

EQUIPO EDITORIAL

DIRECTOR:

PhD. Pedro A. Carretero Poblete
Universidad Nacional de Chimborazo
(Riobamba, Ecuador)

EDITOR RESPONSABLE:

PhD. Adalberto Fernández Sotelo
Universidad Nacional de Chimborazo
(Riobamba, Ecuador)

EDITOR EJECUTIVO:

MSc. José Rafael Salguero Rosero
Universidad Nacional de Chimborazo
(Riobamba, Ecuador)

EDITORA EJECUTIVA:

PhD. Angélica Urquizo
Universidad Nacional de Chimborazo
(Riobamba, Ecuador)

The english text was proofread by:

Ing. María Isabel Urquizo Alcívar &
Prof. Edison Israel Samaniego García
Freelance Translator
(Riobamba, Ecuador)



CONSEJO EDITORIAL

PhD. Andrés Abad Merchán - Escuela Politécnica Nacional, Ecuador

PhD. Luis A. Barreiro Pousa - Universidad de la Habana, Cuba

PhD. José Manuel Castellano - Universidad Nacional de Educación, Ecuador

PhD. Carlos Fabião - Universidade de Lisboa, Portugal

PhD. Alma Delia Hernández Ruiz - Universidad de la Habana, Cuba

PhD. Eleder Piñeiro Aguiar - Universidad Adolfo Ibañez, Chile

PhD. José Prada Trigo - Universidad de Concepción, Chile

PhD. Manuel Poblete Ruiz - Universidad de Deusto, España

PhD. Gonzalo Nicolay Samaniego Erazo - Universidad Nacional de Chimborazo, Ecuador

PhD. Jordi Tresserras Juan - Universitat de Barcelona, España

ARBITROS INVITADOS

José Luis Betancourt
Instituto Superior de Diseño – La Habana

Manuel Vega Almaguer
Instituto Superior de Diseño – La Habana

Daniel Gustavo Castelo Tay - Hing
Escuela Superior Politécnica del Litoral

Andrea Pino Acosta
Escuela Superior Politécnica del Litoral

Ximena Idrobo Cárdenas
Escuela Superior Politécnica de Chimborazo

Stalin Aguilar Gálvez
Universidad Técnica de Machala

Patricio Humanante Ramos
Universidad Nacional de Chimborazo

Paolo Arévalo Ortíz
Universidad Nacional de Chimborazo

Santiago Barriga Fray
Universidad Nacional de Chimborazo

Jorge Enrique Ibarra Loza
Universidad Nacional de Chimborazo

Hector Flores Franco
Universidad Nacional de Chimborazo

CONSEJO CIENTÍFICO

PhD. Yesmin Alabart Pino - Humbolt International University, Miami, EEUU

Ph.D. Philipp Altmann - Universidad Central del Ecuador, Ecuador

PhD. Karen Andrade Mendoza - Universidad Central de Ecuador, Ecuador

Ph.D. Jeovanny Moisés Benavides Bailón - Universidad Técnica de Manabí, Ecuador

PhD. Lázaro J. Blanco Encinosa - Universidad Agraria de la Habana, Cuba

PhD. Salvador Bravo Giménez - Universidad Nacional de Educación a Distancia, España

PhD. Isis Camargo Toribio - Universidad Técnica del Norte, Ecuador

PhD. Rosa del Pilar Castro Gómez - Escuela Superior Politécnica del Chimborazo, Ecuador

PhD. José Luís Crespo Fajardo - Universidad de Cuenca, Ecuador

Ph.D. Zoraima Aurelia Donawa Torres - Instituto Universitario de Tecnología de Cabañas, Venezuela

PhD. Manuel Ferrer Muñoz - Universidad Técnica del Norte, Ecuador

PhD. Fermín Ferriol Sánchez - Universidad Internacional Iberoamericana, México

MSc. Lenin Garcés Viteri - Universidad Nacional de Chimborazo, Ecuador

PhD. Rosario García Giménez - Universidad Autónoma de Madrid, España

Ph.D. Rey Felipe González Meriño - Universidad de La Habana, Cuba

MSc. Tania María Guffante Naranjo - Universidad Nacional de Chimborazo, Ecuador

MSc. Carlos Enrique Guzmán Cárdenas - Universidad Central de Venezuela, Venezuela

PhD. Eduardo Fidel Héctor Ardizana - Universidad Técnica de Manabí, Ecuador

PhD. Juan Illicachi Guzñay - Universidad

Nacional de Chimborazo, Ecuador

PhD. Carlos Lazo Vento - Universidad Estatal de Milagro, Ecuador

PhD. Juan Carlos López Gutiérrez - Universidad Técnica del Norte, Ecuador

PhD. Juan Francisco Maura - The University of Vermont, EEUU

PhD. Carlos Moreno Amador - Universidad de Sevilla, España

PhD. Ana María Niveau de Villedary - Universidad de Cádiz, España

PhD. María del Pilar Núñez Delgado - Universidad de Granada, España

PhD. Fidel Ortiz Ordaz - Universidad Técnica del Norte, Ecuador

PhD. Digna Dionisia Pérez Bravo - Universidad Técnica Particular de Loja, Ecuador

PhD. Marina Pérez P. - Universidad Tecnológica Indoamérica, Ecuador

PhD. María Lourdes Piñero Martín - Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Venezuela

PhD. Gustavo Politis - Universidad Central de Buenos Aires, Argentina

PhD. Gisela Consolación Quintero de Chacón - Universidad Nacional de Educación, Ecuador

PhD. Dayli Emperatriz Quiva Pulgar - Universidad Dr. José Gregorio Hernández, Venezuela

PhD. Julio Ramiro Bargaño - Universidad Rey Juan Carlos, España

PhD. Jorge Ruperto Rodríguez López - UniAndes, Ecuador

PhD. Francisco Javier Sánchez-Verdejo Pérez - Universidad Nacional de Educación a Distancia, España

PhD. Luis Alberto Tuaza Castro - Universidad Nacional de Chimborazo, Ecuador

MSc. José María Vacacela Gualán - Coordinador General en Yachay Kawsay, Ecuador

LOS ARTÍCULOS PUBLICADOS NO COMPROMETEN NECESARIAMENTE EL PUNTO DE VISTA DE LA REVISTA CHAKIÑAN. ESTA REVISTA NO PUEDE REPRODUCIRSE, NI PARCIAL NI TOTALMENTE, SIN LOS PERMISOS PERTINENTES.