador-comprador.
6. Cuando la plantación empieza a producir, los compradores empiezan a pagar sus acciones, haciendo uso inicial de los ingresos normales y las bonificaciones que reciban por su desempeño excepcional. A cada trabajador-comprador se le asignan 10 hectáreas específicas para su cuidado y atención, siguiendo las indicaciones de la administración central de la plantación. Para medir el desempeño, se calcula, en promedio, el rendimiento de un grupo preestablecido de 80 hectáreas, es decir, del área encomendada al

cuidado de ocho trabajadores-compradores. Para efectos de la compra de las acciones, los pagos que haga el trabajador se complementan con tres veces esa cantidad hasta el monto de sus bonificaciones y de allí en adelante se duplican hasta en otra cantidad igual.. Por ejemplo, si el trabajador acumula \$100.000 por bonificaciones y opta por dedicar esta suma al pago de acciones, entonces se le acreditan \$ 400.000 a buena cuenta de las acciones. Si quiere pagar una mayor cantidad de dinero, por los siguientes \$100.000 que pague se le duplica tal cantidad para acreditarla al pago de las acciones.

Una alternativa al esquema anterior es medir el desempeño global del bloque de 80 o 100 hectáreas que se encomienda al cuidado de un grupo de ocho o diez trabajadores-compradores, los cuales se especializan en diversas tareas y operan como una cuadrilla que hace todos los trabajos. El esquema de pago de las acciones opera lo mismo que en el punto anterior.

Este mecanismo opera hasta el momento en que el trabajador-comprador haya pagado el 60% de las acciones. De allí en adelante, los pagos que hagan para la compra de las acciones se complementan con una cantidad igual hasta que terminen de pagar las acciones.

9. Durante el período de siembra se requiere suplementar las actividades laborales con el desarrollo de cultivos transitorios complementarios. Este aspecto está aún por definir y cuantificar.
10. En algún momento, que también está por definir y estudiar con precisión y profundidad, se debe construir o adecuar una aldea donde el trabajador-comprador pueda adquirir una vivienda con espacio adicional para cultivar frutales y pan coger, con un esquema igualmente subsidiado.

En la Figura 10 se muestran dos patrones de compra de las acciones reservadas. Uno, pagando una suma igual al monto de las bonificaciones ganadas que se complementan con tres veces ese mismo monto. Por éste camino de adquisición, las acciones se terminan de pagar en el año 19, después de iniciado el proyecto. Esta es la primera serie que aparece en la Figura 10.

El segundo patrón tiene en cuenta que a medida que el trabajador adquiere parte de las acciones, se convierte en dueño del mismo porcentaje de las utilidades correspondientes. Si invierte esos dividendos en el pago de acciones, en el año 13 termina de pagar las 10 acciones que le han sido reservadas. Y todo esto, sin tocar su salario básico.

Vale la pena resaltar que el escenario en consideración es el de un *buen* rendimiento de la plantación, pero en las condiciones de motivación por un trabajo excelente, es muy probable que el escenario aplicable sea el de un desempeño *excelente*. En estas condiciones, tanto las bonificaciones como los dividendos son mayores y el período de adquisición menor.

En la Figura 11 se muestra la serie de ingresos por concepto de dividendos que recibe el trabajador a lo largo de los años. Cabe recordar que hasta el año 13, estas sumas las debe destinar al pago de las acciones

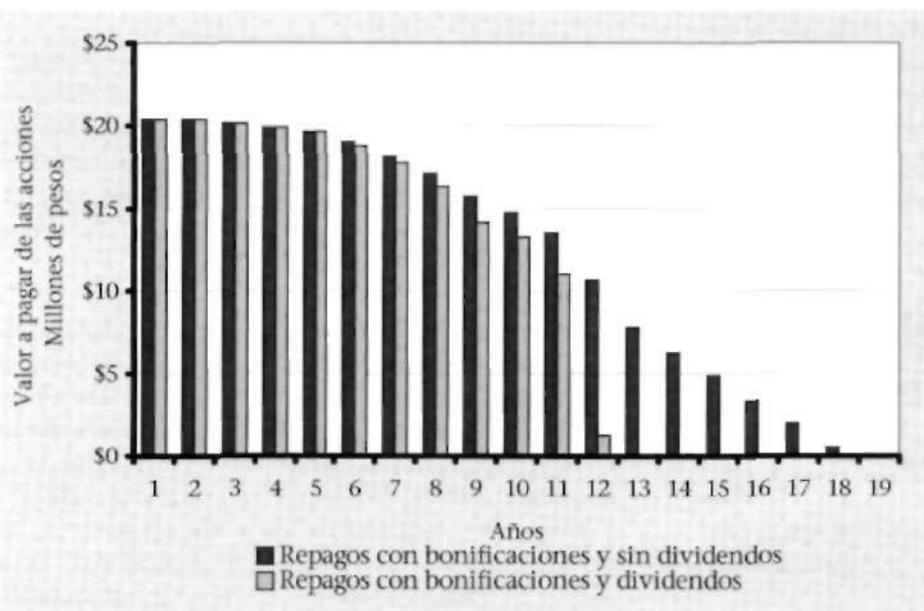


Figura 10. Repago de las acciones por parte de los desposeídos (US\$300/t de APC ; 17% de TEA)

mismas, como se explicó con anterioridad. De allí en adelante, los ingresos son atractivos porque representan entradas mensuales de \$1.308.000 durante los años de mejores producciones. En el año 25 aparece un ingreso de \$26,7 millones, correspondiente al valor de salvamento de la tierra, el cual de hecho no se producirá porque lo más probable es que se inicie una renovación de la plantación en condiciones muy favorables, porque el terreno ya está preparado y toda la infraestructura está construida.

En países como Malasia, lo que ha venido aconteciendo es que las tierras que originalmente se destinaron para las grandes plantaciones de palma de aceite, particularmente en la zona peninsular, hoy en día se están utilizando para construir zonas industriales con sus grandes proyectos habitacionales complementarios que incluyen parques y canchas de golf. Simplemente, el valor de oportunidad de la tierra aumentó tanto, que ya no se puede utilizar para la agricultura.

Cuando se utiliza el modelo de vender acciones y no pedazos específicos de la plantación, como se hizo en un comienzo en Malasia, se evita el problema futuro de la fragmentación de la plantación originada en herencias, ventas de derechos, etc. Con las acciones, la integridad de la plantación se mantiene hasta el momento en que se decide

venderla como una totalidad por su enorme valor de oportunidad. En ese momento, el dueño de las 10 acciones puede recibir US\$500.000 por su venta.

CONSIDERACIONES SOBRE EL VALOR DE LA TIERRA

Uno de los aspectos críticos para la realización del proyecto es la vinculación de la tierra en condiciones financieramente aceptables. Como el aporte o compra de la tierra es un hecho que se produce en el momento inicial, su incorporación al proyecto constituye uno de los elementos de mayor carga financiera. Un hecho innegable es que sin tierra no hay proyecto. Pero asignarle un precio a la tierra es bastante difícil, especialmente en las circunstancias actuales del país que demandan su mejor utilización para llenar su cometido social.

Por una parte, la tierra no tiene un valor único. Éste depende de la ubicación, calidad del suelo, grado de preparación, infraestructura existente y usos alternos, todos los cuales determinan su valor de oportunidad. Por esta última razón, la de los usos alternos, en las zonas de conflicto el valor de la tierra es muy bajo, porque los propietarios ni siquiera pueden visitarlas; pero una vez se restaure la paz, su valor de oportunidad aumenta enormemente.

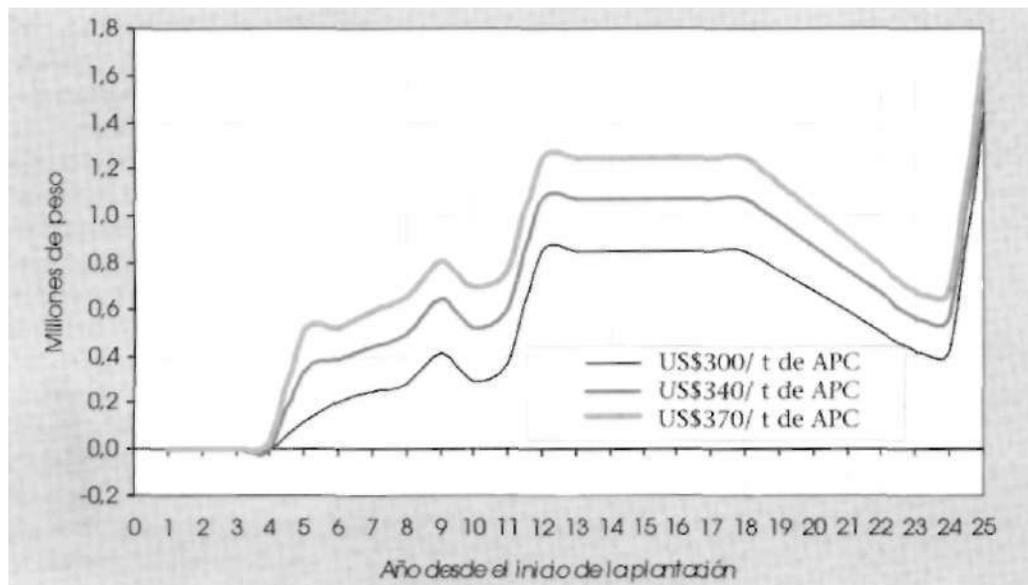


Figura 11. Ingreso mensual por concepto de dividendos para los desposeídos al convertirse en propietarios de 10 hectáreas (5.000 hectáreas; 17% TEA)

Un proyecto como el palmero, al propiciar el retorno a la normalidad, incide en incrementar el valor de oportunidad de todas las tierras, incluyendo las aledañas al proyecto que pueden haberse retenido esperando a su posterior valorización. Esta situación, de gran injusticia social, debe corregirse desde un principio, mediante mecanismos de valoración predial e instrumentos presuntivos de naturaleza tributaria que están

siendo estudiados para incorporarlos en las adiciones legislativas que serán propuestas al Congreso.

En la Figura 12 se muestra la incidencia del valor de la tierra en la TIR del proyecto para los inversionistas, en las condiciones de bajos precios internacionales. La cifra inicial de 14,8%, correspondiente a un precio de \$ 700.000 por hectárea, desciende a un 9,93% cuando el precio es de \$ 2.000.000 por hectárea. En estas últimas circunstancias, el proyecto no es atractivo y las tierras se quedan esperando al proceso de valoración especulativo sin contribuir a la generación de riqueza y bienestar.

CONCLUSIONES

El proyecto es atractivo financieramente en sí mismo y lo es, aún más, cuando se incluye la presencia del ICR. Desde el punto de vista social genera empleo directo para 100.000 trabajadores e indirecto para 340.000 más y permite convertir en copropietarios de las plantaciones a 20.000 desposeídos que llegarán a ser dueños del 20% del

capital de las diversas nuevas empresas agrícolas de gran tamaño que se establezcan.

Queda por evaluar todas las externalidades que trae el proyecto, entre las cuales sobresalen las siguientes:

1. Contribución al restablecimiento de la paz con los consecuentes ahorros en recursos humanos, materiales y espirituales.
2. Disminución en los costos de la confrontación con la insurgencia y el terrorismo.
3. Efecto demostrativo de un nuevo tipo de desarrollo agroindustrial en gran escala en el cual los principios operantes son: Crear riqueza para distribuir riqueza. La riqueza no se recibe gratuitamente sino mediante el esfuerzo propio, potenciando los resultados de los buenos y excelentes esfuerzos. Enseñar para que el esfuerzo resulte en contribuciones valiosas, realmente merecedoras de bonificaciones. Pensar en grande y con visión global.

El valor agregado del apoyo estatal en ICR es la fuente de recursos para ofrecer a los desposeídos la posibilidad de comprar acciones de la plantación, porque potencia la rentabilidad intrínseca del proyecto. Los trabajadores-compradores pagan las acciones que han sido reservadas para ellos, con las bonificaciones resultantes del empeño que pongan en el trabajo que les ofrece la misma plantación y con los rendimientos a prorrata de su creciente inversión. La operación es viable y sostenible y se puede mejorar aún más su bondad financiera si se logra reducir el costo de la intermediación

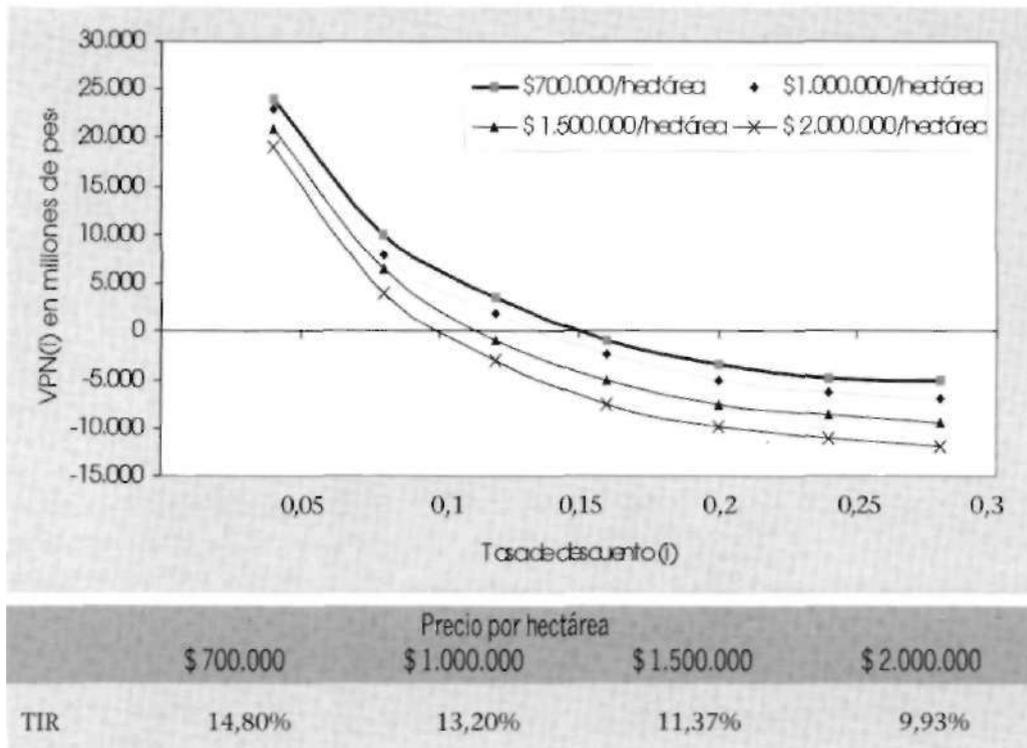
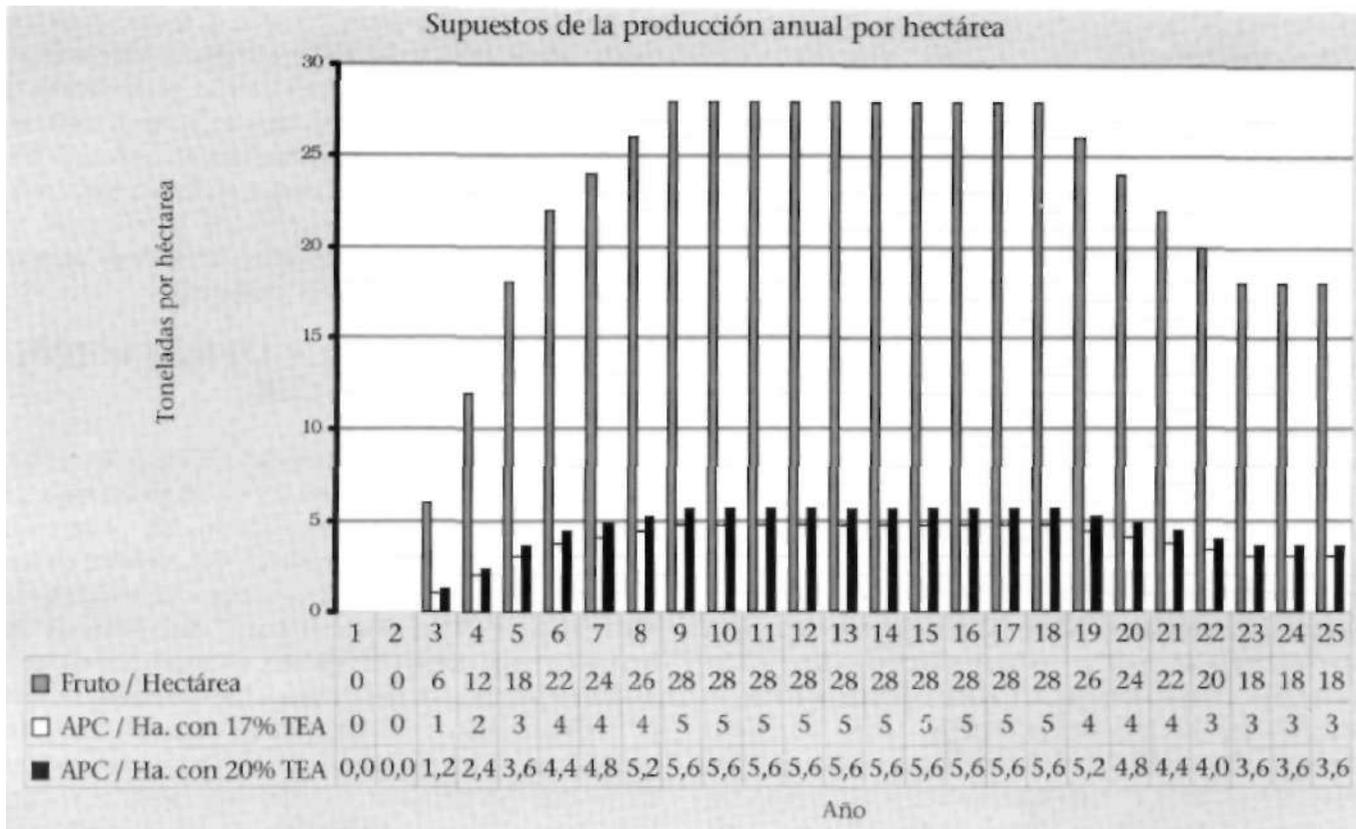


Figura 12. Variación del VPN con el valor de la tierra (US\$300/t de APC; 17% de TEA)



Esquema para la utilización del ICR

| | Año 0 | | Año 1 | | Año 2 | Año 3 | |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|
| | Mes 1 | Mes 2 | Mes 12 | Mes 1 | | | Mes 12 |
| Saldo inicial de la deuda total | | \$5.329.800 | \$7.675.500 | \$7.300.369 | \$8.501.429 | \$9.008.624 | \$12.748.461 |
| Desembolsos de préstamo (80% de la inversión) | \$5.329.800 | \$5.010.600 | \$1.159.200 | \$1.780.657 | | \$1.887.497 | \$2.252.746 |
| Entrega de ICR al constatar inversión (40% de la última inversión) | | \$2.664.900 | \$2.505.300 | \$579.600 | \$890.329 | | \$2.070.122 |
| Deuda que genera intereses del anterior período hasta aquí | | \$5.329.800 | \$7.675.500 | \$7.300.369 | \$8.501.426 | \$10.896.121 | \$12.931.086 |
| Deuda que genera intereses de aquí hasta el siguiente período | | \$7.675.500 | \$7.300.396 | \$8.501.426 | \$9.008.624 | \$10.896.121 | \$12.931.086 |
| Intereses deuda de 6 meses | | | \$434.912 | | \$82.611 | | |
| Intereses deuda de 5 meses | | | \$536.057 | | \$1.314.915 | | |
| Intereses deuda 1 mes | | | | | | \$1.852.340 | \$2.198.285 |
| Intereses deuda 12 meses | | | | | | \$1.852.340 | \$2.198.285 |
| Total intereses causados | | | \$970.969 | | \$1.397.526 | \$1.852.340 | \$2.198.285 |
| Saldo Final | \$5.329.800 | \$7.675.500 | \$7.300.369 | \$8.501.426 | \$9.008.624 | \$12.748.461 | \$15.129.370 |
| Garantía + IVA (2,9% desemb) | \$154.564 | \$145.307 | \$33.617 | | | | |
| Timbre | \$79.947 | \$75.159 | \$17.388 | \$26.710 | | \$28.312 | \$33.791 |

financiera de la banca de primer piso, o eliminarla completamente.

El esquema de adquisición de las acciones contemplado para los desposeídos es un motor para incrementar la eficiencia de las plantaciones, porque al cuadruplicar el valor de las bonificaciones que se destinan a pagar acciones, los trabajadores-compradores tendrán un formidable estímulo para poner todo su empeño en el trabajo. Por este motivo, es de esperarse que los resultados correspondan al escenario de un desempeño *excelente* (aquél de 5,6 toneladas de APC/ hectárea) y no al de un desempeño *bueno* (4,76 toneladas de APC/hectárea) con que se han presentado la mayor parte de los análisis en este documento.

El valor agregado por el ICR contribuye también a mejorar el atractivo financiero del proyecto para los inversionistas que aportan dinero o tierras. Se debe reconocer que las actuales circunstancias de País-Riesgo que ofrece Colombia, hacen necesario mejorar la rentabilidad del proyecto para que los inversionistas lo encuentren atractivo. Los grandes inversionistas utilizan una tasa de descuento del 18% o superior, en pesos constantes, para proyectos de esta naturaleza y los menores, tasas superiores al 12%, en pesos constantes.

La distribución del valor agregado, mediante la retención de un porcentaje de las acciones, es el mecanismo más claro y expedito para ofrecer a los desposeídos la posibilidad de convertirse en copropietarios de la plantación que les ofrece trabajo.

Por lo menos en los proyectos iniciales se debe reservar no más del 20% de las acciones para los

desposeídos para permitir que la TIR del proyecto oscile entre 14,8 y 20,98%, en pesos constantes, dependiendo de la eficiencia en la producción y de la tasa de extracción. Si no se permite esto, es difícil lograr que los inversionistas aporten los dineros y, en especial, las tierras, en las condiciones presentadas. (\$700.000/hectárea y valor de la acción: \$1.964.000). Finalmente, el valor de aporte de la tierra es crítico para el proyecto.

ESQUEMA PARA LA UTILIZACIÓN DEL ICR

Con una tasa de interés anual del DTF más 6 puntos adicionales y un tope del 17%, el préstamo se desembolsa según las necesidades de inversión cubriendo el 80% de las mismas, sin incluir los dos últimos ítems. Cuando la inversión se verifica, se entregan los ICR por un total del 40% de la inversión que cobija el crédito, es decir, por el 50% de los desembolsos del mismo. Los intereses se van contabilizando y se causan al año de haberse recibido el desembolso por el tiempo y proporción de lo que no se haya pagado con dineros o con ICR. Por ejemplo, se recibe un desembolso al principio del año por \$1 millón y a los siete meses, luego de verificar la inversión un ICR por \$ 500.000. Solamente al finalizar el año se causan los intereses por 12 meses para \$500.000 y por siete meses para los \$500.000 que fueron pagados con el ICR.

A partir del año cuatro, el crédito se paga de manera normal, acumulando los intereses y pagando las siguientes proporciones del acumulado al principio del año: 1%, 3%, 6%, 10%, 15%, 15%, 25%, 25%. Al terminar el año 12 se acaba de pagar el préstamo con todos sus intereses acumulados.

| Cifras básicas para el plan \$ por hectárea | | | |
|--|--------------------------------|---------------------------|--------------|
| Usos | | Fuentes | Inversión |
| Tierra | \$ 700.000 | Propietarios \$ 700.000 | \$ 1.632.441 |
| Vivero | \$ 1.332.450 | 20% + otros gastos | |
| Preparación & Infraestructura | \$ 1.252.650 | Inversionistas \$ 932.411 | |
| Otros Gastos | \$ 61.416 | | |
| | \$ 4.416.541 (US\$318,18) | | |
| Siembra | \$ 289.800 | | |
| Mantenimiento 1er Año | \$ 445.164 | | |
| Mantenimiento 2do Año | \$ 471.874 | Finagro \$ 3.484.100 | |
| | \$ 5.116.541 (US\$2.007,51) | | |
| Mantenimiento 3er año | \$ 563.187 | | |
| Costo total sin intereses | \$ 5.116.541 (US\$2.325,70) | 80% ICR | \$ 1.724.060 |