

## PROMOVIENDO LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN EN EL DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE DISEÑO Y TECNOLOGÍA INDUSTRIAL

Ing. Julio Reyna Ramos

### RESUMEN

El autor del presente artículo es Coordinador del Departamento Académico de Diseño y Tecnología Industrial, y dicho documento que se publica a continuación fue presentado en el Tercer Seminario Taller de Líneas de Investigación en Ingeniería Industrial.

### ABSTRACT

The author of the present article is Coordinator of the Academic Department of Design and Industrial Technology, and he is presenting the working document for the Third Seminar of Lines of Investigation in Industrial Engineering.

*"Las líneas de investigación están orientadas a establecer vínculos Universidad - Empresa y asistencia técnica mediante contratos, que generen recursos económicos."*

### ANTECEDENTES

- LEGALES :  
Ley Universitaria N° 23733  
Ley de Reorganización N° 26457  
Estatuto de la Universidad  
Centro de Investigación de la UNMSM

- TECNICOS :  
El Diseño y la Producción se iniciaron como campos independientes y su evolución permitió unificar la relación entre diseño y producción con el enfoque CAD-CAM, orientado al:

- Diseño
- Producción
- Automatización

Algunas iniciativas en los Maquicentros:

- Elaboración de Productos: Panificación, vestidos, calzado y muebles
- Diseño de prototipos o modelos de módulos escolares.
- Innovación en productos: Diseño y desarrollo de productos

- ECONÓMICOS

Se dispone con computadoras personales con software CAD-CAM, implementados para la recopilación y procesamiento de datos. Máquinas y equipos del laboratorio de máquinas y herramientas, maquicentros.

### LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

#### 1. Diseño y desarrollo de productos

Incluye los siguientes proyectos de investigación:

##### a. Diseño de un molino para alimentos balanceados

El proyecto busca desarrollar información adecuada de las especificaciones técnicas para la construcción de un molino de

granos, para su aplicación en molienda de cereales (quinua, kiwicha, maíz) con una producción máxima de 500 Kg/día; tal vez copiar tecnología para hacer investigación-desarrollo.

##### b. Diseño de Piezas Mecánicas y Máquinas

El proyecto tiene como objetivo diseñar piezas mecánicas por ejm: repuestos y/o accesorios mecánicos en general.

c. *Diseño de Instalaciones industriales*

Este proyecto trata sobre diseño de tijerales, compartimientos, drenajes de residuos líquidos, tanques de almacenamiento, etc.

d. *Diseño de software de patronaje en prendas de vestir*

El proyecto de investigación pretende elaborar un conjunto de modelos de diferentes medidas, tipos de telas y colores para las operaciones de corte y confección de acuerdo a los estándares de calidad de exportación.

e. *Diseño y desarrollo de muebles*

Este proyecto trata sobre diseño de modelos y sus partes para ensamblaje de diversos muebles apoyándose en los especialistas en ergonomía y otros.

f. *Diseño medioambiental para la industria*

El proyecto busca:

- Procedimientos para lograr un producto eco-eficiente.
- Técnicas para elección de medición de la calidad de aire, suelo y aguas.
- Analizar el ciclo de vida de un producto y su relación con el costo.
- Determinar el impacto de los contaminantes existentes en la industria, en la ciudad o en una comunidad.

2. *Tecnologías de producción.*

Incluye los siguientes proyectos de Investigación:

a. *Elaboración de galleta integral, fortificada con Kíwicha, Habas y Maca*

El proyecto pretende formular un producto proteico en calorías y fibras como complemento en el desayuno. Para tal efecto se usará las instalaciones de panificación de la F.I.I.

b. *Instalación de una unidad piloto de lombricultura en la Ciudad Universitaria*

El estudio pretende determinar el número de lechos y el lugar para la obtención de humus de lombriz. Este abono natural permitirá sustituir el abono sintético utilizado en la conservación de áreas verdes y plantas del recinto universitario, con proyección a una posible venta fuera de la Universidad.

c. *Confección de overoles y mandiles de seguridad*

Este proyecto trata del diseño y confección de overoles y mandiles con materiales de acuerdo al tipo de trabajo.

d. *Fabricación de embalajes para productos de exportación*

El estudio pretende determinar las especificaciones técnicas del embalaje de diferentes tipos de productos de exportación como: crisantemos, claveles y rosas. Los parámetros a medir son: dimensiones, presión y humedad para el transporte por vía aérea.

Nota : Los proyectos anteriormente mencionados son de interés para tesis de pregrado

*"La Facultad de Ingeniería Industrial cuenta con los recursos humanos calificados y con los recursos materiales necesarios para el desarrollo inicial de los proyectos mencionados."*

## JUSTIFICACIONES

1. *Académica*

Las líneas de investigación toman como base los cursos que imparten los docentes en sus áreas respectivas y permiten ampliar su contenido aplicativo en la industria.

2. *Profesional*

Las líneas de investigación están orientadas a la búsqueda de soluciones aplicativas a los problemas que se presentan en la industria a fin de estrechar los vínculos Universidad - Empresa.

## RECURSOS NECESARIOS

- Recursos Humanos: Docentes y Tesistas de la facultad de Ingeniería Industrial.
- Recursos Físicos: Implementación de un laboratorio de materiales y laboratorio de procesos industriales.
- Recursos Económicos: Financiamiento para la adquisición de equipos e instrumentos necesarios de los laboratorios de investigación.



## RECURSOS HUMANOS DE ESTE DEPARTAMENTO

CURSOS	PROFESORES	LINEAS DE INVESTIGACION
Dibujo Técnico Geometría Descriptiva Dibujo Industrial	J. Yenque D. Ramírez N. Cancino L. Ruez O. Rojas J. Palomino	Diseño y desarrollo de productos  Incluye los siguientes proyectos de investigación: a. Diseño de un molino para alimentos balanceados. b. Diseño de Piezas Mecánicas y Máquinas. c. Diseño de Instalaciones Industriales. d. Diseño de software de patronaje en prendas de vestir. e. Diseño y desarrollo de muebles. f. Diseño medioambiental para la industria.
Mecánica Aplicada Resistencia de Materiales Ingeniería de Materiales Proceso de Manufactura I Taller Industrial	J. Reyna G. Mendoza E. Santos P. Marín J. Subauste V. Rosales	Tecnologías de producción  Incluye los siguientes proyectos de investigación: a. Elaboración de galleta integral, fortificada con Kiwicha, Habas y Maca. b. Instalación de una unidad piloto de lombricultura en la ciudad universitaria. c. Confección de overoles y mandiles de seguridad. d. Fabricación de embalajes para productos de exportación.  <u>Nota:</u> Los proyectos mencionados son de Interés para tesis de pregrado.
Procesos de Manufactura II Termodinámica Operaciones y Procesos Unitarios Tecnología Industrial Automatización Industrial Diseño de Equipos Industriales	M. Godoy J. Inche P. Marín S. Junchaya	

## IMPACTO

**ECONOMICO:** Las líneas de investigación están orientadas a establecer vínculos Universidad – Empresa y asistencia técnica mediante contratos, que generen recursos económicos.

Los laboratorios de materiales y el de procesos

industriales, coadyuvarán a la capacitación técnica y certificaciones para que los miembros de las empresas industriales tomen estos servicios.

**UNIVERSITARIOS:** Desarrollar la capacidad de investigación del docente y del alumno.

## CONCLUSIONES

La Facultad de Ingeniería Industrial cuenta con los recursos humanos calificados y con los recursos materiales necesarios para el desarrollo inicial de los proyectos mencionados.

Los docentes investigadores cuentan con los grados de maestría o magíster según el siguiente detalle:

Docentes investigadores con grado de magíster	04
Docentes principales	03
Docentes asociados	10
Docentes Auxiliares	02
Docentes con estudios de maestría	06

Estos proyectos de investigación seguirán dependiendo del FEDU, pero deben orientarse a

las actividades productivas que se ejecutan en Maquicentro y tratar de obtener fondos de la empresa privada.

La investigación debe hacerse en forma conjunta entre profesores y alumnos, enseñándoles a los jóvenes a trabajar en equipo.

Las tesis de pre y/o post-gradó deben desarrollarse según el interés en estas líneas de investigación.

Los equipos de investigación deben conformar los profesores y alumnos de las diferentes facultades de esta Casa de Estudios.

Se debe publicar los avances de las investigaciones.