

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA
FACULTAD DE INGENIERÍA**

E.A.P. DE ESCUELA DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL



06 FEB. 2002

00555



**“PROYECTO DE INSTALACIÓN
DE UNA PLANTA PROCESADORA
DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA ANIMALES
EN LA REGIÓN CHAVÍN**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE
INGENIERO AGROINDUSTRIAL**

TESISTA:

Bach. Irma Milagros De la Cruz Mantell

Bach. Luis Alberto Blas Reyna

ASESOR:

M.S. : Augusto Castillo Calderón

NUEVO CHIMBOTE - PERÚ

2 0 0 2

RESUMEN

El presente trabajo tiene por objeto demostrar la factibilidad de instalar una planta para la elaboración de alimento balanceado en la región Chavín. Dentro de un lineamiento general abarca: Estudio de mercado, tamaño y localización de la planta, selección y diseño del proceso, diseño y especificaciones de equipos, instrumentación y control de proceso, auxiliares del proceso, distribución de planta, cimientos y estructuras y finalmente la evaluación económica financiera del proyecto.

El estudio de mercado demuestra que en la región Chavín existen todos los recursos necesarios para la elaboración de alimento balanceado. En 1999 en la región Chavín se produjo alrededor de 48 758 TM de maíz; 993,24TM de polvillo de arroz, 25 461,30 TM de melaza; 9712,2 TM de pepa de algodón; 165 663 TM de alfalfa; 20 4654 TM de harina de pescado; 58 744TM de aceite de pescado; 9751,6 TM de coronta de maíz, 30 492 TM de panca de maíz; producción que esta disponible y puede ser absorbida por el proyecto.

En cuanto al consumo de alimentos balanceados se pudo comprobar que en la región existe un mercado potencial insatisfecho de 350 406 TM; de los que los mayores porcentajes corresponden a alimentos para vacunos y porcinos . siendo el mercado meta del proyecto las provincias de Santa, Casma, Huarmey y Huaraz, correspondiente al 3% del total de la demanda insatisfecha.

De acuerdo al estudio de mercado; capacidad de financiamiento y tecnología el tamaño seleccionado para la planta se ha fijado en 12 000 TM/año.

La planta se ubicará en la localidad de Tambo real, provincia de Santa, ya que este lugar ofrece mejores ventajas cualitativas y cuantitativas tanto para el suministro de materia prima, así como para las ventas del producto acabado.

Para la producción de alimento balanceado se ha añadido al proceso básico de elaboración de pienso (molienda, mezclado, peletizado), una línea para la producción de alfalfa deshidratada; el procesamiento básico para la elaboración de piensos se ha

diseñado de tal forma que permite el aprovechamiento de los residuos agrícolas tales como la panca y coronta; así como la pepa de algodón, melaza, polvillo, productos que en nuestra región no son aprovechados potencialmente a favor del desarrollo agropecuario de la zona.

Para la instalación de la planta se requiere una inversión total de \$. 998 473 de los cuales \$. 613 620,00 corresponde a la inversión fija y \$. 384 853 al capital de trabajo.

El costo promedio de fabricación de 1 Kg. de alimento balanceado es de \$. 0,193 y el precio de venta es de \$. 0,299. La utilidad neta después del impuesto, cuando la planta opere al 60% de su capacidad instalada para el primer año será de \$. 483 664,72.

El punto de equilibrio para el primer año de operación de la planta, es decir cuando opera al 60% de su capacidad instalada (7 200 TM/año), es de 31,55%.

El análisis de la rentabilidad realizado para el proyecto con una tasa de actualización o de descuento de 19.5%, permite concluir que es factible llevar a cabo la ejecución del proyecto; con un VANE de \$. 3 205 889,5; un VANF de \$. 3 248 732,57 y un TIRE de 83,46% y un TIRF de 141,51% y una Relación Beneficio costo (B/C) de 4,21 y 8,41 par la evaluación económica y financiera respectivamente. El periodo de recuperación del capital es de 1,75 años y 1,07 años para la evaluación económica y financiera respectivamente.

Del análisis de sensibilidad se observa, una disminución del 10% y 20% en las ventas proyectadas no afecta la rentabilidad del proyecto; pero con una disminución del 25% en las ventas, el proyecto deja de ser rentable económica y financieramente. Al igual que el análisis anterior, un aumento a los precios totales de las materias primas del 40% y 50% no afecta la rentabilidad del proyecto, con un aumento del 60% el proyecto ya no es rentable financieramente ni económicamente. Por lo tanto se puede afirmar que la rentabilidad del proyecto no es sensible a una disminución en las ventas y a un aumento en los precios de las materias primas.

La evaluación de impacto ambiental permite decir que la ejecución del proyecto es factible, siendo los efectos reversibles y en un 100% se puede aplicar medidas de prevención y mitigación.