

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

**FACULTAD DE INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA,
INFORMÁTICA Y MECÁNICA**

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA MECÁNICA



TESIS:

**DISEÑO DE UNA TRILLADORA MULTIFUNCIONAL PARA
GRANOS ANDINOS DE 400 Kg/h**

PRESENTADO POR:

Br. ARMANDO TUMPAY PANTI

**PARA OPTAR AL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO MECÁNICO**

ASESOR:

Mgt. Ing. MARIO GABRIEL CASTRO IRRARAZABAL

CUSCO – PERÚ

2019



RESUMEN

El trabajo de tesis consiste en el diseño de una máquina trilladora multifuncional para granos andinos de 400 kg/h, con este trabajo se busca implementar el uso de tecnologías en la cosecha de los granos de cereales y leguminosas en las zonas alto andinas de la región cusco principalmente en la asociación de productores agropecuarios orgánicos del distrito de Huaros de la provincia de Huancayo.

El diseño de la maquina trilladora se realizó a partir de las diferentes alternativas de máquinas trilladoras estacionarias existentes. Para el diseño se utilizó el método del VDI 2221 con el cual se determinó como solución una trilladora de tipo de flujo transversal con componentes de cilindro de trilla, zaranda y ventilador para 400 kg/h de producción.

Se realizó el diseño de todos los elementos de máquina que conforman la trilladora y se realizó el cálculo de todas las potencias para el accionamiento para cada sistema (trillado, separación y limpieza) de la trilladora multifuncional para el cual se obtuvo una potencia de 7 hp para el correcto funcionamiento de la trilladora.