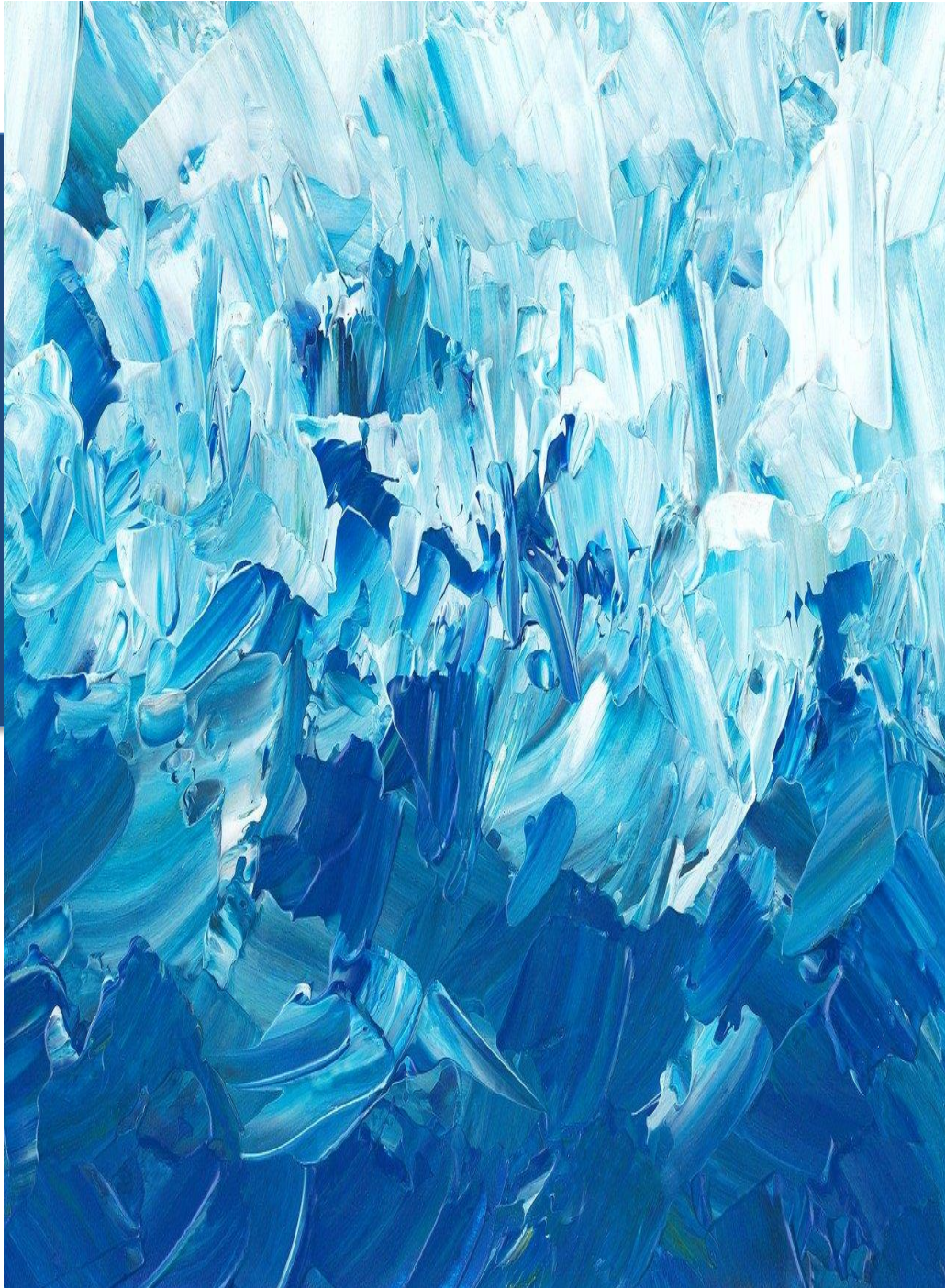




Revista
**POLITÉCNICA
Y TERRITORIAL**

Publicación Científica Arbitrada
Edición Semestral

Barinas - Venezuela



VOLUMEN 9 N° 2
JULIO- DICIEMBRE 2023

Deposito Legal: ppi201502BA4688
ISSN:2542-3037

Universidad Politécnica Territorial
de Barinas José Félix Ribas

UPTB.JFR





Msc. Marly Lolimar Aparicio
Rectora

Dr. Oscar D. Archila
Secretario

PhD. Francisco J.
Contreras
Vicerrector académico

Msc. José Anibal
Villamizar
Vicerrector Territorial



EDITOR

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA TERRITORIAL DEL ESTADO BARINAS
JOSÉ FELIX RIBAS

DIRECTOR

DR. OSCAR J. RODRÍGUEZ

<https://orcid.org/0000-0003-4558-850>

Universidad Politécnica Territorial del Estado Barinas José Félix Ribas UPTB JFR

DIRECTOR ADJUNTO

DR. OSCAR ARCHILA

<https://orcid.org/0009-0006-6746-0361>

Universidad Politécnica Territorial del Estado Barinas José Félix Ribas UPTB JFR

COMITÉ CIENTIFICO

Dr. Efraín H. Ortega G.

<https://orcid.org/0009-0008-4398-9687>

Universidad Politécnica Territorial del Estado Barinas José Félix Ribas UPTB JFR

Dra. Mirla Méndez

<https://orcid.org/0000-0002-7161-147X/print>

Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora UNELLEZ

Dr. Enriquez Álvarez

<https://orcid.org/0000-0001-8344-9791>

UPEL-Barinas.

Dra. Lilian Dayana López

Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora UNELLEZ

Dr. Eduardo Delgado

<https://orcid.org/0000-0002-3289-362X>

Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas de Venezuela (INIA Venezuela)

Dr. Omar Escalona

<https://orcid.org/0000-0003-2560-0339>

Instituto de Estudios Superiores de Investigación y Postgrado



Dr. Wilfredo Illas

Universidad de Carabobo (UC)

Dra. Melva Rivero

<https://orcid.org/0000-0002-1413-6545>

Universidad de Camaguey – Cuba.

Dr. Francisco Contreras

Universidad Politécnica Territorial del Estado Barinas José Félix Ribas
UPTB JFR

Dr. Edgar Balaguera.

Universidad Pedagógica Experimental Libertador UPEL

Dra. Leticia Mogollón.

Universidad Politécnica Territorial de Mérida Kleber Ramírez UPTM
Kleber Ramirez

Dr. Hector Fajardo

Universidad de Granma

Dr. Jesús Delgado.

<https://orcid.org/0009-0008-1945-2193>

Universidad Politécnica Territorial de Mérida Kleber Ramírez UPTM
Kleber Ramirez

MSc. Gonzalo Hergueta.

Universidad Politécnica Territorial del Estado Barinas José Félix Ribas
UPTB JFR

MSc. Abel Silva.

Universidad Bolivariana de Venezuela – Barinas.

MSc. Willian Ramírez.

Universidad Politécnica Territorial del Estado Barinas José Félix Ribas
UPTB JFR

Dra. Raquel Sánchez

<https://orcid.org/0009-0007-8647-2031>

Universidad Politécnica Territorial del Estado Barinas José Félix Ribas
UPTB JFR

Dr. Oscar Archila

<https://orcid.org/0009-0006-6746-0361>

Universidad Politécnica Territorial del Estado Barinas José Félix Ribas
UPTB JFR



Dr. Janio Guerrero

Universidad Politécnica Territorial del Estado Barinas José Félix Ribas
UPTB JFR

Dr. Gerardo Ramírez

<https://orcid.org/0009-0001-9854-9741>

Universidad Politécnica Territorial del Estado Barinas José Félix Ribas
UPTB JFR

UNIDAD DE DISEÑO Y EDICION DIGITAL

Ing. Ninoska Santos

Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales
Ezequiel Zamora UNELLEZ

ARBITROS VOL. 9 N° 2, JULIO-DICIEMBRE 2023

Dr. Carlos Alvarado

Universidad Nacional Experimental de la Seguridad (UNES).

Dra. Kinberlin Bastidas

<https://orcid.org/0009-0003-4727-3487>

Sociedad Científica Latinoamericana de Agroecología (SOCLA)

Dr. Gerson Rivas -Rosales

Sociedad Científica Latinoamericana de Agroecología (SOCLA)

Dra. Jaqueline Pérez Salas

Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel
Zamora (UNELLEZ)

Dra. Olga María Hidalgo Camacho

<https://orcid.org/0009-0000-1683-1552>

Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel
Zamora (UNELLEZ)

Dra. Mayerling Carolina Castillo Nuñez

<https://orcid.org/0000-0002-1249-0663>

Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel
Zamora (UNELLEZ)



Dra. Mirla Méndez

<https://orcid.org/0000-0002-7161-147X/print>

Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora (UNELLEZ)

Dr. Leonardo J. Pereira Meléndez

<https://orcid.org/0000-0002-3720-319X>

Universidad Nacional Experimental de la Seguridad UNES

Dra. Tahiz Elena Guerrero Guerrero

<https://orcid.org/0000-0002-9477-2786>

Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora (UNELLEZ)

Dr. Milver José Colmenarez

Universidad Bolivariana de Venezuela (UBV)

Dra. Dalia Correa

<https://orcid.org/0000-0002-3848-2311>

Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora (UNELLEZ)

Dr. Enríquez Álvarez

<https://orcid.org/0000-0001-8344-9791>

Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL)

Dr. Jesús Delgado

<https://orcid.org/0000-0002-2322-722X>

Universidad Politécnica Territorial del estado Mérida Kléber Ramírez

Dra. Alfonsina Graciela Bravo Galíndez

Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora (UNELLEZ)

Dra. Thaida María Berrío Andueza

<https://orcid.org/0000-0002-5920-4791>

Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora (UNELLEZ)

Msc. Rismary J. Montilla A.

<https://orcid.org/0009-0006-7840-7830>

Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora (UNELLEZ)



Dr. Francisco Hernández

Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora (UNELLEZ)

Msc. José Gabriel Vargas González

Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora (UNELLE)



NOTA EDITORIAL

La Revista POLITÉCNICA Y TERRITORIAL es un órgano divulgativo arbitrado de información y la de otras instituciones universitarias y científicas sea ampliamente conocida por de carácter científico multidisciplinario (con énfasis en las ingenierías) relacionado con los problemas, necesidades y potencialidades que presentan los diversos territorios de Venezuela, y muy en particular, el territorio del estado Barinas. Mediante esta revista la Universidad Politécnica Territorial del estado Barinas “José Félix Ribas” (UPTJFR) ofrece la oportunidad para que toda su creación intelectual diversas instituciones y comunidades académicas, gubernamentales y comunales, y de esta forma colocar los conocimientos científicos al servicio del desarrollo endógeno de Venezuela y Barinas

Propósito de la revista

En este sentido, los propósitos de la revista POLITÉCNICA Y TERRITORIAL son: ◦ Divulgar la producción científica de la UPTJFR y la de otras instituciones y comunidades científicas, gubernamentales y comunales con pertinencia para el desarrollo del territorio nacional. ◦ Fomentar la apropiación social de la producción científica en el contexto del desarrollo territorial de la República Bolivariana de Venezuela en general y del territorio del estado Barinas en particular

Áreas de conocimiento priorizadas

- Ingeniería Agrícola, Pecuaria y Forestal
- Ingeniería Mecánica
- Ingeniería Eléctrica
- Ingeniería en Construcción Civil
- Ingeniería en Informática y Sistemas
- Gestión Territorial y Comunal
- Procesos de Enseñanza-Aprendizaje de las Ingenierías
- Gestión del Conocimiento Universitario
- Formación Integral Universitaria

Toda correspondencia debe ser dirigirse a: Revista Politécnica y Territorial, Universidad Politécnica y Territorial del estado Barinas José Félix Ribas, Barinas, Venezuela, o directamente al directamente al director de la revista PYT Email: rpt.uptjfr@gmail.com