

Título del Libro

## **GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN LA INDUSTRIA DE PROCESOS CON APOYO DE HERRAMIENTAS MATEMÁTICAS**

ISBN 978-959-312-437-9 / 183 pág. / Edit. Feijóo (UCLV), Cuba

Autores

Erenio González Suárez <sup>a</sup>, Amaury Pérez Martínez <sup>b</sup>, Diana Niurka Concepción Toledo <sup>c</sup>,  
Víctor Rodrigo Cerda Mejía <sup>b</sup>, Juan Esteban Miño Valdés <sup>d</sup>

<sup>a</sup> *Facultad de Química y Farmacia, Universidad Central de las Villas (UCLV), Santa Clara, Cuba*

<sup>b</sup> *Facultad de Ciencias de la Tierra, Universidad Estatal Amazónica (UEA), Puyo, Ecuador.*

<sup>c</sup> *Facultad de Ciencias Sociales, Universidad Central de las Villas (UCLV), Santa Clara, Cuba*

<sup>d</sup> *Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Misiones (UNaM), Misiones, Argentina*

e-mails: erenio@uclv.edu.cu, amperez@uea.edu.ec, dianac@uclv.edu.cu, vcerda@uea.edu.ec, minio@fio.unam.edu.ar

---

### **Resumen**

Los procesos de la industria química y fermentativa tienen como objetivo fundamental lograr productos de alto valor agregado. Con este propósito se utilizan materias primas fundamentales, productos químicos auxiliares, recursos energéticos, fuerza de trabajo e instalaciones de procesos industriales que han requerido un costo de adquisición y gastos de inversión, de manera que los recursos financieros, son requisito indispensable para lograr los objetivos primarios de estas industrias. Además, como se conoce ampliamente, este sector es fuente de residuos de agresividad al medio ambiente y la minimización de este efecto debe considerarse. El mundo moderno exige de los dirigentes industriales, el empleo de ideas nuevas para incrementar al máximo la eficiencia en la utilización de los recursos. Se comprende que cualquier alternativa que tienda a reducir gastos en la industria es hoy una fuerza que actúa positivamente sobre la eficiencia económica. En la actualidad, la economía representa un sistema extraordinariamente complejo, formado por una multitud de eslabones, que ejercen funciones diferentes, influyen directa e indirectamente unos en los otros, y con ello, en la dirección de toda la economía y de sus eslabones individuales. Se hace cada vez más difícil, dada la variedad de posibles decisiones de producción que se toman en los diferentes niveles, en esta era de internacionalización del conocimiento, y ya desde el pasado siglo, la mayor eficiencia del trabajo y la rentabilidad máxima de la producción son consecuencia de soluciones científicas de nuevo tipo, adquiriendo particular importancia las cuestiones de la búsqueda científica de decisiones óptimas para diferentes situaciones económicas.

Cualquier idea novedosa requiere de un proceso de experimentación, para determinar las tendencias reales de comportamiento en la práctica tecnológica. Desde la concepción de la idea hasta su introducción y adaptación a las condiciones del mundo productivo real, se requiere transitar diversos pasos que incluyen el escalado de las tecnologías hasta el nivel industrial, lo que implica varias etapas y la obtención de información de variables químico físicas requeridas para el diseño industrial. Estos procesos requieren gastos por concepto de recursos materiales, financieros de equipamiento y de tiempo, esta última es quizás la menos considerada, pero la más importante, pues como se ha dicho, el tiempo es el único recurso que no se recupera y constituye lo más preciado de que disponen aquellos que solo tienen su talento como recurso. Para impulsar las economías nacionales en los momentos que corren, no solo se dispone de mucho tiempo, sino que también no podemos perderlo, por lo que se impone viabilizar las rutas requeridas para alcanzar las decisiones óptimas en las nuevas decisiones tecnológicas, que se transfieran a los sectores económicos de cada país como demanda concreta de la industria química y fermentativa. Solo con esta impronta la ciencia se podrá convertir en una fuerza productiva más para incentivar el desarrollo científico y tecnológico. La idea de cómo alcanzar este propósito, descansa en concebir el núcleo básico de la metodología de investigación, las herramientas disponibles y su combinación para alcanzar en el menor tiempo posible, propuestas viables en el contexto de la industria de procesos químicos y fermentativos, pues sin respuestas rápidas y seguras no existirá una transferencia de conocimientos efectiva desde los centros donde se genera hasta su aplicación, resaltando en este sentido el necesario vínculo entre la universidad y el sector empresarial. Hacia estos objetivos debemos encaminar nuestros esfuerzos que parten desde la formación de los educandos y ¿por qué no?, de nosotros mismos. Contribuir a ello, es la razón de este libro.

**Palabras Clave** - Gestión del Conocimiento, Industria de Procesos, Herramientas matemáticas