



UNIVERSIDAD  
SEÑOR DE SIPÁN

---

---

**FACULTAD DE INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y URBANISMO**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**“PLAN DE EVALUACION ECONOMICA Y DISEÑO DE UN  
SISTEMA DE SECADO PARA EL TRATAMIENTO DEL  
ARROZ EN CASCARA HUMEDO APLICADO A LA  
COMPAÑIA MOLINERA LATINO SAC EN EL  
DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**INGENIERO INDUSTRIAL**

**PRESENTADO POR:**

Cieza Bautista Segundo  
Tuesta Gaviño Christian Eduardo

**ASESOR:**

Ing. Pedro Angeles Chero

---

---

PIMENTEL, PERU

2012

## RESUMEN

El presente estudio consiste en la propuesta de un plan de evaluación económica y diseño de un sistema de secado para el tratamiento del arroz en cáscara húmedo aplicado a la compañía molinera Latino SAC en el departamento de Lambayeque. Se eligió este tema debido a que se observó un alto uso, en el departamento de Lambayeque, del secado del arroz por medio del sistema al natural, es decir, por acción del sol, el cual trae consigo muchas pérdidas de granos, mermando la productividad de la empresa.

La aplicación de este proyecto traerá consigo beneficios en el proceso de secado, aumentando su productividad, siendo por lo tanto más beneficioso económicamente para la empresa que el actual sistema de secado.

En primer lugar se procedió a la recopilación de información necesaria para el desarrollo del estudio como, producción anual, porcentaje de granos quebrados, etc. Logrando analizar, caracterizar y describir la situación actual del sistema de secado empleado por la empresa.

Una vez analizado el sistema de secado empleado por la empresa, se procedió a buscar diversos tipos de secadores que se encuentran en el mercado, para conocer sus características y precios, eligiendo los que más se adecuan a las características de la empresa.

Luego de buscar en el mercado los secadores que se adecuan más a las características de la empresa, se diseñó un sistema de secado de acuerdo a las necesidades y características de la empresa.

Finalmente se buscó, mediante un análisis de valor actual neto, cuál era la mejor alternativa para la empresa, comprar uno de los secadores encontrados en el mercado o implementar el diseño propuesto.

Concluimos que la implementación del Sistema de Secado propuesto incrementará la productividad del proceso de secado de la empresa en un 42.5%.

## **ABSTRACT**

The present study is the proposal of a plan of economic evaluation and design of a drying system for the treatment of wet paddy milling applied to the Compañía Molinera Latino SAC in the department of Lambayeque. We chose this topic because we saw a high use in the department of Lambayeque, rice drying through the natural system; this means a share of the sun.

The implementation of this project will bring benefits in the drying process, increasing productivity, becoming more economically beneficial for the company than the current system of drying.

First, we proceeded to the collection of information necessary for the development of the study as annual production, percentage of broken kernels, and so on. Achieving analyze, characterize and describe the current status of the drying system employed by the company.

After analyzing the drying system employed by the company, we proceeded to look for different types of dryers that are in the market, to know their features and prices, choosing those that best suit the characteristics of the company.

After searching the dryers on the market which meet the characteristics of the company, designed a drying system according to the needs and characteristics of the company.

Finally we sought, through a net present value analysis, what was the best alternative for the company, buy one of the dryers found in the market or implement the proposed design. We conclude that implementation of the proposed drying system will increase the productivity of the drying process in a company in 42.5%.