



**REVISTA AMBIENTIS OCCIDENTALES**

Deposito Legal: BA2019000004

Volumen 2 / Julio – Diciembre 2020



**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE LOS LLANOS OCCIDENTALES  
EZEQUIEL ZAMORA**

**SAN CARLOS-COJEDES-VENEZUELA**



**AMBIENTIS OCCIDENTALES**

Volumen 2 Julio - Diciembre 2020

Revista arbitrada.

### **Periodicidad: BIANUAL**

La Revista *Ambientis Occidentales* es una publicación periódica bianual que tiene como misión fundamental la divulgación de la producción científica de los investigadores del Vice-Rectorado de Infraestructura y Procesos Industriales, así como de otras instituciones de Educación Universitaria de Venezuela y de otras instituciones Internacionales. La temática central de la revista contempla trabajos de Ingeniería ambiental, Educación Ambiental, Medio Ambiente, Ambiente y Desarrollo, Sustentabilidad, ensayos, Resúmenes de Tesis de Doctorado, Trabajos de grado de Maestría y otras temáticas relacionados. Los artículos a ser publicados en esta revista deben ser originales. Los trabajos serán seleccionados una vez que sean sometidos al arbitraje doble ciego y a las exigencias de las normas de la revista.

Revista disponible en: <http://www.postgradovipi.50webs.com/>

The Journal *Ambientis Occidentales* is a biannual periodical whose fundamental mission is the disclosure of the scientific output of investigators from the Vice Rectorado of Infrastructure and Industrial Processes, as well as other higher education institutions in Venezuela and other nations. The thematic covers work on Environmental Engineering, Environmental Education, environmental sciences, environment and Development, sustainability and other related topics. The Journal will publish original articles, which are subjected to double-blind arbitration that are in compliance with the rules of the magazine.

Journal available in: <http://www.postgradovipi.50webs.com>

## PORTADA

Fotografía del árbol Nacional el Araguaey

Cortesía: Dra. Nahyr Carballo tomada en el sector El Placer, Cabudare estado Lara Venezuela

Revista impresa / digital: Programa Estudios Avanzados del Vicerrectorado de Infraestructura y Procesos Industriales

**Depósito Legal:** BA2019000004

**Diagramación:** MSc: Luis Guerrero

**Revista editada por:** Fundación Editorial UNELLEZ (FEDUEZ). AV 23 de enero Redoma de Punto Fresco, estado Barinas Venezuela

**Journal Edited by: Advanced Program Studies.**

**Dirección:** Programa Estudios Avanzados. UNELLEZ. Avenida Principal, Urbanización Cantaclaro. San Carlos, Cojedes. Teléfonos: (0258)-4331955

e-mail: [publicacionesambientis@gmail.com](mailto:publicacionesambientis@gmail.com) [unellezpostgradovipi@gmail.com](mailto:unellezpostgradovipi@gmail.com)



@ambientisoccidentales



@ambientisoccidentales



publicacionesambientis@gmail.com

**EDITORA**

**Dra. YARITH COROMOTO NAVARRO**  
UNELLEZ/SAN CARLOS, ESTADO COJEDES-VENEZUELA

**DIRECTORA**

**Dra. YESKIVELY DESIREÉ MÉNDEZ HERNANDEZ**  
UNELLEZ-SAN CARLOS, ESTADO COJEDES-VENEZUELA

**CONSEJO EDITORIAL**

**Ph.D. EDILBERTO GUEVARA PÉREZ**  
UNIVERSIDAD DE CARABOBO, VALENCIA-VENEZUELA  
UNIVERSIDAD AGRARIA LA MOLINA-LIMA-PERU

**Dr. JESUS ARANGUREN**  
UPEL-CARACAS-VENEZUELA  
UNIVERSIDAD TECNICA DEL NORTE-PPOSTGRADO-ECUADOR  
DIRECTOR DE CIENCIA Y TECNOLOGIA DELSENECYT-ECUADOR

**Dr. GUSTAVO ALONZO JAIME**  
UNELLEZ-SAN CARLOS, ESTADO COJEDES-VENEZUELA

**Dr. DANNY ORASMA VILLAMEDIANA**  
UNELLEZ-SAN CARLOS, ESTADO COJEDES-VENEZUELA

**Dr. ANTONIO FLORES DIAZ**  
UNELLEZ-SAN CARLOS, ESTADO COJEDES-VENEZUELA

**Dr. FRANKLIN PAREDES TREJO**  
UNELLEZ-SAN CARLOS, ESTADO COJEDES-VENEZUELA

**Ph.D. JUAN FERNÁNDEZ MOLINA**  
UNELLEZ-SAN CARLOS, ESTADO COJEDES-VENEZUELA

**Dra. OLGA OCHOA HENRIQUEZ**  
UNELLEZ-SAN CARLOS, ESTADO COJEDES-VENEZUELA

**Dr. HUMBERTO BARBOSA-ALVES**  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALGOAS-BRASIL

**Dr. JESUS LEAL GUTIERREZ**  
UNIVERSIDAD PANAMERICANA DEL PUERTO  
PUERTO CABELLO, ESTADO CARABOBO-VENEZUELA

## **AUTORIDADES DE LA UNELLEZ**

*Dr. Alberto José Quintero*  
**Rector**

*Prof. Coromoto Sánchez*  
**Secretario**

*Prof. Humberto Rivero (E)*  
**Vice-Rector de Servicios**

*Dra. Yajaira Pujol (E)*  
**Vice-Rectora de Planificación y Desarrollo Social**  
Barinas, estado Barinas

*Prof. Héctor Montes*  
**Vice-Rector de Producción Agrícola**  
Guanare, estado Portuguesa

*Dr. Gustavo A. Jaime Gámez*  
**Vice-Rector de Infraestructura y Procesos Industriales**  
San Carlos, estado Cojedes

*Profa. Marys Orasma*  
**Vice-Rectora de Planificación y Desarrollo Regional**  
San Fernando de Apure, estado Apure

*Dra. María Andueza*  
**Directora de Creación Intelectual**  
Barinas, estado Barinas

*Dra. Ana Iris Peña*  
**Directora de Estudios Avanzados**  
Barinas, estado Barinas

*Dra. Zoleida Lovera*  
**Directora-Gerente FEDUEZ**  
Barinas, estado Barinas

*Dra. Denys luz Molina*  
**Directora de Innovación Curricular**  
Barinas, estado Barinas

*Prof. Iskra Martín*  
**Directora de Vinculación Socio-Comunitaria**  
Barinas, estado Barinas

## **AUTORIDADES DE LA UNELLEZ SAN CARLOS**

*Dr. Gustavo. A. Jaime G.*  
**VICE-RECTOR DE ÁREA**

*MSc. Carolina Varela*  
**JEFE PROGRAMA ESTUDIOS AVANZADOS**

*MSc. Nakhary Mendoza*  
**JEFE PROGRAMA CIENCIAS BASICAS Y APLICADAS**

*MSC. María Eugenia Paredes*  
**JEFE PROGRAMA CIENCIAS DEL AGRO Y DEL MAR**

*MSc. Loreines González*  
**JEFE PROGRAMA CIENCIAS SOCIALES Y ECONÓMICAS**

*Abog. Ángela Rendo*  
**JEFA DE PROGRAMA CIENCIAS JURÍDICAS Y POLÍTICAS**

*MSc. Juan Lovera*  
**JEFE PROGRAMA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

*Ph.D. Juan Fernández Molina*  
**SUBGERENTE DE PUBLICACIONES COJEDES**

*Dr. Antonio Flores*  
**JEFE DE PROGRAMA CREACION INTELECTUÁL**

*MSc. Yuleimi Peña*  
**JEFE PROGRAMA VINCULACIÓN SOCIO-COMUNITARIA**

*MSc. Luis Guerrero*  
**JEFE PROGRAMA INNOVACION CURRICULAR**

*Licda. Loredana Giust*  
**SECRETARIA DEL CONSEJO ACADÉMICO**

*Lcdo. Efrain García*  
**COORDINADOR DE CULTURA**

## EDITORIAL

La Revista *Ambientis Occidentales*, es el órgano de divulgación de la producción científica del doctorado en Ambiente y Desarrollo del Vicerrectorado de Infraestructura y Procesos Industriales de la Universidad Nacional Experimental de Los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora. Esta Revista surge como una necesidad de cubrir la demanda de los productos de investigaciones terminadas y en vías de desarrollo generados por los investigadores que hacen vida en los Programas académicos doctorado en Ambiente y Desarrollo y maestrías en Ingeniería Ambiental y Educación Ambiental. Así mismo se dará la oportunidad de publicar en este órgano divulgativo a otros investigadores nacionales e internacionales en áreas a fines.

La temática central de la revista *Ambientis Occidentales* contempla la publicación de artículos científicos, ensayos, resúmenes de tesis doctorales, trabajos de grado de Maestría y notas técnicas en las áreas de Ingeniería ambiental, Educación Ambiental, Ciencias Ambientales, Ambiente y Desarrollo, Sustentabilidad, entre otras. Los artículos a ser publicarse en esta revista deberán ser originales. Los trabajos serán seleccionados una vez que sean sometidos al arbitraje doble ciego y a las exigencias de las normas de la revista.

La Revista es de carácter digital y tendrá una periodicidad bianual. Las contribuciones se recibirán en los meses de enero-marzo y de septiembre-octubre de cada año académico.

Dra. Yarith Coromoto Navarro

**Editora**

Dra. Yeskively Desireé Méndez Hernández

**Directora**