



Revista
**POLITÉCNICA
Y TERRITORIAL**

Publicación Científica Arbitrada
Edición Semestral

Barinas - Venezuela



Volumen 8, Nro. 1
Enero - Junio 2022

Depósito Legal: ppi201502BA4688

ISSN: 2542-3037

Universidad Politécnica Territorial
de Barinas José Félix Ribas

UPTB.JFR





**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA TERRITORIAL
DEL ESTADO BARINAS "JOSÉ FÉLIX RIBAS"**

Dr. Efrain Ortega
Rector

Dr. Oscar Archila
Secretario

Dr. Francisco Contreras
Vicerrector académico

Msc. Anibal Villamizar
Vicerrector Territorial

Msc. Luis Diaz
Vicerrector Administrativo

REVISTA POLITÉCNICA Y TERRITORIAL
PUBLICACIÓN SEMESTRAL ARBITRADA DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA TERRITORIAL DEL
ESTADO BARINAS JOSÉ FELIX RIBAS
VOL. 8 N°1 2022

Editor

Universidad Politécnica Territorial del estado Barinas José Félix Ribas (UPTJFR)

Director

Dr. Oscar J. Rodríguez

Universidad Politécnica Territorial del Estado Barinas José Félix Ribas UPTB JFR

ORCID <https://orcid.org/0000-0003-4558-8509>

Director Adjunto

Prof. Oscar A. Martínez O.

Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales “Ezequiel Zamora” – UNELLEZ

Comité editorial

Dr. Efraín H. Ortega G.

Universidad Politécnica Territorial del Estado Barinas José Félix Ribas UPTB JFR

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

Dra. Mirla Méndez

Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora UNELLEZ

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

Dr. Enriquez Álvarez.

UPEL-Barinas.

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

Dra. Lilian Dayana López

Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora UNELLEZ

Dr. Eduardo Delgado.

INIA-Barinas.

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

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)

Unidad de diseño y edición digital

Dra. Melva Rivero.

Universidad de Camaguey – Cuba.

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

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

Universidad Politécnica Territorial del Estado Barinas José Félix Ribas UPTB JFR

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

Dr. Oscar Archila

Universidad Politécnica Territorial del Estado Barinas José Félix Ribas UPTB JFR

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

Dr. Janio Guerrero

Universidad Politécnica Territorial del Estado Barinas José Félix Ribas UPTB JFR

Dr. Gerardo Ramírez

Universidad Politécnica Territorial del Estado Barinas José Félix Ribas UPTB JFR

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

Lcdo. Oscar A. Martínez

Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora UNELLEZ
Centro de Estudio en Cibernética y Sistemas – CECyS

Dra. Lilian Dayana López

Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora UNELLEZ
Centro de Estudio en Cibernética y Sistemas – CECyS

Ing. María Hidalgo

Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora UNELLEZ

Ing. Ninoska Santos

Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora UNELLEZ

Unidad de redacción y estilo

Dr. Francisco Hernández Abano

Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora UNELLEZ

Dr. Edgar Gómez

Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora UNELLEZ

ARBITROS DE LA EDICIÓN EDICION VOL. 8 N° 1

Dr. Jesús Antonio Delgado Mendoza.

Universidad Politécnica Territorial del estado Mérida Kleber Ramirez (UPTM Kleber Ramirez)

Dra. María Jesús Hernández Carballé.

Universidad de Camagüey

Dr. Marcos Meza.

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

Dra. Mirla Carolina Méndez Gutiérrez.

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

Dra. Yolanda Coromoto Escorcha Marín.

Universidad Bolivariana de Venezuela (UBV)

Dr. Milver José Colmenarez Linares.

Universidad Bolivariana de Venezuela (UBV)

Dra. Onaida Roa.

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

Msc. Carlos Alberto Briceño Olivar.

Universidad Politécnica Territorial del estado Barinas José Félix Ribas (UPT JFR)

Msc. Pedro Luis Puerta Romero.

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

Msc. Nathalie Lemus.

Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA)

Msc. José Gregorio Lías Díaz.

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

NOTA EDITORIAL

La Revista POLITÉCNICA Y TERRITORIAL es un órgano divulgativo arbitrado de información 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 y la de otras instituciones universitarias y científicas sea ampliamente conocida por 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.

Propósitos 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
- Procesos de Enseñanza-Aprendizaje de las Ingenierías
- Gestión del Conocimiento Universitario
- Formación Integral Universitaria
- Gestión Territorial y Comunal

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 director de la revista PYT, Email: rpt.uptjfr@gmail.com

Para mayor información, consultar en: <http://rptuptjfr.wix.com/revistapt>

Agradecemos intercambio
Ringraziammo il cambio

Wir eviten A ustausch
On remerci L´ echange

Exchange solicited
Obrigado câmbio