



UNIVERSIDAD TECNICA ESTATAL DE QUEVEDO

FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS

ESCUELA DE INGENIERIA EN ADM. DE EMP. AGROP.

TESIS DE GRADO

Previa la obtención del Título de Ingeniero en
Administración de Empresas Agropecuarias

EVALUACION FINANCIERA DEL SISTEMA DE ROTACION ARROZ
(*Oryza sativa*) Y SOYA (*Glycine max* L.) EN CUATRO FINCAS
LOCALIZADAS EN LOS CANTONES QUEVEDO, VALENCIA Y
VENTANAS DE LA PROVINCIA DE LOS RIOS

AUTORES:

Tannia Maribel Aguilar Aguilar
Narcisa Cesibel Cabezas Rosado

DIRECTOR

Ing. Héctor Vallejo Bustos

Quevedo - Los Ríos - Ecuador

1997

VII. RESUMEN

La presente investigación, se la efectuó en la Provincia de Los Ríos, con el objetivo de determinar la rentabilidad del sistema de rotación arroz-soya en cuatro empresas agrícolas. Para una de ellas se reconoció con una letra por cuanto la información económica fue de carácter confidencial, siendo así: A (Valencia-208 has.); B (Quevedo-148 has.); C (Ventanas-120 has.) y D (Ventanas-228 has.).

El registro de datos de campo se lo realizó de Oct./94 a Dic./95 (año base). De Enero a Oct./96 se tomaron datos complementarios para la proyección.

Se determinaron los costos de producción, ingresos, utilidad neta, superávit o déficit, rentabilidad, punto de equilibrio y se analizó la sensibilidad de las inversiones a variaciones de tasa de interés, ventas e insumo más relevante.

Para procesar la información se empleó el programa excel 5.0 y la calculadora financiera Heweltt packard 12 c. Para su análisis se estableció la situación real (1995) y la hipotética, (1996 al 2000).

En arroz, las A, B, C y D, sembraron e invirtieron 200 y 294,8; 148 y 241,4; 120 y 161,2; y, 228 y 302,3 has. y millones de sucres para cada una de ellas, lo cual dió un total de 696 y 999,7 has. y millones de sucres, en su orden.

En cuanto a soya, las empresas A, B, C y D, sembraron e invirtieron 208 y 243; 144 y 212,2; 70 y 110,4; y, 228 y 227,1 has. y millones de sucres en cada una de ellas, la cual dió un total de 650 y 792,7 has. y millones de sucres, respectivamente.

Los costos variables, para arroz y soya, fueron superiores a

los fijos, a su vez los incurridos en arroz fueron superiores a los de soya, oscilando en el primero de 1.082 a 1.135,9 y en el segundo de 860,4 a 1.188 miles de sucres por hectárea.

El concepto insumos-materiales fue el más significativo dentro de los costos variables, en ambos cultivos, oscilando para arroz de 719,5 a 885,8 y para soya de 534,1 a 583,9 miles de sucres. En segundo orden se encontró el concepto mano de obra.

Los costos fijos para todas las empresas en arroz, fueron superiores en 48,8 miles de sucres por ha. respecto a los de soya.

El concepto más relevante en los costos fijos de arroz y soya, fue depreciación y dentro de este maquinarias y equipos, exceptuándose de esta conclusión la B, donde sobresalen los gastos administrativos.

Respecto a los costos totales las B y A, presentaron los más altos con 3.102,6 y 2.644,2 miles de sucres, en su orden.

La A, logró el más alto rendimiento en arroz (123,5 qq/ha.), soya (42,9 qq/ha.), en ingresos por ha. y por ejercicio económico (4.026,6 miles de sucres).

Las A y B, presentaron utilidad neta y superávit en la inversión de arroz, pero en soya solamente lo logró la primera. En rentabilidad la A, alcanzó 51,66 y 24,03% antes y después del pago de utilidades y participación de impuesto.

El punto de equilibrio en la inversión de arroz más alto y bajo lo obtuvieron las D y A, con 2.635,5 y 662,14 miles de sucres por ha., en su orden.

En la **situación hipotética**, los costos presentaron la misma tendencia que en la situación real. La proyección de producción

y precios, en las B, C y D, en la situación real, en soya reflejaron pérdidas, por lo que se le hizo un ajuste tendiente a lograr en el primer año el punto de equilibrio.

El valor presente de ingresos y costos en función de ejercicio económico, que reflejaron cada una de las empresas, tuvo su mayor aporte en la inversión en arroz. La A, tuvo un valor presente para ingresos de 17,6 millones de sucres, aportando la inversión de arroz con 12,1 millones de sucres. El valor presente de los costos en el ejercicio económico fue de 9,1 millones de sucres, de los cuales 5,3 correspondió a la inversión en arroz.

Las A (73,16%), B (69,5%) y C (56,38%), presentaron rentabilidad en la inversión de arroz, no así en la inversión de soya. Por ejercicio económico la A, fue la única que reflejó rentabilidad, alcanzó un VAN y TIR de 190,7 y 55,17 millones de sucres y por ciento, en su orden.

El punto de equilibrio más significativo para la inversión en arroz y soya, lo reflejaron las A y B.

La sensibilidad, se la midió exclusivamente para arroz por cuanto en la inversión en soya hubo pérdidas. Se observó mayor sensibilidad a la variable ventas, siguiendo en orden de importancia la variable interés.

El costo incurrido en control de insectos fueron relativamente bajos en la inversión en soya, oscilando de 3,6 a 12,7 por ciento respecto al costo total de producción por ha, a pesar de ello tuvo repercusiones significativamente negativas en la producción y por ende en la rentabilidad.

VIII. SUMMARY

The present research was carried out in the Province of "LOS RIOS" and its aim was to establish yield feasibility the soybean-rice crop rotation system in four agricultural enterprises. Each one was assigned a letter for identification purposes, since the economic information was considered confidential, so they were assigned: A, (Valencia, 208 hs.) B(Quevedo 148 hs.); C (Ventanas 120 hs.) and D (Ventanas 228 hs.).

The field data file done between Oct/94 and Dec./95. Data supplementary for projection were collected from January to October/96.

Production costs, net income, net profits, superávit or déficit final field, equilibrium point, were determined, and the investment sensibility to interest ratio variations was analyzed together with sales and most relevant agroproducts.

The programa Excel 5.0 and a Hewlett Packard financial calculator 12 c. was used to process the information. The actual situation (1995) was used for the analysis, and for the hypothetical part the 1996-2000 situation was used.

In rice, farms A, B, C and D, planted and invested 200 and 294,8; 148 and 241,4; 120 and 161,2; and 228 and 302,3 hs. and quite a few million sucres in each, which means a total of 696 hs. and 999,7 hs. and a large capital respectively.

In soybean, A, B, C, and D enterprises sowed and invested 208 and 243; 144 and 212,2; 70 and 110,4; and 228 and 227,1 has. and many million sucres in each, which meant a total of 650 and 792,7 has. and quite a few million sucres respectively.

The variation of costs for rice and soybean were greater than the fixed ones, similarly those incurred for rice were greater than those for soybean, oscillating in the former between 1.082 and 1.135,9 and for the latter between 860,4 and 1.188 thousand sucres per hectare.

The item agroproduct-materials was the most meaningful within the variable costs, in both cultures, oscillating for rice between 719,5 and 885,8 and for soybean between 534,1 and 583,9 thousand sucres. Manpower for farm purposes was located in second place.

The fixed costs for all rice enterprises were higher in 48,8 thousand sucres per hectare compared to those of soybean.

The most relevant concept in rice and soybean fixed costs was depreciation and included in this was machinery and equipment, except for B. in this conclusion, where administrative expenses stand out.

In relation to total costs B and A, showed the higher rates with 3.102,6 and 2.644,2 thousand sucres respectively.

Farm A. showed the greatest yield in rice (123,5 qq/hec) and soybean (42,9 qq/hec), as income per hectare and in the economic subject (4.026,6 thousand sucres).

Farms A and B, showed a net profit and surplus in investment for rice, but in soybean alone, it was achieved by the former. In yield, farm A reached 51,66 and 24,03% before and after profit payments and participation in taxes.

The equilibrium point in rice investment higher and lower was achieved by Farms D and A, with 2.635,5 and 662,14 thousand sucres per hectare, respectively.

In the Hypothetic situation, all costs showed the same trend as in the real one. The price and production projection in farms B, C and D, which in reality in soybean reflected losses, an adjustment was done, with the aim to get an equilibrium point during the first year.

The updated value for income and costs in relation to the economic exercise, which were reflected in each enterprise, had its greater part in rice investment. Farm A, had an updated value for income of 17,6 million sucres, participating the rice investment with 12,1 million sucres. The actual cost value for the economic exercise was 9,1 million sucres, from which 5,3 corresponded to rice investment.

Farms A, (73,16%), B (69,5%) and C, (56,38%), showed a sustainable investment for rice, but not for soybean. In the economic exercise, farm A. was the only one, showing income for yield which reached VAN and TIR of 190,7 and 55,17 million sucres per cent respectively.

The most significant equilibrium point for investment in rice and soybean was found in farms A and B.

The sensitiveness was exclusively measured for rice since the soybean investment reflected losses. Sensitiveness to the sale variable was reflected as greater, following the order of importance the interest rate variable.

The expenses done in pest and insect control were relatively low for soy investment, oscillating between 3,6 and 12,7 percent in relation to the total production cost per hectare and in spite of that, it had meaningful negative repercussion in production and therefore in total yield.