



CIENTÍFICA

Revista *CIENTÍFICA* Vol. 15 N.º 3, setiembre-diciembre 2020

Director

Dr. José Amiel Pérez

Universidad Científica del Sur
Presidente del Instituto de Medicina Regenerativa
Rector emérito
jamielp@cientifica.edu.pe

Comité editorial

Dr. Héctor Aponte Ubillús

Universidad Científica del Sur
Escuela de Biología Marina - FCVB
haponte@cientifica.edu.pe

Josefina Takahashi Sato Ph. D.

Rectora emérita
Universidad Científica del Sur
jtakahashi@cientifica.edu.pe

Dr. Felipe Antonio San Martín Howard

Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Vicerrector de Investigación y Posgrado
fsanmartinh@unmsm.edu.pe

Fanny L. Casado Ph. D.

McMaster University - Canadá
Post-Doctoral Research Fellow
fanny.l.casado@gmail.com

Dr. Pedro Mendoza Arana

Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Salud Pública y Medicina Preventiva
pedro.mendoza.arana@gmail.com

Mg. Hugo Aguirre Castañeda

Pontificia Universidad Católica del Perú
Facultad de Ciencias y Artes de la Comunicación
haguirre@pucp.edu.pe

Editor general: Miguel Ruiz Effio

Corrección de textos en castellano: Ángel García Tapia

Corrección de textos en inglés: Donna Pringle

Diagramación: Carmen Huancachoque

CIENTÍFICA, revista de ciencias de la Universidad Científica del Sur, publica tres números al año.

La revista está dirigida a investigadores científicos, docentes y estudiantes universitarios.

La Universidad Científica del Sur no se solidariza necesariamente con las opiniones expresadas en los artículos publicados en esta edición de *CIENTÍFICA*. Se autoriza la reproducción de los textos y gráficos siempre que se cite la fuente.

revistacientifica@cientifica.edu.pe

Fondo Editorial. Universidad Científica del Sur.

Carretera Antigua Panamericana Sur km 19, Villa El Salvador. Lima, Perú.

Teléfono: 610 6400, anexos 1204 y 1528

Hecho el depósito legal en la Biblioteca Nacional del Perú:

N.º 2008-15522 / ISSN: 1997-700X

N.º de Proyecto Editorial: 21501421101425

COMITÉ CIENTÍFICO

MV. MSc. Javier Enciso Gutiérrez
Universidad Científica del Sur
Laboratorio de Cultivo Celular

Dr. James Graham
Universidad de Illinois - Chicago, EE. UU.
Departamento de Farmacognosia

Carlos Moslares García Ph. D.
Universidad Ramón Llull - Barcelona, España
Decano IQS de la Facultad de Economía IQS

Dr. Emilio Guija Poma
Universidad de San Martín de Porres
Facultad de Medicina Humana
Centro de Investigación de Bioquímica y Nutrición

Dra. Amparo Zavaleta Pesantes
Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Facultad de Farmacia y Bioquímica
Laboratorio de Biología Molecular

Dr. Héctor Aponte Ubillús
Universidad Científica del Sur
Escuela de Biología Marina - FCVB

Dr. Américo Castro Luna
Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Facultad de Farmacia y Bioquímica

Dr. Ricardo Caballero Merino
Hospital Parque. Grupo Quirón Salud Tenerife
Unidad de Patología Mamaria

Fanny L. Casado Ph. D.
McMaster University - Canadá
Post-Doctoral Research Fellow

Dr. Pedro San Martín Howard
Hospital Nacional Dos de Mayo
Jefe del Departamento de Pediatría

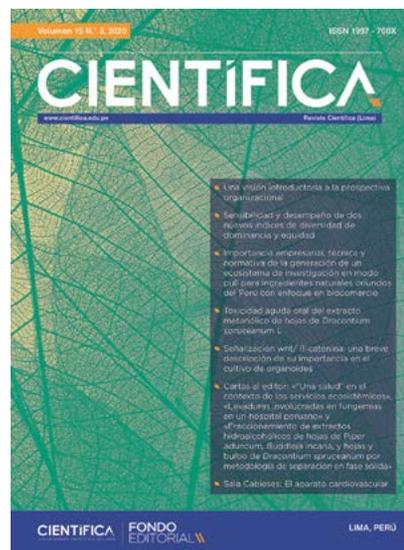
Dra. Nancy Lozano Reyes
Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Facultad de Farmacia y Bioquímica

Ing. MSc. Juan Guerrero Barrantes
Universidad Nacional Agraria La Molina
Especialista en Suelos y Medioambiente

Dr. MV Siever Morales Cauti
Universidad Científica del Sur
Escuela de Medicina Veterinaria y Zootecnia

Ing. Doménico Guida
Universidad de Salerno - Italia
Decano de la Facultad de Ciencias Aplicadas

Ing. José Dávila Tapia
Universidad Científica del Sur
Escuela de Ingeniería de Sistemas Empresariales



CIENTÍFICA SE ENCUENTRA
INDIZADA EN LATINDEX