

CARLOS ISAAC PINO  
GUAYAQUIL

Los manglares, bosques salados que bordean la costa ecuatoriana, son más que un paisaje. Como ya ha retratado EXPRESO en múltiples ocasiones, este árbol es vida, protección y sustento para miles de especies y comunidades. Pero, ¿cómo hacer que más personas los conozcan, los valoren y se sumen a su conservación? La respuesta llegó de la mano de la tecnología: el metaverso.

La Universidad Espíritu Santo (UEES) ha dado un salto innovador al llevar la Guía de Manglares del Ecuador, liderada por la bióloga Natalia Molina, a esta plataforma virtual. El objetivo es claro: usar la tecnología para crear conciencia y eternizar la importancia de estos ecosistemas. “La guía recopila las 13 especies de manglar que encontramos en todas las áreas de restauración. Por ejemplo, hay manglares en estado vulnerable, como el que está en Manabí y Esmeraldas, con una distribución muy restringida a nivel mundial”, explica Natalia Molina.

El proyecto busca ofrecer una experiencia inmersiva para que los usuarios puedan explorar y conocer en profundidad los manglares de Ecuador, uno de los ecosistemas más biodiversos del planeta. A través de una guía ilustrada interactiva, los usuarios podrán conocer las 560 hectáreas de manglares ya restauradas, descubrir las técnicas utilizadas en su recuperación y apreciar la rica biodiversidad que habita en estos espacios. Con la realidad virtual, verlos en primera persona con sus docenas de metros de altura, lo hace más atractivo.

Al evento acudieron autoridades y líderes ecologistas de diferentes organismos; fundaciones, academia y gobiernos. María Gracia Rodríguez, diseñadora y coautora de la Guía de Manglares (ahora trasladada al

Metaverso) no esconde su emoción al ver el proyecto materializado. “Esto ayudará a la identificación de las especies y a la conservación de los manglares en la costa ecuatoriana”, dice. Para ella, la guía no es solo un documento científico, sino una herramienta que une a la academia con los sabees ancestrales de las comunidades locales.

### HECTÁREAS

El equipo de la Universidad Espíritu Santo ha restaurado más de 560 hectáreas de manglar. Estos humedales protegen de forma natural Guayaquil, por ejemplo, de inundarse más.

Luis Núñez, jefe de transformación digital de la UEES, explica que el metaverso es una forma de expandir el conocimiento más allá de los límites geográficos. “Lo que buscamos es buscar soluciones a los problemas que existen, usando tecnología para hacerlo más efectivo, rápido y económico”, señala. El acceso es sencillo: basta con entrar a [www.spatial.io](http://www.spatial.io), crear un avatar y explorar el espacio llamado ‘Manglares’.

Explicó además que el siguiente paso es que este mundo virtual pueda transformarse en una plataforma para recaudar fondos, de todo el mundo, para

la conservación de esta especie en nuestras costas.

Gabriela Romero, estudiante de 20 años y colaboradora del proyecto, resalta la importancia de llegar a su generación. “Los jóvenes se informan a través de redes sociales, TikTok, páginas de internet. Meter este tipo de contenido digital va a hacer que lleguemos a ellos”, afirma. Para ella, la conservación de los manglares no es solo un tema del presente, sino del futuro. “El día que no podamos comer cangrejo, concha o camarón, lo vamos a notar”, advierte.

Con entusiasmo, Daniela Hill, directora de la Fundación Amiguitos del Océano, coincidió en la necesidad de diversificar las formas de comunicación ambiental. “Si queremos hacer divulgación científica, tenemos que llegar a audiencias que no están bajo enfoques tradicionales. El metaverso es una pasarela para llamar la atención y generar interés en la conservación”, sostiene.

Sin embargo, la verdadera batalla para conservar el Manglar se libra en los humedales reales. Claudia Salem, directora de Yo Siembro, cree que el metaverso es una herramienta poderosa, pero no debe olvidarse la acción real. “Es increíble que estemos trabajando tanto en el metaverso, pero no podemos olvidar el megaverso que tenemos frente a nosotros. La sabiduría natural y la acción en la tierra son igual de

importantes”, reflexiona.

Pero no quita méritos a este proyecto, que no solo busca educar, sino también inspirar a las

personas a tomar esa acción. Porque, al final, salvar los manglares no es solo una tarea de héroes sin capa, es una responsabi-

lidad de todos. Y ahora, gracias al metaverso, esa responsabilidad se puede compartir con los ecologistas de todo el mundo.



A través de las gafas de realidad virtual, se puede ingresar a este mundo y verlo en primera persona.

## GUÍA DE MANGLARES

Esta guía recopila las 13 especies de manglar presentes en el país. A través de ilustraciones detalladas y descripciones precisas, permite identificar y diferenciar las especies de manglar, destacando su importancia ecológica y cultural.

Este estudio nace de con el objetivo de desarrollar un amplio conocimiento sobre las características es-

pecíficas de cada especie, para la implementación de proyectos de reforestación y manejo sostenible.

A nivel nacional, los manglares han sido explotados para obtener madera, carbón y taninos, pero el impacto más significativo ha sido la conversión de zonas de manglar en áreas para la acuicultura, la producción de sal y la agricultura.



Universidad Laica  
VICENTE ROCAFUERTE  
de Guayaquil

## CONVOCATORIA PARA CONCURSO PÚBLICO DE MERECIMIENTOS Y OPOSICIÓN 2025

La Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil invita a participar en el concurso público de merecimientos y oposición para la selección de profesores Titulares auxiliares con dedicación a tiempo completo y medio tiempo, de conformidad con la ley Orgánica de Educación Superior, y, el Reglamento de Carrera y Escalafón del Profesor e Investigador del Sistema de Educación Superior.

**Lugar de Trabajo:** Ciudad de Guayaquil.  
**Remuneración mensual unificada (RMU):** \$1676,00 dólares para Tiempo Completo; y \$838,00 dólares para Medio Tiempo.

### REQUISITOS

- Certificado de registro de títulos de tercer y cuarto nivel emitidos por la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT) de conformidad con el puesto al que se postula.
- Acreditar experiencia docente en Instituciones de Educación Superior.
- Acreditar horas de capacitación, recibidas en los últimos dos años, en el campo del conocimiento de la carrera, en procesos de enseñanza, aprendizaje o investigación.
- Acreditar publicaciones de libros, capítulos de libros o artículos científicos en editoriales académicas o revistas científicas indexadas en bases de datos de alto impacto, en los últimos 5 años.
- No estar incurso en las inhabilidades, incompatibilidades o prohibiciones previstas en la Constitución de la República del Ecuador y en el ordenamiento jurídico vigente.
- No encontrarse en interdicción civil y no hallarse en estado de insolvencia declarada.
- No contar con antecedentes penales en casos de violencia contra las mujeres y abuso sexual, según se desprenda del certificado emitido por la autoridad competente.

Las bases generales, requisitos y cronograma del concurso se pueden consultar en el sitio web [www.ulvr.edu.ec/universidad/concurso\\_de\\_meritos](http://www.ulvr.edu.ec/universidad/concurso_de_meritos), donde también serán publicados los nombres de los ganadores del concurso.

### FECHA DE POSTULACIÓN

Del lunes 24 al viernes 28 de marzo de 2025 en los horarios establecidos.

### LISTADO DE ASIGNATURAS DEL CONCURSO

| CARRERA          | ASIGNATURA                                    | CÓDIGO DE LA ASIGNATURA | MAESTRÍA REQUERIDA                                                                                                                  | DEDICACIÓN |
|------------------|-----------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Arquitectura     | PLANIFICACIÓN TERRITORIAL                     | ARQP703                 | Magister en Arquitectura con mención en Planificación Territorial y Gestión Ambiental o campos afines                               | TC/MT      |
|                  | SISTEMAS ESTRUCTURALES                        | ARQP403                 | Magister en Ingeniería Civil / Magister en Estructuras o campos afines                                                              | TC/MT      |
|                  | DISEÑO URBANO SOSTENIBLE                      | ARQP604                 | Magister en Arquitectura con mención en Planificación Territorial y Gestión Ambiental/ Magister en Estudios Urbanos o campos afines | TC/MT      |
|                  | INSTALACIONES SANITARIAS                      | ARQP502                 | Magister en Ciencias de la Ingeniería para la gestión de los recursos hídricos o campos afines                                      | TC/MT      |
|                  | PROCESOS BIM                                  | ARQP802                 | Magister en Procesos BIM de Arquitectura/ Magister en Procesos BIM en Ingeniería Civil o campos afines                              | TC/MT      |
| Ingeniería Civil | CONSTRUCCIONES CIVILES                        | ICP404                  | Magister en Gestión de Proyectos / Magister en Construcción o campos afines                                                         | TC/MT      |
|                  | ANÁLISIS ESTRUCTURAL                          | INP502                  | Magister en Ingeniería Civil / Magister en Estructuras Sismorresistentes o campos afines                                            | TC/MT      |
|                  | REDES DE ALCANTARILLADO Y AGUA POTABLE        | ICP702                  | Magister en Ciencias Sanitarias o campos afines                                                                                     | TC/MT      |
|                  | HIDRÁULICA APLICADA                           | ICP503                  | Magister en Ingeniería Civil mención en Hidráulica o campos afines                                                                  | TC/MT      |
|                  | MECÁNICA DE SUELOS                            | ICP202                  | Magister en Geotecnia/ Magister en Cimentaciones o campos afines                                                                    | TC/MT      |
|                  | CARRETERAS                                    | ICP401                  | Magister en Carreteras/ Magister en Geotecnia o campos afines                                                                       | TC/MT      |
| Psicología       | PSICODIAGNÓSTICO                              | PSICP402                | Magister en Psicología Clínica o campos afines (tercer nivel en Psicología)                                                         | TC/ MT     |
|                  | PSICOPATOLOGÍA                                | PSICP502                | Magister en Psicología Clínica o campos afines (tercer nivel en Psicología)                                                         | TC/ MT     |
|                  | PSICOTERAPIA                                  | PSICP702                | Magister en Psicología Clínica o campos afines (tercer nivel en Psicología)                                                         | TC/ MT     |
| Derecho          | DERECHO INTERNACIONAL PÚBLICO Y PRIVADO       | DERPROF313              | Maestría en Derecho Internacional o afines                                                                                          | TC/MT      |
|                  | DERECHO PROCESAL CONSTITUCIONAL               | DERPROF629              | Maestría en Derecho Constitucional o afines                                                                                         | TC/MT      |
|                  | DERECHO CIVIL I. PERSONAS Y FAMILIA           | DERPROF211              | Maestría en Derecho Civil o campos afines                                                                                           | TC/MT      |
|                  | PRÁCTICA PENAL                                | DERPROF734              | Maestría en Derecho Penal o afines                                                                                                  | TC/MT      |
|                  | PRÁCTICA CIVIL, FAMILIA, NIÑEZ Y ADOLESCENCIA | DERPROF940              | Maestría en Derecho Procesal o campos afines                                                                                        | TC/MT      |