

Journal

Boliviano de Ciencias

Editores Jefe:

M.Sc. Joaquín Humberto Aquino Rocha

Editor de sección: Civil

M.Sc. Joaquín Humberto Aquino Rocha

Editor de sección: Industrias y alimentos

Ing. Daysi Lidia Íñiguez Calveti

Editor de sección: Electromecánica

Ing. Edson Gastón Montaña Bautista

Editor de sección: Petróleo y energías

Ing. Carla Rocío Andrade Delgadillo

Comité de revisores

1. Ph.D. José Julián Rivera
Universidad Tecnológica Nacional - La Plata, UTN, Argentina.
2. M.Sc. Vanessa Gironda Aquize
Escuela Militar de Ingeniería, EMI, Bolivia.
3. M.Sc. Sarvia Ledezma Pérez
Universidad Mayor de San Simón, UMSS, Bolivia.
4. M.Sc. Marcia Irigoyen Cossío
Universidad Privada del Valle, UNIVALLE Bolivia.
5. M.Sc. Rosaluz Valda Romero
Universidad Privada del Valle, UNIVALLE Bolivia.
6. PMP. Osear Avilés Jiménez
Universidad Privada del Valle, UNIVALLE Bolivia.
7. Ing. Marina Pacara Copa
Fundación AGUATUYA Bolivia.
8. Ing. Ramiro Daniel Ballesteros Ruiz
Universidade de Pernambuco, UPE, Brasil.
9. M.Sc. Maria Julia de Oliveira Holanda
Universidade de Pernambuco, UPE, Brasil.
10. Ph.D. Veda Vieira Póvoas
Universidade de Pernambuco, UPE, Brasil.
11. M.Sc. Aline Cátia da Silva
Universidade Federal de Pernambuco, UFPE, Brasil.
12. M.Sc. Manoely Souza de Oliveira
Universidade Federal de Pernambuco, UFPE, Brasil.
13. M.Sc. Teddy Modesto Surco Espejo
Pontificia Universidade Católica do Rio de Janeiro, PUC-Rio, Brasil.
14. M.Sc. Bolívar Hernán Maza
Universidad Técnica Particular de Loja, UTPL, Ecuador.
15. M.Sc. Dione Luiza da Silva
Universidad Autónoma de Nuevo León, UANL, México.
16. Ph.D. Samuel Siles Alvarado
Escuela Superior de Ingeniería Química e Industrias Extractivas (ESIQIE-IPN) del Instituto Politécnico Nacional. México D.F.

Autoridades Universitarias

Ing. M.Sc. Gonzalo Ruiz Ostría

Rector a.i.

Ing. M.Sc. Gonzalo Ruiz Ostría

Vicerrecto Administrativo y Financiero

Ph.D. Diego Villegas Zamora

Vicerrecto Académico

Lic. M.Sc. Sandra Ruiz Ostría

Vicerrectorale Interacción Social

Lic. M.Sc. Jorge Ruiz de la Quintana

Director Nacional Investigación

Lic. Enrique Villanueva Gutiérrez

Vicerrecto Académico Subsede La Paz

Lic. MBA. Carlos Luis Tarrico Mérida

Vicerrecto Académico Subsede Sucre

Arq. René Monje Morant

Vicerrecto Académico Subsede Trinidad

INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN DE INGENIERÍAS SEDE CENTRAL

M.Sc. Martha Liliana Siles Camacho
Directora del Departamento Académico de Petróleo, Gas y Energías
Ing. Rosaluz Valda Romero
Directora del Departamento Académico de Industrias
M.I. Sergio Rodríguez Belmonte
Director del Departamento Académico de Ingeniería Civil
M.Sc. Edgar Ramos Silvestre
Director del Departamento Académico de Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones
Ing. Mauricio ñíguez Berbety
Director del Departamento Académico de Ingeniería Electromecánica
Ing. René Fernández Guzmán
Director del Departamento Académico de Sistemas y Tecnología Informática

INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN DE INGENIERÍAS SUBSEDE LA PAZ

M.Sc. María Elena Sahonero Saravia
Directora del Departamento Académico de Ingeniería Civil
Mgr. Ricardo Landívar Sevilla
Director de los Departamentos Académicos de Industrias y Petróleo, Gas y Energías
Ing. Waldo Encinas Lira
Director del Departamento Académico de Electrónica y Bioingeniería
Ing. Aleix Jorge Blanco Callejas
Director del Departamento Académico de Sistemas y Tecnología Informática

INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN DE INGENIERÍAS SUBSEDE SUCRE

M.Sc. Francisco Víctor Rojas Quenallata
Director del Departamento Académico de Ingeniería Civil

Universidad Privada del Valle
Telf: (591)4-4318800/ Fax: (591)4-4318886
Campus Universitario Tiquipaya
Calle Guillermina Martínez s/n Tiquipaya
Casilla Postal 4742
Cochabamba - Bolivia

Los artículos publicados en esta edición son responsabilidad exclusiva de los autores.

Otras publicaciones cuatrimestrales de UNIVALLE:

Revista Journal Boliviano de Ciencias

Revista de Investigación e Información en Salud

La revista JOURNAL BOLIVIANO DE CIENCIAS tiene difusión nacional e internacional y es parte LATINDEX.

EQUIPO TÉCNICO

Lic. Mgr. Mayra Romero Isetta
Coordinadora de Publicaciones y Difusión Científica
Lic. Fabio Mancilla Vargas
Coordinador de Diagramación

