

REVISTA DE LA ESCUELA DE PERFECCIONAMIENTO EN

INVESTIGACIÓN OPERATIVA

AÑO XX - Nº 33 - OCTUBRE 2012
Tandil - Provincia de Buenos Aires - República Argentina



E.P.I.O.

SECCIONES DE LA REVISTA

- **EDITORIAL**

Artículos que expresan la orientación y posición de la dirección de la Escuela y desarrollo y opiniones sobre temas de interés general para todos los lectores, producidos o aceptados por los miembros del Comité Editorial.

- **ARTICULOS CIENTIFICOS**

Presentaciones que, con rigor científico y conceptual, efectúen aportes a algún aspecto vinculado con la Investigación Operativa y provengan de una investigación personal y/o grupal, basado en bibliografía actualizada y/o datos empíricos.

- **APLICACIONES**

Colaboraciones donde se describan situaciones vinculadas a la aplicación de la Investigación Operativa, y cuyo fin es presentar de manera clave y pormenorizada casos reales, preferentemente sobre experiencias personales.

- **EDUCACION**

Artículos que comenten y/o desarrollen aspectos relacionados con la enseñanza de la Investigación Operativa.

- **ENSAYOS**

Artículos que exponen con profundidad una interpretación personal sobre un tema científico, histórico, filosófico, sin el rigor sistemático de los artículos científicos.

- **DIFUSION**

Desarrollo de temas novedosos de Investigación Operativa para conocimiento de las nuevas generaciones de docentes y que hacen referencia a las tendencias generales en la materia.

- **INFORMACIONES**

Información útil a los docentes de Investigación Operativa relativa a cursos, congresos, nueva bibliografía, entre otros, que importen un desarrollo docente y/o una capacitación profesional.

- **COMENTARIOS**

Información analítica resumida acerca de una publicación y de software de Investigación Operativa, que incluya comentarios del autor y una postura predominantemente crítica.

E P I O

*Revista de la Escuela de
Perfeccionamiento en Investigación Operativa
Año XX - N° 33 - OCTUBRE 2012*

**EDITORIAL ESCUELA de PERFECCIONAMIENTO en
INVESTIGACIÓN OPERATIVA - EPIO**

DIRECTOR

GLORIA TROVATO
Universidad Nacional del Centro - ARGENTINA
trovato@econ.unicen.edu.ar

COORDINADOR EDITORIAL

MONICA C. JUGON
Universidad Nacional del Centro - ARGENTINA
jugon@econ.unicen.edu.ar

CONSEJO ASESOR

ISIDORO MARIN
Academia Nacional de Ingeniería - ARGENTINA

LUIZ AUTRAN MONTEIRO GOMES
IBMEC, Universidad Federal Fulminense - BRASIL

ANDRES REDCHUK
Universidad Autónoma de Chile – CHILE

GUILLERMO CORRES
Universidad Nacional del Centro - ARGENTINA

COMITE EDITORIAL

GLORIA TROVATO
Universidad Nacional del Centro

HORACIO ROJO
Universidad de Buenos Aires

CATALINA AZCONA
Universidad Nacional de Córdoba

LIDIA TOSCANA
Universidad Nacional del Sur

ADMINISTRACIÓN

FACULTAD CIENCIAS ECONOMICAS
Universidad Nacional del Centro
CAMPUS UNIVERSITARIO
Paraje Arroyo Seco s/n - TANDIL (7000)
Provincia de Buenos Aires - República Argentina
T.E. 54 249 – 4439550 int. 136
Email: jugon@econ.unicen.edu.ar
Web: www.epio.org.ar

DISEÑO y DIAGRAMACION

MONICA C. JUGON
jugon@econ.unicen.edu.ar

*Investigación Operativa es una publicación anual que
circula por suscripción, especializada en actualización y
formación en Investigación Operativa, propiedad de la
Escuela de Perfeccionamiento en Investigación
Operativa (EPIO) con sede en la ciudad de Autónoma de
Buenos Aires.*

ISSN 1853 – 9777

N° Registro: en trámite con el número 32

E P I O

**Revista de la Escuela de
Perfeccionamiento en Investigación
Operativa**

Año XX - Nº 33 - OCTUBRE 2012

Investigación Operativa es un medio de difusión de los aportes realizados por y para los docentes e investigadores del país y del extranjero, en temas relacionados con la aplicación, en las distintas áreas, de la Investigación Operativa.

Se publican trabajos originales, no aceptados o publicados por otras revistas ni que se encuentren en proceso de revisión para su publicación. Escritos preferentemente en idioma español, no obstante se aceptan en idioma inglés y portugués.

Los trabajos que se ajusten, en opinión del Comité Editorial, a los objetivos y condiciones explicitados en las "Instrucciones Formales" de la Revista, se envían para su revisión crítica, sin identificación de sus autores, a por lo menos dos revisores quienes a su vez permanecen anónimos frente a aquellos.

La evaluación considera la importancia del tema elegido, la originalidad del enfoque y metodología empleada, la claridad y orden en el desarrollo de cada sección, la calidad y prolijidad de la presentación y el nivel científico o académico y la aplicabilidad de los resultados obtenidos.

La aceptación, de un trabajo para su publicación, implica la aprobación por parte de todos sus coautores, la cesión implícita de todos los derechos a la EPIO y la consideración de que los derechos de terceros no están siendo afectados.

La responsabilidad por el contenido del artículo publicado es de los autores. Los editores de la Revista no son responsables legales por errores u omisiones que puedan haber ocurrido o que puedan ser identificados.

La decisión final del Comité Editorial es comunicada por el Coordinador Editorial, al autor principal del trabajo.

**Revista de la Escuela de Perfeccionamiento en
INVESTIGACIÓN OPERATIVA**

Año XX - Nº 33 - OCTUBRE 2012

SUMARIO

SECCION EDITORIAL

MISCELÁNEA: INVESTIGACIÓN OPERATIVA Y SOCIEDAD II 1
Isidoro Marín

**LA ATENCIÓN DE LOS TEMAS URGENTES OPERATIVOS NO DEBE DESCUIDAR NUNCA LA
ATENCIÓN DE LOS TEMAS IMPORTANTES ESTRATÉGICOS** 13
Horacio Rojo

SECCION ARTICULOS CIENTIFICOS

**PROGRAMACIÓN ESTOCÁSTICA: MODELO DETERMINISTA EQUIVALENTE Y SU
IMPLEMENTACIÓN EN EL ENTORNO DEL SOFTWARE R** 20
Fabián Andrés Ferreira - Andrés Redchuk

**REDUCING IMPRECISION IN A HUMAN RESOURCE DATABASE THROUGH ROUGH SET
THEORY** 39
Ayrton Benedito Gaia Do Couto - Luiz Flavio Aufran Monteiro Gomes

**TRATAMIENTO Y RESOLUCIÓN DE UN PROBLEMA DE PROGRAMACIÓN LINEAL CON
RECURSOS ALEATORIOS** 58
Mariela Estefanía Nares - Gloria Trovato

**ANÁLISIS DE MICROARRAYS, PREPROCESO. CALIDAD EN LA SELECCIÓN DE GENES
DIFERENCIALMENTE EXPRESADOS** 72
Nuria Ruiz Ruiz - Andres Redchuk - Javier M. Moguerza

**CONTROL DE LA ADAPTACIÓN ECONÓMICA EN SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA
ELÉCTRICA MEDIANTE UN MODELO POSIBILÍSTICO DE OPTIMIZACIÓN DINÁMICA
PARTE I: MODELOS DE PREFERENCIAS BAJO INCERTIDUMBRES Y DE OPTIMIZACIÓN
POSIBILÍSTICA** 89
Gustavo Schweickardt- Vladimiro Miranda - Juan Manuel Gimenez

**CONTROL DE LA DAPTACIÓN ECONÓMICA EN SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA
ELÉCTRICA MEDIANTE UN MODELO POSIBILÍSTICO DE OPTIMIZACIÓN DINÁMICA PARTE II:
MODELO CONTROL DE LA DESADAPTACIÓN DINÁMICA DEL SISTEMA Y ESTUDIO DE
CASO.** 112
Gustavo Schweickardt - Vladimiro Miranda - Juan Manuel Gimenez

SECCION APLICACIONES

**MODELOS ESTADÍSTICOS Y CONEXIONISTAS PARA PREDECIR EL RENDIMIENTO
ACADÉMICO DE ALUMNOS UNIVERSITARIOS** 135
María V. López- María G. Longoni - Eduardo A. Porcel

**UN MODELO DE INCENTIVOS PARA LAS FUENTES PRIMARIAS DE ENERGÍA RENOVABLE
POR ANÁLISIS ENVOLVENTE DE DATOS ALTERACIÓN DE LOS CARGOS DE ACCESO DE
LOS GENERADORES EN UN SISTEMA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA APLICANDO
UNA FUNCIÓN VIRTUAL DE PRODUCCIÓN** 158
Gustavo Schweickardt - Juan Manuel Gimenez

**Revista de la Escuela de Perfeccionamiento en
INVESTIGACIÓN OPERATIVA**

Año XX - N° 33 - OCTUBRE 2012

SUMARIO

SECCION EDUCACION

**SIMULACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN DE MODELOS DE EXISTENCIAS. UN CASO ORIENTADO
A VENTAS POR CATÁLOGO** 181
Sonia Mariño - María V. López - María Longoni - N. Velázquez - A. Román

**DIDÁCTICA DE OPTIMIZACIÓN VIA METAHEURÍSTICAS MEDIANTE EJEMPLOS
INTERACTIVOS** 196
Enrique G. Baquela

**MEDIDAS DE EFICIENCIA EN EDUCACIÓN: UNA COMPARACIÓN DE MÉTODOS
PARAMÉTRICOS Y NO PARAMÉTRICOS CON APLICACIÓN A LA PROVINCIA DE BUENOS
AIRES** 203
Juan Carlos Mongan - Daniel Santin - Aurelia Valiño

SECCION ENSAYOS

SIMULACIÓN DE PROYECTOS MEDIANTE COLAS Y SERVIDORES 223
Enrique G. Baquela

SECCION INFORMACIONES

INSTRUCCIONES FORMALES PARA PUBLICACION DE TRABAJOS EN LA REVISTA 230

CRONOGRAMA REVISTA 236