

YACHANA

REVISTA CIENTÍFICA

Volúmen 5, Número 2, Julio-Diciembre 2016

Consejo de Publicaciones

Dr. Jorge Torres Prieto, MSc.

Rector

Presidente Honorario

Ab. Otto Cevallos Mieles, MSc.

Vicerrector Académico

Vicepresidente Honorario

Ab. Alba Alarcón Soto, MSc.

Vicerrectora Administrativa

Directora Ejecutiva

Dra. Susana Hinojosa de Aguilar, MSc.

Promotora Institucional

Presidenta Ejecutiva

MIBE. Mónica Molina Barzola

Directora Investigación Científica, Tecnológica e Innovación

Editora Responsable

Alfredo Aguilar Hinojosa

Director

Econ. Patricia Navarrete Zavala, Dipl.

Coordinadora Editorial

Ing. Jorge Flores Herrera, MSc.

Responsable Científico

Angelo Vera Rivera, MSc.

Janeth Mora Zapeter, MTEFL.

Revisión de traducciones

Ing. Claudia Morán Barco

Diseño y Diagramación

Mg. Alexandra Yépez Vera

Asistente de Investigación Científica, Tecnológica e Innovación

Datos Técnicos

YACHANA, Revista Científica

Vol. 5, No. 2, julio-diciembre 2016

ISSN No. 1390-7778

Latindex Folio No. 23240

Tiraje impreso: 1000 ejemplares

Edición e Impresión

Editorial ULVR / Manglar Editores

El objetivo de YACHANA, Revista Científica es divulgar los resultados de la investigación científica, mediante la presentación de artículos científicos, revisiones, ensayos, notas científicas, opiniones y cartas al editor; contribuyendo al desarrollo académico y científico de la sociedad contemporánea.

YACHANA, Revista Científica es una publicación de la Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil, con estilo multidisciplinario en áreas temáticas relacionadas con las Ciencias del Diseño y la Construcción, Ciencias Económicas, Ciencias Sociales y Humanas, Ciencias de la Educación, Ciencias de la Comunicación, Ciencias de la Vida y Biodiversidad y Ciencias Administrativas.

YACHANA, Revista Científica se encuentra alojada en el Sistema Regional de Información en línea para Revistas científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal (Latindex), MIAR y Google Scholar.

La revista se publica semestralmente en junio y diciembre; su versión impresa es distribuida gratuitamente, como una contribución a la divulgación y desarrollo de la ciencia, a nivel nacional e internacional mediante suscripción directa o convenios interinstitucionales. Su versión digital se encuentra disponible en la página web www.ulvr.edu.ec
<http://revistas.ulvr.edu.ec/index.php/yachana>

Suscripciones, comentarios y sugerencias dirigirse a:

YACHANA, Revista Científica de la Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil
Avenida de las Américas No. 70, frente al Cuartel Modelo, Teléfono (593-4) 2596500, Apartado postal 11-33, Guayaquil-Ecuador
yachana@ulvr.edu.ec
mmolinab@ulvr.edu.ec
www.ulvr.edu.ec

Copyright

Esta obra está licenciada bajo la Licencia Creative Commons Atribución 3.0 Ecuador. Para ver una copia de esta licencia, visite <http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/ec/> o envíe una carta a Creative Commons, PO Box 1866, Mountain View, CA 94042, USA.

Todos los artículos incluidos en YACHANA, Revista Científica se encuentran protegidos por derechos de autor, por tal motivo se prohíbe la reproducción total o parcial de los mismos por medios mecánicos o electrónicos, sin el permiso del Consejo de Publicaciones. Los textos de los artículos son de acceso abierto, pueden ser reproducidos citando la fuente. Las opiniones expresadas en los artículos publicados son de exclusiva responsabilidad de sus autores y no necesariamente coinciden con las del Consejo de Publicaciones ni las de las autoridades o representantes de la Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil.

YACHANA, quiere decir APRENDER en la lengua *Quichua*, autóctona del Ecuador

Consejo Editorial Interno

Ph.D. Margarita León García
Universidad Laica VICENTE
ROCAFUERTE de Guayaquil
mleong@ulvr.edu.ec
Guayaquil, Ecuador

Ph.D. Adalberto Menéndez Padrón
Universidad Laica VICENTE
ROCAFUERTE de Guayaquil
amenendezp@ulvr.edu.ec
Guayaquil, Ecuador

Ph.D. Daisy Pérez Mato
Universidad Laica VICENTE
ROCAFUERTE de Guayaquil
dperezm@ulvr.edu.ec
Guayaquil, Ecuador

Ph.D. Felipe Mario Martínez Hernández
Universidad Laica VICENTE
ROCAFUERTE de Guayaquil
mmartinezh@ulvr.edu.ec
Guayaquil, Ecuador

Ing. Jorge Flores Herrera, MSc.
Universidad Laica VICENTE
ROCAFUERTE de Guayaquil
jfloresh@ulvr.edu.ec
Guayaquil, Ecuador

Econ. Patricia Navarrete Zavala, Dipl.
Universidad Laica VICENTE
ROCAFUERTE de Guayaquil
lnavarretez@ulvr.edu.ec
Guayaquil, Ecuador

Biol. Luis Amador Oyola
Universidad Laica VICENTE
ROCAFUERTE de Guayaquil
lamadoro@ulvr.edu.ec
Guayaquil, Ecuador

Ph.D. Roberto Arango Hoyos
Universidad Laica VICENTE
ROCAFUERTE de Guayaquil
rarangoh@ulvr.edu.ec
Guayaquil, Ecuador

Mg. Alexandra Yépez Vera
Universidad Laica VICENTE
ROCAFUERTE de Guayaquil
ayepezv@ulvr.edu.ec
Guayaquil, Ecuador

Tcnlga. Judith Garay Cárdenas
Universidad Laica VICENTE
ROCAFUERTE de Guayaquil
jgarayc@ulvr.edu.ec
Guayaquil, Ecuador

Ph.D. Ida Hernández Ciriano
Universidad Laica VICENTE
ROCAFUERTE de Guayaquil
ihernandezc@ulvr.edu.ec
Guayaquil, Ecuador

Ph.D. Sonia Guerra Iglesias
Universidad Laica VICENTE
ROCAFUERTE de Guayaquil
sguerrai@ulvr.edu.ec
Guayaquil, Ecuador

Lcda. Karen Mosquera Galarza
Universidad Laica VICENTE
ROCAFUERTE de Guayaquil
kmosquerag@ulvr.edu.ec
Guayaquil, Ecuador

Consejo Editorial Externo

Ing. Julio Barzola Montes
Máster en Eficiencia Energética y fuentes Energéticas Renovables
Máster en Tecnologías de la Información y de la Comunicación Aplicadas a la Educación
Universidad Estatal de Guayaquil
j.barzola.ec@ieee.org
Guayaquil, Ecuador

Ing. Daysi Muñoz Ortega
Magister en Finanzas Y Economía Empresarial
Presidencia de la República del Ecuador
daysi.munoz@presidencia.gob.ec
Quito, Ecuador

Ing. Fabián Velásquez Clavijo
Magíster en Matemática Aplicada
Universidad de los Llanos
fvelasquez@unillanos.edu.co
Villavicencio, Colombia

Ph.D. Álvaro Chaparro Sainz
Centro Universitario adscrito
a la Universidad de Murcia
(ISEN)
alvaro.chaparro@um.es
Murcia, España

Ph.D. Paul Torres Fernández
Instituto de Ciencias
Pedagógicas de Cuba
paul@rimed.cu
Cuba

Ms. José Rivas Barzola
Master universitario en el
análisis geográfico en la
ordenación del territorio,
tecnologías de la información
geográfica
jrivas007@hotmail.com
Universidad Católica Santiago
de Guayaquil
Guayaquil, Ecuador

Ph.D. Alfredo Rosado
Especialista en Sistemas de
Automatización Industrial
Ingeniería Electrónica y Física
alfredo.rosado@uv.es
Universitat de València
Valencia, España

**Ph.D. Lcda. Elmina Matilde
Rivadeneira Rodríguez**
Doctora en Orientación y
Formación en Competencias
Universidad Técnica de
Machala
elminar@hotmail.com
Machala, Ecuador

**Ph.D. Raquel Bermúdez
Morris** Universidad de
Ciencias Pedagógicas Héctor
Alfredo Pineda Zaldívar
raquel@rimed.cu
La Habana, Cuba

Ph.D. Diego Páez Rosas
Doctor en Ciencias Marinas
Universidad San Francisco de
M.Sc. en Manejo de Recursos
Marinos. Instituto Politécnico
Nacional, Baja California,
México
dpaez@usfq.edu.ec
Quito, Ecuador

**Ph.D. Margarita de las Nieves
Lamas González**
Doctorado Ciencias Pedagógicas
Maestría Educación Avanzada
Diplomado en Gestión y
Desarrollo Educativo
mlamas49@gmail.com
Universidad Estatal Península de
Santa Elena
Santa Elena, Ecuador

Mg. Roberto Rangel Donoso
Máster en Docencia con
mención en Educomunicación
Universidad Politécnica
Salesiana
frangel@ups.edu.ec
Guayaquil, Ecuador

**Mg. Gladis Adelaida Alarcón
Valencia** Superintendencia de
Compañías, Valores y Seguros,
Ecuador
gladisalarconvale@yahoo.com
Ecuador

Mg. Mayken Espinoza Andaluz
Department of Energy Sciences
Mayken.espinoza_andaluz@
energy.lth.se Lund University
Lund, Suecia