



POLITÉCNICO COLOMBIANO
JAIME ISAZA CADAVID



REVISTA Politécnica

Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid | Enero- Junio de 2021 | Vol. 17 | Núm. 33 | Publicada 01 de Junio 2021.



ISSN: 1900-2351 | ISSN: 2256-5353 (En línea) | DOI: 10.33571/rpolitec



POLITÉCNICO COLOMBIANO
JAIME ISAZA CADAVID



POLITÉCNICO COLOMBIANO
JAIME ISAZA CADAVID

Revista Politécnica

Año 17 Número 33 · Enero-Junio 2021 - Periodicidad
semestral

ISSN: 1900-2351

ISSN: 2256-5353 (En línea)

DOI: 10.33571/rpolitec

Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid

Rector

Libardo Álvarez Lopera



Tabla de contenido

Título	Páginas
PRELIMINARES	1-8
ANÁLISIS HIDROBIOLÓGICO Y SANITARIO DE LA QUEBRADA SANTA MÓNICA, CONCORDIA ANTIOQUIA-COLOMBIA	9-21
PROPUESTA DE ARQUITECTURA EMPRESARIAL PARA EL GRUPO DE PERFORACIÓN DE ECOPETROL USANDO EL MARCO DE REFERENCIA TOGAF	22-33
COFFEE CHALLENGE: UN JUEGO PARA EL APRENDIZAJE DE PATRONES DE DISEÑO DE SOFTWARE	34-46
OPORTUNIDADES PARA LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL DE LA CADENA DE SUMINISTRO DEL SECTOR BANANERO BASADO EN SOFTWARE CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL	47-63
APLICACIÓN DEL PROCESO DE ANÁLISIS JERÁRQUICO PARA LA EVALUACIÓN DEL RIESGO DE INCENDIO EN LA INDUSTRIA COLOMBIANA	64-75
INTRODUCCIÓN A LA TECNOLOGIA DE MEMBRANAS PARA LA PURIFICACION DE BIOGAS Y ALGUNOS DESARROLLOS RECIENTES	76-89
ENTOMOFAUNA ASOCIADA AL CULTIVO DE <i>Solanum sessiliflorum</i> Dunal, EN EL MUNICIPIO DE LLORÓ, OCCIDENTE DE COLOMBIA	90-99



POLITÉCNICO COLOMBIANO
JAIME ISAZA CADAVID

FABRICACIÓN DE CRISOLES CON CAOLINITA DE COMBITA - 100-108
BOYACÁ PARA LA CARACTERIZACIÓN DE MINERALES DE
ORO

ZONIFICACIÓN GEOTÉCNICA DE LOS SUELOS DE LA CIUDAD 109-119
DE VALLEDUPAR MEDIANTE UTILIZACIÓN DE UN SIG

DESDE LA INTERDISCIPLINA A LA TRANSDISCIPLINA, MEDIANTE 110-125
UN RETO INDUSTRIAL

SÍNTESIS Y CARACTERIZACIÓN DE BIOVIDRIOS DE FOSFATO 126-132
POR EL MÉTODO PIRÓLISIS DE AEROSOL EN LLAMA



POLITÉCNICO COLOMBIANO
JAIME ISAZA CADAVID

Editor

Jorge E. Giraldo Plaza, Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid, Colombia, jegiraldo@elpoli.edu.co

Comité Editorial

Ademar Gonçalves da Costa, Instituto Federal de Paraíba, Brasil, ademarcosta@ifpb.edu.br

Angelina Hormanza Anaguano, Universidad Nacional de Colombia, Colombia, ahormaza@unal.edu.co

Jaime Alejandro Valencia Velasquez, Universidad de Antioquia, Colombia, jaime.valencia@udea.edu.co

Jorge Alberto Gómez López, Politécnico Colombiano JIC, Colombia, jagomez@elpoli.edu.co

José Gallardo, Universidad Católica del Norte, Chile, jgallardo@ucn.cl

José Paulo Vilela Soares, Universidad del Estado de Rio de Janeiro, Brasil, jpaulo@lee.eng.uerj.br

Mauro Callejas Cuervo, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Colombia, mauro.callejas@uptc.edu.co

Sandra Bibiana Muriel Ruiz, Politécnico Colombiano JIC, Colombia, sbmuriel@elpoli.edu.co



POLITÉCNICO COLOMBIANO
JAIME ISAZA CADAVID

Comité Científico

Flavia María Santoro, Universidad del Estado de Río de Janeiro.,
Brasil, flavia@ime.uerj.br

Alberto Germán Lencina, Universidad Nacional de La Plata,
Argentina, alencina@faa.unicen.edu.ar

Alejandro Restrepo Martínez, Universidad Nacional de Colombia,
Colombia, arestre5@unal.edu.co

Elena Paola González Jaimes, Politécnico Colombiano JIC,
Colombia, epgonzalez@elpoli.edu.co

Germán Urrego Giraldo, Universidad de Antioquia, Colombia,
german.urrego@udea.edu.co

Lina María Paz Pérez, Universidad de Zaragoza, España,
linapaz@unizar.es

Sandra Patricia Mateus Santiago, Politécnico Colombiano Jaime
Isaza Cadavid, spmateus@elpoli.edu.co

Gestión del OJS y XML

Mateo Muñoz Bustamante, mateomunoz@elpoli.edu.co

Portada

Ana Mile Muñoz Claro, ana_munoz20142@elpoli.edu.co

Galeradas HTML

Marco Antonio Mesa, marco_mesa82182@elpoli.edu.co



POLITÉCNICO COLOMBIANO
JAIME ISAZA CADAVID

Indexada/Catalogada en:

La Revista Politécnica se encuentra indexada/catalogada en:

- Pubindex
- DOAJ
- Latindex
- REDIB
- Periodica
- Actualidad Iberoamericana
- Google Académico
- DORA
- AURA
- ACADEMIA
- EBSCO



POLITÉCNICO COLOMBIANO
JAIME ISAZA CADAVID

www.politecnicojic.edu.co

Dirección Cra 48 # 7 - 151 Apartado Aéreo 49-32 Medellín ·
Colombia

La Revista Politécnica es una publicación editada por el
Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid.

Los conceptos y opiniones expresados en los artículos firmados,
son responsabilidad de los autores.