

ISSN 1853-9777
ISSN 0329-7322

REVISTA DE LA ESCUELA DE PERFECCIONAMIENTO EN

INVESTIGACIÓN OPERATIVA

AÑO XXIX - N° 49 - MAYO 2021
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 de la Investigación Operativa, 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.

**Revista de la Escuela de
Perfeccionamiento en Investigación Operativa
Año XXIX - Nº 49 – MAYO 2021**

CUERPO EDITORIAL

COMITÉ EDITORIAL

DIRECTOR

Dr. Jose Luis Zanazzi (Universidad Nacional de Córdoba, Argentina)

EDITORES

Dra. Fernanda Villarreal (INMABB, UNS-CONICET, Argentina)

Ing. Horacio Rojo (Universidad de Buenos Aires, Argentina)

COMITÉ CIENTIFICO

Dra. Catalina Alberto (Universidad Nacional de Córdoba, Argentina)

Dra. Mischel Carmen Neyra Belderrain (Instituto Tecnológico Aeronáutica, Brasil)

Dra. Marcela Cecilia González Araya (Universidad de Talca, Chile)

Dr. Juan Carlos Leyva López (Universidad Autónoma de Occidente, México)

Dr. Antonio Mauttone, (Universidad de la República, Uruguay)

Dr. Luiz Autran Monteiro Gomes (Centro Universitario IBMEC, Brasil)

Dr. Alberto Paucar-Caceres (Manchester Metropolitan University, United Kingdom)

Dr. Javier Pereira Retamales (Universidad Tecnológica de Chile, Chile)

Dra. Laura Plazola Zamora (Universidad de Guadalajara, México)

Mg. Gloria Trovato (Universidad Nacional del Centro, Argentina)

DISEÑO y DIAGRAMACION

Dra. Fernanda Villarreal (INMABB, UNS-CONICET, Argentina)

La Revista de la Escuela de Perfeccionamiento en Investigación Operativa es una publicación semestral de acceso abierto, especializada en actualización y formación en Investigación Operativa, propiedad de la Escuela de Perfeccionamiento en Investigación Operativa (EPIO) con sede en la ciudad de Tandil. Paraje Arroyo Seco S/N - Facultad Ciencias Económicas, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Argentina.
secretaria.epio@eco.uncor.edu

ISSN 1853 – 9777 (edición digital)

ISSN 0329 – 7322 (edición en papel)

E

P

I

O

E

P

I

O

Revista de la Escuela de Perfeccionamiento en Investigación Operativa

Año XXIX - Nº 49 –MAYO 2021

La Revista de la Escuela de Perfeccionamiento en 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 los Editores, al autor principal del trabajo.

Revista de la Escuela de Perfeccionamiento en INVESTIGACIÓN OPERATIVA

Año XXIX - Nº 49 – MAYO 2021

SUMARIO

SECCION EDITORIAL

EDITORIAL 1
Comité Editorial

**RESUMEN DEL CONTENIDO DE LOS ARTICULOS INCLUIDOS EN EL NUMERO 49 DE LA
REVISTA DE LA EPIO** 2
Fernanda Villarreal - Horacio Rojo

SECCION ARTICULOS CIENTIFICOS

**ESTIMACIÓN DE LA CALIDAD DE SERVICIO Y PRODUCTO TÉCNICO EN SISTEMAS DE
DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN INCORPORANDO LA PERCEPCIÓN
DE CLIENTES RESIDENCIALES** 4
Gustavo Schweickardt

SECCION APLICACIONES

**DISEÑO DE UN AGENTE INTELIGENTE BASADO EN UNA RED NEURONAL ARTIFICIAL
SUPERVISADA. VALIDACIÓN EN UN DOMINIO BOTÁNICO** 24
Sonia I. Mariño- Carlos R. Primorac

**APLICACIÓN DEL MÉTODO DEL IDEAL DE REFERENCIA PARA EVALUAR EMPRESAS
LISTADAS EN EL MERCADO DE VALORES DE BUENOS AIRES** 44
Mariana Funes- Hernán Pablo Guevel - Josefina Racagni - Mauricio Chiamonte

**MEJORA DE PROCESOS EN LA GESTIÓN MEDIANTE IMPLEMENTACIÓN DEL CICLO PDCA:
CASO DE APLICACIÓN EN EMPRESA DE SERVICIOS** 62
Roberto A. Molina - Diego G. Rossit - Alicia E. Álvarez

SECCION ENSAYOS

**EL DILEMA DE LA DUALIDAD ENERGETICA: UN ANALISIS DE FUNCIONES ENERGETICAS
HOMOTETICAS A TRAVES DEL ENFOQUE DE TEORIA DE JUEGOS** 81
Maximiliano F. Camarda

SECCION INFORMACIONES

INSTRUCCIONES FORMALES PARA PUBLICACIÓN DE TRABAJOS EN LA REVISTA 99