

ISSN 1680-8894

REVISTA DE **I + D**  
**TECNOLÓGICO**

---

---

Vol. 1 - No. 1



ISSN 1680-8894

# REVISTA DE I + D TECNOLÓGICO

---

VOLUMEN I

Número 1

Marzo – 2002

---

**AUTORIDADES DE LA  
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ**

**RECTOR**

Héctor M. Montemayor A.

**VICERRECTOR ACADÉMICO**

Salvador Rodríguez

**VICERRECTOR DE INVESTIGACIÓN, POSTGRADO Y EXTENSIÓN**

Ramón O. Argote R.

**VICERRECTOR ADMINISTRATIVO**

Vieria González

**SECRETARIA GENERAL**

Tisla de Destro

**Correspondencia para suscripciones y/o canje:**

Universidad Tecnológica de Panamá  
Vicerrectoría de Investigación, Postgrado y Extensión  
Apdo. Postal: 6-2894, El Dorado  
Panamá, Rep. de Panamá

Edición aprobada por la Vicerrectoría de Investigación, Postgrado y Extensión de la  
Universidad Tecnológica de Panamá



## **DIRECTOR DEL COMITÉ EDITORIAL**

Eleicer Ching Prado

## **COMITÉ EDITORIAL**

Ildeman Abrego

Clifton Clunie

Abdoulaye Diallo

Oscar Ramírez

Víctor Sánchez

## **PORTADA**

Arte y diseño:

Departamento de Divulgación Técnica Educativa

(Universidad Tecnológica de Panamá)

## **LEVANTADO DE TEXTO Y DIAGRAMACION**

Zaira J. Jaramillo

Impreso en Panamá

500 ejemplares

Imprenta - Depto. de Divulgación Técnica Educativa

(Universidad Tecnológica de Panamá)



## CONTENIDO

---

A Modo de Presentación .....	7
------------------------------	---

---

El Factor de Modificación de Respuesta, R, para Edificios de Período Corto. . . ..... <i>O.M. Ramírez</i>	9
--	---

---

Grados de Libertad de Imágenes Ópticas en la Aproximación de Born. .... ..... <i>E. A. Marengo</i>	19
---	----

---

Protección Anticorrosiva de Metales en la Atmósfera (PATINA). Resultados de Dos Años de Exposición. .... ..... <i>L. De Gracia de Araque, A. Foti de Bósquez y M. de Villaláz</i>	27
---	----

---

Estudio de Cerámicas Ferroeléctricas de la Familia Aurivillius: $\text{SrBi}_2\text{Ta}_2\text{O}_9$ – $\text{Bi}_3\text{TiNbO}_9$ .....	35
..... <i>E. Ching Prado</i>	

---

Alternativa para los Productores de Achiote, Máquina Desgranadora Manual. . . ..... <i>R.L. Almanza y A.B. Saturno</i>	45
---	----

---

Evaluación de la Calidad de la Representación de Especificaciones de Software Orientadas a Objetos. .... ..... <i>C.Clunie</i>	51
--	----

---

## A MODO DE PRESENTACIÓN

Las tareas de la investigación científica son fundamentales en una universidad que se precie de serlo, y en el caso de nuestra Universidad Tecnológica de Panamá son parte de la altísima misión que la nación le ha encomendado a esta Institución, y que nos esforzamos por cumplir. Este aserto, que en otro contexto parecería superfluo, gana hoy vigencia, pertinencia, no sólo porque hacer investigación, e investigación de calidad, es cada día más difícil, frente a la incompreensión de su necesidad o los apremios del erario, sino también porque esa necesidad crece cada día, en especial en sociedades como la panameña, constreñidas sin duda por tantas carencias, pero abierta, paradójicamente a tantas posibilidades que sólo con la generación de conocimiento propio, adaptación creativa y reformulación crítica de lo que se haga allende nuestras fronteras, podrá explotarse para el bien del país.

Y por esto mismo, el ejemplar que tiene hoy en sus manos, no sólo demuestra a propios y extraños que en Panamá se hace investigación, e investigación variada, rica y rigurosa en los campos más diversos de la ciencia y la tecnología - como nos agradará ir mostrando en la vida que esta publicación alcance -, sino que muestra que las tareas de difusión del conocimiento científico, sin los cuales el conocimiento queda huérfano o estéril, han logrado abrirse un espacio en esta Casa de Estudios.

Crear verdades, conocimiento contrastable y por ello provisorio, y lograr su epifanía son requisitos para que el conocimiento eslabone esa cadena crítica que permite no sólo pasar de una verdad a otra, sino crear comunidad, sentido de pertenencia, sin los cuales tampoco la investigación lograr alcanzar toda su eficacia.

Saludamos a los editores y colaboradores de esta revista científica cuyo nacimiento honra a la Universidad Tecnológica de Panamá y al país. Le auguramos vida larga y comprometemos para ello todo el apoyo desde nuestra gestión rectoral para seguir desbrozando caminos y oteando horizontes nuevos.

Ing. Héctor Montemayor Abrego  
Rector