

**UNIVERSIDAD TECNICA ESTATAL DE
QUEVEDO**

FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS

**ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
AGROPECUARIAS**

TESIS

ING. en ADM. de EMP. AGROPÓCUARIAS

**“ANALISIS COMPARATIVO DE RENTABILIDAD
DE TRES SISTEMAS DE SECADO DE GRANOS
(ARROZ Y MAIZ) EN EL CANTON QUEVEDO”**

AUTOR:

GUISELLA MOLINA ESPINEL

Quevedo - Ecuador

2000

I. INTRODUCCION

El secado de granos es un proceso agroindustrial de gran importancia. Este se realiza para inhibir la germinación de las semillas, reducir el contenido de humedad de los granos hasta un nivel que impida el crecimiento de los hongos y así evitar su deterioro.

La zona de Quevedo y sus alrededores es una zona productora importante de maíz, arroz y soya, demandando facilidades de secado. En la zona se han podido identificar los siguientes sistemas de secado: el de Bandeja Horizontal, de Bandeja Inclinada, y el Tradicional o de Tendal. De estos los más utilizados son el secado de Bandeja Horizontal y de Tendal.

Considerando el crecimiento de la producción principalmente de maíz y arroz, existe gran interés por la aplicación de estos sistemas a la actividad comercial de secado de granos. Sin embargo, la falta de información cuantitativa acerca de los beneficios que proporciona cada uno de los sistemas mencionados, dificulta la toma de decisiones a la hora de pensar en una posible inversión. Esta dificultad es tanto más evidente porque los montos de la inversión para infraestructura de secado de granos son altos.

Por ésta razón, se hace necesario realizar una investigación para conocer con mayor precisión la magnitud de inversión, el patrón de flujo de los posibles beneficios y los factores que puedan modificar estos flujos y por tanto la rentabilidad de la inversión. Tal información definitivamente puede constituirse en una herramienta muy útil, al momento de analizar opciones de inversión en el área del secado de granos.

VIII. RESUMEN

La zona de Quevedo y sus alrededores es una importante productora de maíz y arroz y que demandan facilidades de secado. Considerando el crecimiento de la producción de ambos cultivos existe gran interés por la aplicación de sistemas artificiales a la actividad comercial de secado de granos. Sin embargo, la falta de información cuantitativa acerca de los beneficios que proporciona cada uno de los sistemas mencionados dificulta la toma de decisiones a la hora de pensar en una posible inversión. Por tal razón, se hizo necesario realizar una investigación para conocer con mayor precisión la magnitud de la inversión, los posibles beneficios y rentabilidad de las inversiones requeridas para implementar sistemas de secado. Tal información puede constituirse en una herramienta muy útil al momento de analizar opciones de inversiones en el área de secado de granos.

Con este antecedente, el presente estudio tuvo como objetivo determinar y comparar la rentabilidad de tres sistemas de secado de granos (arroz y maíz) para conocer la mejor opción de inversión bajo las condiciones del cantón de Quevedo.

Para alcanzar el objetivo mencionado se obtuvo información primaria mediante el uso de entrevistas dirigidas a propietarios y operarios de dos piladoras y un centro de compra-venta de productos agrícolas. La información primaria adicional se logró a través de entrevistas de expertos en el área objeto del estudio. Una de las entrevistas productivas se mantuvo con el gerente de la Cía Induorst. También se obtuvo información secundaria de fuente del MAG (Ministerio de Agricultura y Ganadería), libros y revistas que versaban sobre la temática bajo estudio.

La información obtenida se utilizó como insumo para estimar los montos de inversión en la infraestructura de secado, egresos e ingresos de operación, así como los correspondientes estados de resultados. Estos elementos a su vez sirvieron de base para el cálculo del Valor Actual Neto (VAN) previo a la estimación de la Tasa Interna de Retorno (TIR), indicador financiero que permitió medir la capacidad de cada opción de inversión analizada para generar un flujo de beneficios suficiente para pagar el capital invertido y su costo. Al comparar el TIR con el costo del capital en el mercado financiero local se obtuvo una idea de la calidad de las tres diferentes opciones de inversión en estudio.

Se encontró que el sistema de secado por bandeja inclinada demandó el mayor monto de inversión en infraestructura equivalente a \$307,451. Comparado con este valor, la inversión para el sistema de bandeja horizontal representó el 37%, mientras que para el sistema de tendal este fue del 6%.

La inversión en operación para el sistema de secado en bandeja inclinada representó el 70% de la inversión requerida para el sistema de bandeja de secado de bandeja horizontal y comparado con sistema en tendal la demanda de la inversión en operación la superó en un 1,172%.

El ingreso de operación para el sistema de secado en bandeja inclinada representó el 70% con respecto al ingreso de operación generado en el sistema de bandeja horizontal. Comparado con el sistema de secado en tendal el ingreso superó en 1,200%.

Considerando un horizonte temporal de 5 años, el sistema de secado en tendal produjo una tasa interna de retorno (TIR) de 13% , mientras que

el sistema de secado en bandeja horizontal generó una tasa interna de retorno de 33.5%. Dichos valores reflejan que el sistema de bandeja horizontal tiene la capacidad suficiente para pagar el capital invertido y su costo financiero a las tasas comunes en mercado local referidos a los préstamos en dólares (12%).

De acuerdo a los datos recolectados y la información obtenida, el sistema de secado en bandeja inclinada, no tiene la capacidad de generar flujos netos efectivo suficientes para retribuir la inversión y sus costo en el horizonte temporal considerado en el estudio. Sin embargo, la elevación de la operatividad del sistema hasta cubrir toda su capacidad operativa potencial sí permitió la obtención de flujos netos efectivo positivos, proporcionando un retorno de 16.4%.

El estudio permitió concluir que la magnitud de la inversión requerida para el sistema de secado en tendal es inferior a la inversión requerida para implementar los sistemas de secado bandeja inclinada y bandeja horizontal. El sistema que requiere de mayor desembolso de capital en la inversión inicial es el sistema de bandeja inclinada. También se concluyó que el sistema de bandeja horizontal retribuye una tasa interna de retorno (TIR) aceptable para invertir (33.5%), Adicionalmente, se concluyó que las piladoras obtienen mayor beneficio precisamente del pilado del arroz, y la venta de subproductos (arrocillo, arroz $\frac{3}{4}$ y polvillo).

Después de realizar los análisis e interpretaciones respectivas se pudo recomendar que para los interesados en invertir en sistemas de secado, el sistema de bandeja horizontal es el más indicado. A si mismo se recomienda la captación de mayor participación del mercado en la adquisición de productos a fin de aprovechar el uso de la capacidad operativa potencial de la infraestructura de secado de ambos sistemas.

IX. SUMMARY

The zone of Quevedo and their surroundings is an important producing of corn and rice and that demand facilities of dried. Considering the growth of the production of both cultivation exists great interest by the application of artificial systems to the commercial activity of dried of grains. However, the lack of quantitative information about the benefits that provides each one of the mentioned systems hinders the decisionmaking to the hour of thinking about a possible investment. For such reason, was made necessary to accomplish an investigation to know with greater position the magnitude of the investment, the possible benefits and profitability of the investments required to implement systems of dried. Such information can be constituted in a very useful tool to the moment of analyzing investment options in the area of dried of grains.

With this precedent, the present study had as objective to determine and to compare the profitability of three systems of dried of grains (rice and corn) to know the better investment option under the conditions of the cantón of Quevedo.

To reach the mentioned objective was obtained primary information through the use of interviews directed to proprietary and workmen of two piladoras and a center of purchase - sale of agricultural products. The additional primary information was achieved through expert interviews in the area object of the study. One of the productive interviews was maintained with the manager of the Cía Hinduhorst. Also it was obtained secondary information of source of the MAG (Agriculture and Cattle-raising Ministry), books and magazines that were dealing with the thematic under study.

The obtained information was used as input to estimate the investment amounts in the infrastructure of dried, expenditures and operation income, as well as the corresponding net treasury flows. These elements at the same time served of base for the calculation of the Net Current Value (VAN) previous to the estimate of the Internal Return Rate (TIR), financial indicator that permitted to measure the capacity of each investment option analyzed to generate a sufficient benefits flow to pay the invested capital and their its your his cost. Upon comparing the TIR with the cost of the capital in the local financial market was obtained an idea of the quality of the different three investment options in study.

It was found that the system of dried by inclined tray demanded the greater investment amount in equivalent infrastructure to \$307,451. Compared with this value, the investment for the horizontal tray system represented 37%, while for the system of tendal this was of the 6%.

The investment in operation for the system of dried in inclined tray represented 70% of the investment required for the tray system of dried of horizontal tray and compared with system in tendal demand of the investment in operation surpassed it in a 1,172%.

The revenue of operation for the system of dried in inclined tray represented 70% with respect to the revenue of operation generated in the horizontal tray system. Compared with the system of dried in tendal the revenue surpassed in 1,200%.

Considering a 5-year-old temporary horizon, the system of dried in tendal produced an internal return rate (TIR) of 13% , while the system of dried in horizontal tray generated an internal return rate of 33.5%.

Said values reflect that the horizontal tray system has the sufficient capacity to pay the invested capital and their its your his financial cost at the common rates in local market referred to the loans in dollars (12%).

According to the gathered data and the obtained information, the system of dried in inclined tray, it does not has the capacity of generating net flows sufficient cash to remunerate the investment and their its cost in the temporary horizon considered in the study. However, the increase of the operability of the system until covering all their its your, his potential operative capacity yes permitted the net flows obtainment positive cash, providing a return of 16.4%.

The study permitted to conclude that the magnitude of the investment required for the system of dried in tendal is inferior to the investment required to implement the dried inclined tray systems and horizontal tray. The system that requires of greater capital disbursement in the initial investment is the inclined tray system. Also it was concluded that the horizontal tray system remunerates an internal return rate (TIR) acceptable to invest (33.5%), Additionally, was concluded that the piladoras obtain greater benefit precisely from the pilado of the rice, and the sale from by-products (arrocillo, rice $\frac{3}{4}$ and polvillo).

After accomplishing the analysis and respective interpretations could be recommended that for the parties in investing in systems of dried, the horizontal tray system is the most indicated. To if same is recommended the greater participation captation of the market in the products acquisition in order to taking advantage the use of the potential operative capacity of the infrastructure of dried of both systems.