





editoria I

Ing. M.Sc.Julio Gumiel G. Director IIT - U.A.G.R.M.

La investigación científica puede tener a ciencia cierta un carácter metodológico cualitativo o cuantitativo, la primera construye su marco teórico siguiendo una interacción recíproca entre el sujeto investigador y el objeto de investigación, aumentando, modificando y restando variables en la medida como esta interacción crece, además puede significar la construcción o transformación de la situación problemática en nuevas realidades hasta alcanzar la situación deseada; por ende procesos que traducen nuevas interpretaciones de la realidad social. La investigación cuantitativa sin embargo se planifica de antemano con la intención de que el sujeto investigador sea el que actué sobre el objeto de investigación pasivo, de donde recolecta datos numéricos y busca relaciones causa efecto hasta establecer sus cualidades y propiedades que lo definan y mas tarde entregar resultados generalmente tangibles. Ambas investigaciones se reconocen importantes en el marco de sus contextos que las determinan. Dentro de la dimensión institucional académica de la UAGRM se quiere potenciarlas a ambas en pro de una producción intelectual eficaz del plantel Docente Investigador, coadyuvado por el estudiante universitario que hace el acompañamiento a la investigación docente. La revista presenta siete artículos mostrando de todos ellos distinta naturaleza temática, el primero "Importancia del cromo en organismos de personas con diabetes tipo II", artículo sobre la importancia del cromo como elemento que facilita el ingreso de glucosa en células para el control de niveles de glucosa en sangre de personas con diabetes tipo II, el segundo en la "Gestión por Proyectos y Cambio Organizacional" para caracterizar el proceso de cambio organizacional y evidenciar la necesidad de su gestión a través de proyectos, dadas las ventajas del uso de este enfoque; el tercero sobre "La Seguridad Industrial" que permite influir en los decisores sobre la importancia de adoptar medidas de seguridad en los centros de trabajo para prevenir riesgos laborales; uno cuarto referido al "Impacto en la Electrificación Rural" que estructura datos de consumo y crecimiento de la energía o balance de ellos en el marco del desarrollo económico social rural; el quinto relativo a "La Enseñanza del Cálculo Diferencial e Integral mediante la Resolución de Problemas, una Propuesta Motivadora" traducido en estrategias y métodos didácticos grupales que motivan al estudiante universitario y logran el cambio de hábito por el estudio y trabajo en equipo, con mejores resultados tanto cuantitativos como cualitativos; el señalado como "Transferencia de Tecnología para Innovación de Productos" que trata de contribuir a una mejor comprensión de la tecnología, cómo se genera, desarrolla y transfiere, y también proporcionar algunos elementos de juicio cuando se requiere seleccionarla; y finalmente el "Proyecto RHMD y su importancia en el ámbito regional" que primeramente interpreta y cuantifica el estado de las estaciones hidrometeorológicas en el Departamento de Santa Cruz y establece la necesidad de desarrollar un macroproyecto de la red y promover el Centro de Investigación Hidrometeorológica Departamental como instrumento de apoyo a la formación académica profesional, la investigación y los servicios. Con ello buscamos difundir la información y los resultados en un marco de coordinación interfacultativa de las carreras y el Instituto de Investigaciones Tecnológicas (IIT) asumiendo el reto de nuevos productos de la investigación del área tecnológica en la UAGRM.

La Coordinación de la Revista Tecnociencia Universitaria Bolivia

Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología INSTITUTO DE INVESTIGACIONES TECNOLÓGICAS











IECNOCIENCIA

EDITORIAL

ndice

IMPORTANCIA DEL CROMO EN EL ORGANISMO DE	
PERSONAS CON DIABETES TIPO II	3
LA GESTIÓN POR PROYECTOS	
Y CAMBIO ORGANIZACIONAL	8
TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA	
PARA INNOVACIÓN DE PRODUCTOS	14
LA ENSEÑANZA DEL CÁLCULO DIFERENCIAL	
E INTEGRAL MEDIANTE LA RESOLUCIÓN	
DE PROBLEMAS, UNA PROPUESTA MOTIVADORA	21
SEGURIDAD INDUSTRIAL	30
IMPACTO DE LA	
ELECTRIFICACIÓN RURAL	33
PROYECTO RHMD Y SU IMPORTANCIA	
EN EL ÁMBITO REGIONAL	30

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

Lic. Alfredo Jaldín Farell **Rector**

Abog. Reymi Ferreira J. **Vice - Rector**

Ing. Vismar Gonzalo Rojas Morón **Decano**

Ing. Juan Carlos Paz **Sub-Decano**

DIRECTORIO

Ing. MSc. Julio F. Gumiel Galarza Ing. Vidal Vargas Ing. Robert Moreno Jaramillo Ing. Freddy Sanchez

COMITÉ EDITOR

Ing. Julio F. Gumiel Galarza **Director IIT**

Richard Soliz Q. **Diseñador Gráfico**

Diseño e impresión Editorial e Imprenta Universitaria



Direcciónes:

Facultad de Ciencias Exáctas y Tecnología: Av. Buch s/n. Edificio Facultad de Tecnología. Telefax.: 355-0498 Instituto Investigaciones Tecnológicas: Av. Buch s/n. Edificio Facultad de Tecnología

3er. Piso Telefax.: 358-4776 E-mail: icit@cotas.com.bo

Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología INSTITUTO DE INVESTIGACIONES TECNOLÓGICAS



