

REVISTA MATICES TECNOLÓGICOS

Facultad de Ciencias Naturales e Ingeniería
Fundación Universitaria de San Gil - UNISANGIL

Volumen 15, enero – diciembre de 2023
68 páginas
ISSN 2981-5843 (En línea)

Patricia Isabel Moreno Lequerica
Rectora

Marcela Ordoñez Rodríguez
Vicerrectora Académica

José Manuel Serrano Jaimes
Vicerrector Administrativo y Financiero

COMITÉ EDITORIAL

William Guerrero Salazar
Decano
Facultad de Ciencias Naturales e Ingeniería

Sandra Johana Benítez Muñoz
Editora Revista Matices Tecnológicos
Coordinadora de Investigación
Facultad de Ciencias Naturales e Ingeniería
UNISANGIL Sede San Gil

Lina Marcela Lozano Jácome
Coordinadora de Investigación
Facultad de Ciencias Naturales e Ingeniería
UNISANGIL Sede Yopal

Edisson Rafael Caicedo Rojas
Coordinador de Investigación
Facultad de Ciencias Naturales e Ingeniería
UNISANGIL Sede Chiquinquirá

Diana Patricia Torres Solano
Directora Programas
Ingeniería Ambiental
Ingeniería Agrícola
UNISANGIL Sede San Gil

Gustavo Adolfo López Salazar
Director Programas
Ingeniería de Sistemas
UNISANGIL Sede San Gil

Ana Rocío Córdoba Malaver
Directora Programas
Ingeniería de Mantenimiento
Ingeniería Electrónica
UNISANGIL Sede San Gil

Edgar Rodríguez Díaz
Coordinador Programa Especialización en Gestión
Integrada del Recurso Hídrico
UNISANGIL Sede San Gil

Lina Paola Orduz Amaya
Directora Ingeniería Ambiental
UNISANGIL Sede Yopal

Alexis Olvany Torres Chapeta
Director Programa Ingeniería de Sistemas
UNISANGIL Sede Yopal

Wilson Arturo Gómez Becerra
Director Programa Ingeniería Electrónica
UNISANGIL Sede Yopal

Javier Rivera Acosta
Director Programa Ingeniería Agrícola
UNISANGIL Sede Yopal

Edisson Rafael Caicedo Rojas
Director Programa Ingeniería de Sistemas
UNISANGIL Sede Chiquinquirá

COMITÉ CIENTÍFICO

Julián Andrés Ramírez Bautista
Investigador grupo Identus
Ingeniero electrónico
Magíster en tecnología avanzada
Doctor en tecnología avanzada

Carlos Augusto Álvarez Arboleda
Profesor, Tecnológico de Antioquia
Institución Universitaria
Ingeniero sanitario
Magíster en medio ambiente y desarrollo
Doctor en historia

Angélica María Luque Peñuela
Investigador grupo Identus
Ingeniero en mantenimiento industrial y hospitalario
Magíster en tecnología educativa y medios
innovadores para educación
Doctor en educación

ÁRBITROS

Julián Andrés Ramírez Bautista
Ingeniero electrónico
Magíster en tecnología avanzada
Doctor en tecnología avanzada

Luz Yamile Caicedo Chacón
Ingeniero de Sistemas
Especialista en Pedagogía de la Virtualidad
Máster en Business Intelligence
Estudiante Doctorado en Ingeniería

Milton Javier Muñoz Neira
Ingeniero electrónico
Magíster en ingeniería electrónica

Diana Patricia Torres Solano
Ingeniero ambiental
Especialista en química ambiental
Magíster en desarrollo sostenible y medio ambiente

Henry Javier Barón González
Ingeniero de sistemas
Especialista en telecomunicaciones

Sandra Johana Benítez Muñoz
Ingeniera de mantenimiento industrial y hospitalario
Especialista en planeación, desarrollo y
administración de la investigación
Magíster en ingeniería de confiabilidad y riesgo

TRADUCCIÓN

Instituto de Idiomas UNISANGIL

REVISIÓN LINGÜÍSTICA

Luis Fernando García Núñez
Periodista y editor

ARTE Y DIAGRAMACIÓN

Departamento de Mercadeo y
Comunicaciones, UNISANGIL

CONTACTO

maticestecnologicos@unisangil.edu.co

unisangileditora@unisangil.edu.co

Tel: (607) 685 2925 - 685 2926 - Ext 2119

DIRECCIÓN POSTAL

UNISANGIL, Km. 2 vía San Gil, Charalá
(Santander, Colombia)

<http://revistas.unisangil.edu.co/>



CONTENIDO

	página
Presentación	6
Artículos de investigación científica y tecnológica	
Interfaz gráfica para análisis y clasificación de sintomatología asociada a la COVID-19 utilizando machine learning	7
<i>Graphical interface for analysis and classification of symptomatology associated with COVID-19 using machine learning</i>	
Brayner Sneyder Soto Niño, Julián Andrés Ramírez Bautista Fundación Universitaria de San Gil, UNISANGIL	
Análisis de las estrategias mundiales para la gestión integral de los recursos hídricos y su impacto en las iniciativas de protección en Colombia	15
<i>The analysis of global strategies for integrated water resources management and their impact on protective initiatives in Colombia</i>	
Johan Sebastián Largo Díaz, Humberto Ferney Herrera Solórzano, Juan David Montes García, Diana Patricia Torres Solano Fundación Universitaria de San Gil, UNISANGIL	
Análisis del uso eficiente del recurso hídrico en el cultivo de arroz en el hato tamarindo, vereda río Chiquito, municipio de Aguazul en el departamento de Casanare	22
<i>Analysis of the efficient use of water resources in rice cultivation in the tamarindo herd, rio Chiquito, municipality of Aguazul in the department of Casanare</i>	
Sonia Lorena Mayorga, Luis Carlos Muñoz Cortes Fundación Universitaria de San Gil, Yopal, UNISANGIL	
Factores determinantes de la ronda hídrica del río Tocaría del municipio de Yopal-Casanare	29
<i>Determining factors of the riparian buffer zone of the Tocaria river in the municipality of Yopal-Casanare</i>	
Blanca Castillo y Luisa Garzón Fundación Universitaria de San Gil, Yopal, UNISANGIL	
El lago de Tota uno de los ecosistemas más amenazados del planeta por contaminación de agentes químicos	35
<i>Lake Tota, one of the most threatened ecosystems on the planet due to contamination by chemical agents</i>	
Luz Mery Olarte Martínez, Xiomara Andrea Lugo, Diana Carolina Soto Mendoza Fundación Universitaria de San Gil, Yopal, UNISANGIL	
Desarrollo de un prototipo de videojuego utilizando técnicas de gamificación, para la preparación de estudiantes para las pruebas saber 3 en el área de lenguaje	42
<i>Development of a videogame prototype using gamification techniques, for student's preparation for the "saber" test 3 in language</i>	
Wilson Santiago Carrascal Archila, Nicolás Felipe Ballesteros Ballesteros, Henry Javier Barón González Fundación Universitaria de San Gil, UNISANGIL	
Inteligencia artificial y su aplicación en la educación de niños con síndrome de Down y trastorno del espectro autista	47
<i>Artificial intelligence and its application in the education of children with Down syndrome and autism spectrum disorder</i>	
Wilmer Andrés Franco Reyes, Edisson Caicedo Rojas Fundación Universitaria de San Gil, Chiquinquirá UNISANGIL	

Uso de *machine learning* en la prevención de amenazas de *ransomware* en bancos

56

Use of machine learning in the prevention of ransomware threats in banks

Jessica Alejandra Vega Sierra, y Edison Caicedo Rojas

Fundación Universitaria de San Gil, Chiquinquirá UNISANGIL

Guía para presentación de artículos

Guía para presentación de artículos

Unisangil Editora

64