



Universidad Nacional Experimental de los  
Llanos Occidentales Ezequiel Zamora

**Unellez**

**IMHOTEP**  
INGENIERIA, TECNOLOGIA Y AMBIENTE

**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE LOS  
LLANOS OCCIDENTALES “EZEQUIEL ZAMORA”  
VICERRECTORADO DE INFRAESTRUCTURA Y PROCESOS INDUSTRIALES  
PROGRAMA CIENCIAS BÁSICAS Y APLICADA**

**DEPÓSITO LEGAL: CO2018000002**

**Volumen 4 – 2022**

**Julio – Diciembre**

---



**feduez**

Fundación Editorial  
Universidad Ezequiel Zamora

**IMHOTEP**, fue un erudito egipcio que es considerado un arquetipo histórico de polimatía; sabio, inventor, médico, astrónomo y es el primer arquitecto e ingeniero conocido en la historia (aprox. 2690 - 2610 a. C.), según registros antiguos de Egipto.

**IMHOTEP Ingeniería, Tecnología y Ambiente**, es un revista arbitrada de publicación electrónica del Programa Ciencias Básicas y Aplicada del Vicerrectorado de Infraestructura y Procesos Industriales de la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales “Ezequiel Zamora” (UNELLEZ) – San Carlos, edo. Cojedes, Venezuela. Posee un carácter científico, ambiental y técnico, orientado a la generación de conocimientos en el área de ingeniería, tecnología, ambiente y áreas afines, promoviendo de esta manera la investigación académica. Se presenta como una publicación semestral.

**IMHOTEP**  
**INGENIERIA, TECNOLOGIA Y AMBIENTE**

---

**Revista digital arbitrada:**

IMHOTEP Ingeniería, Ambiente y Tecnología. Aprobada según Resolución de Consejo Directivo UNELLEZ N° 2020/126 de fecha 28/07/2020 punto 66.

**Depósito Legal:**

CO2018000002

**Volumen:**

4 – 2022

**Diagramación:**

MSc. Pedro J. Flores M.

**Diseño de la Portada:**

MSc. Pedro J. Flores M.

**Foto de la Portada:**

Fachada Colonial en Ruinas, noviembre 2022, ubicada en la calle Alegría entre calles Manrique y Silva. San Carlos- Cojedes. Cortesía: MSc. Pedro J. Flores M.

**Tiraje:**

Digital

**Publicación:**

Semestral

**Revista editada por:**

Fondo Editorial de la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales “Ezequiel Zamora” (FEDUEZ). Ubicada en la Av. 23 de enero, frente a la Redoma de Punto Fresco, estado Barinas Venezuela.

Correo electrónico: [feduezoficial@gmail.com](mailto:feduezoficial@gmail.com)

URL: <http://linktr.ee/feduezoficial>

Rif G-20007705-0. Teléfono: +58-273-5302111

**E-mail:**

[revistaimhotep@gmail.com](mailto:revistaimhotep@gmail.com)

**Revista disponible en:**

<https://unellez.edu.ve/revistas/>

<https://vipiprogramaingenieria.jimdofree.com>

---

## **REVISTA IMHOTEP**

### **Editor(a)**

MSc. Pedro Flores

### **Director(a)**

MSc. Nakhary Mendoza

### **COMITÉ EDITORIAL**

Esp. Jorge Mazaoui

**Universidad José Antonio Páez (UJAP). Valencia - Carabobo**

Dra. Miriam Rodríguez

**Universidad Deportiva del Sur (UDS). San Carlos - Cojedes**

MSc. Dalui Monasterio

**Universidad Deportiva del Sur (UDS). San Carlos - Cojedes**

MSc. Lizzi Martínez

**Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez (UNERS). San Carlos - Cojedes**

Dra. Evelyn Ereu

**Universidad Nacional Experimental de la Seguridad (UPEL). San Carlos - Cojedes**

MSc. Yelitza Ochoa

**Universidad Nacional Experimental de la Seguridad (UNES). San Carlos - Cojedes**

Dr. Ernesto Hernández

**Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales “Ezequiel Zamora” (UNELLEZ). San Carlos – Cojedes.**

Dr. Franklin Paredes

**Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales “Ezequiel Zamora” (UNELLEZ). San Carlos – Cojedes.**

Dra. Yarith Navarro

**Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales “Ezequiel Zamora” (UNELLEZ). San Carlos – Cojedes.**

### **COMISIÓN DE ARBITRAJE**

Dra. Carmen Soto (UNESR), Dr. Julio Camejo (UNESR), MSc. Luz Reyes (UNESR), MSc. Antonio Romero (FLASA), Ing. Luis Briceño (FLASA), MSc. Isabe Merlo (UCS-UChF), MSc. José Rivas (UDS), MSc. Ameira Peña (UDS), MSc. Roy Rincón (UNELLEZ), MSc. Eulicer Linares (UNELLEZ), MSc. Betzabeth López (UNELLEZ), MSc. Yadira Flores (UNELLEZ), MSc. Lenni Lartíguez (UNELLEZ), Ing. Carlos Gutiérrez (UNELLEZ), MSc. Caribay Valecillos (UNELLEZ), MSc. Inírida Loreto (UNELLEZ).

---

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

Prof. Adán Chávez Frías  
**Rector**

MSc. Joel Raúl Moreno  
**Secretaria**

Dra. María Fernanda Fernández  
**Vice-Rector de Servicio**

Dra. Dalia Ynes Gonzáles  
**Vice-Rectora de Planificación y Desarrollo Social. Barinas**

Dr. Luis Eduardo Rosales  
**Vice-Rector de Producción Agrícola. Portuguesa**

MSc. Tania Sandoval  
**Vice-Rector de Infraestructura y Procesos Industriales. Cojedes**

Dra. Merielida del Carmen Rodríguez  
**Vice-Rectora de Planificación y Desarrollo Regional**

Dra. Yasmings Méndez  
**Directora de Creación Intelectual**

Dra. María Carrillo  
**Directora de Estudios Avanzados**

Dra. Yelitza Roa  
**Directora-Gerente FEDUEZ**

Dr. Luis Montilla  
**Directora de Innovación Curricular**

Dr. Nelson Castillo  
**Directora de Vinculación Socio-Comunitaria**

---

**AUTORIDADES DEL VICERRECTORADO DE INFRAESTRUCTURA Y  
PROCESOS INDUSTRIALES**

MSc. Tania V. Sandoval

**Vice-Rector de Área**

Dra. Yarith C. Navarro E.

**Jefe Programa Estudios Avanzados**

MSc. Eleadys Quiñones

**Jefe Programa Ciencias Básicas y Aplicadas**

MSc. Patricia Rojas

**Jefe Programa Ciencias del Agro y del Mar**

Dr. Reynaldo Mujica

**Jefe Programa Ciencias Sociales y Económicas**

Abog. Ángela Rendo

**Jefa Programa Ciencias Jurídicas y Políticas**

Dra. Andrea Meléndez

**Jefe Programa Ciencias de la Educación y Humanidades**

Dra. Gheila Peralta

**Jefe Programa Ciencias de la Salud**

MSc. Lorena Galíndez

**Jefe Programa Tinaquillo**

Dra. Evelyn Velásquez

**Jefe Programa Territorialización y Municipalización**

MSc. Rafael Franco

**Subgerente de Publicaciones Cojedes**

Dr. Antonio Flores

**Jefe de Programa Creación Intelectual**

Dra. Inirida Loreto

**Jefe Programa Vinculación Socio-Comunitaria**

Dra. Llelismar Crespo

**Jefe Programa Innovación Curricular**

Dr. William Zambrano

**Secretario del Consejo Académico**

---

**AUTORIDADES DEL PROGRAMA CIENCIAS BÁSICAS Y APLICADAS**

MSc. Eleadys Quiñonez  
**Jefe Programa Ciencias Básicas y Aplicadas**

Ing. Carlos Gutiérrez  
**Jefe de Subprograma Ingeniería Civil**

MSc. Betzabeth A. López M.  
**Jefe de Subprograma Ingeniería en Informática**

Ing. Jonathan Natera  
**Jefe de Subprograma Ingeniería Agrícola**

MSc. Caribay Valecillos  
**Jefe de Subprograma PFG Ingeniería en Minas**

MSc. Eleadys Quiñonez  
**Jefe de Subprograma PFG Arquitectura**

MSc. Danis A. Soto  
**Jefe de Subprograma Técnico Superior en Topografía**

Ing. Ysmelia Bolívar  
**Jefe de Subprograma Técnico Superior en Construcción Civil**

---



Universidad Nacional Experimental de los  
Llanos Occidentales Ezequiel Zamora

**Unellez**

**IMHOTEP**  
**INGENIERIA, TECNOLOGIA Y AMBIENTE**

**Sugerencias de cita:**

**Obra completa:** Flores, P. y Mendoza, N. (2022). (Compiladores/Editores). Revista Científica Digital IMHOTEP Ingeniería, Tecnología y Ambiente. UNELLEZ San Carlos, estado Cojedes, Venezuela. Editorial FEDUEZ.

**Artículo del libro:** Lozada, A. y Flores, P. (2022). Metras de vidrio como elemento decorativo en mezcla de concreto. (pp: 62-69). Artículo de la Revista Científica Digital IMHOTEP Ingeniería, Tecnología y Ambiente. UNELLEZ San Carlos, estado Cojedes, Venezuela. Editorial FEDUEZ. En: Flores, P. y Mendoza, N. (2022). (Compiladores/Editores).



**feduez**

Fundación Editorial  
Universidad Ezequiel Zamora

## **EDITORIAL**

La revista digital **IMHOTEP Ingeniería, Tecnología y Ambiente**, es una publicación del Programa de Ciencias Básicas y Aplicadas (PCBA) de la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales “Ezequiel Zamora” del Vicerrectorado de Infraestructura y Procesos Industriales (UNELLEZ-VIPI) ubicada en San Carlos estado Cojedes. Se publica semestralmente (enero-junio y julio-diciembre) con un máximo de 10 artículos por volumen, se presenta en formato digital y se puede ubicar en la página web de la UNELLEZ: <http://www.unellez.edu.ve>, <http://revistas.unellez.edu.ve> o <https://vipiprogramaingenieria.jimdofree.com>.

Muestra una temática multidisciplinaria especializada en resultados de trabajos de investigación, análisis, ensayos, trabajos de grado de pregrado o maestría, tesis doctorales, entre otros, realizados por el personal académico y estudiantil con autores nacionales e internacionales. Está abierta a contribuciones referentes a desarrollos tecnológicos, vialidad, acueductos, cloacas y drenajes, arquitectura, geociencias, mejoramientos en la producción agrícola, cambios ambientales, educación ambiental, educación, ciencias físicas y matemáticas. La revista está creada para estudio en Venezuela, sin embargo, no excluye artículos referidos a otros países.

Fue aprobada su creación en el año 2020 en Consejo Directivo de la UNELLEZ, según la Resolución N° 2020/126 de fecha 28/07/2020 punto 66.

***MSc. Pedro J. Flores M.***  
***Editor***

---

## INDICE DE CONTENIDO

Análisis multitemporal de la cobertura de la tierra y cambios en la cobertura de la tierra del estado Carabobo. <i>Linares E., Paredes F., Betancourt T. y Lorenzo A.</i> .....	11
Externalidades para comprender las ciencias aplicadas durante el COVID-19. Percepción de una comunidad académica. <i>Poleo N.</i> .....	21
Introducción a la mecatrónica. <i>Flores W., Soto D. y González S.</i> .....	33
Estrategias didácticas para el diseño de una evaluación innovadora en el Subproyecto Física II. <i>Salas M.</i> .....	39
Incendios forestales en el estado Cojedes: una visión socioantropológica. <i>Quiñonez E. y Navarro Y.</i> .....	49
Valoración espacio-temporal de ciudades del estado Cojedes, para la determinación del fenómeno ICU. <i>Flores P.</i> .....	55
Gestión del docente universitario: una alternativa de reinención profesional en tiempos postmodernos. <i>Navarro I.</i> .....	65
La inteligencia artificial como herramienta en la educación: retos y oportunidades para el docente y el estudiante. <i>Álvarez J.</i> .....	74

---