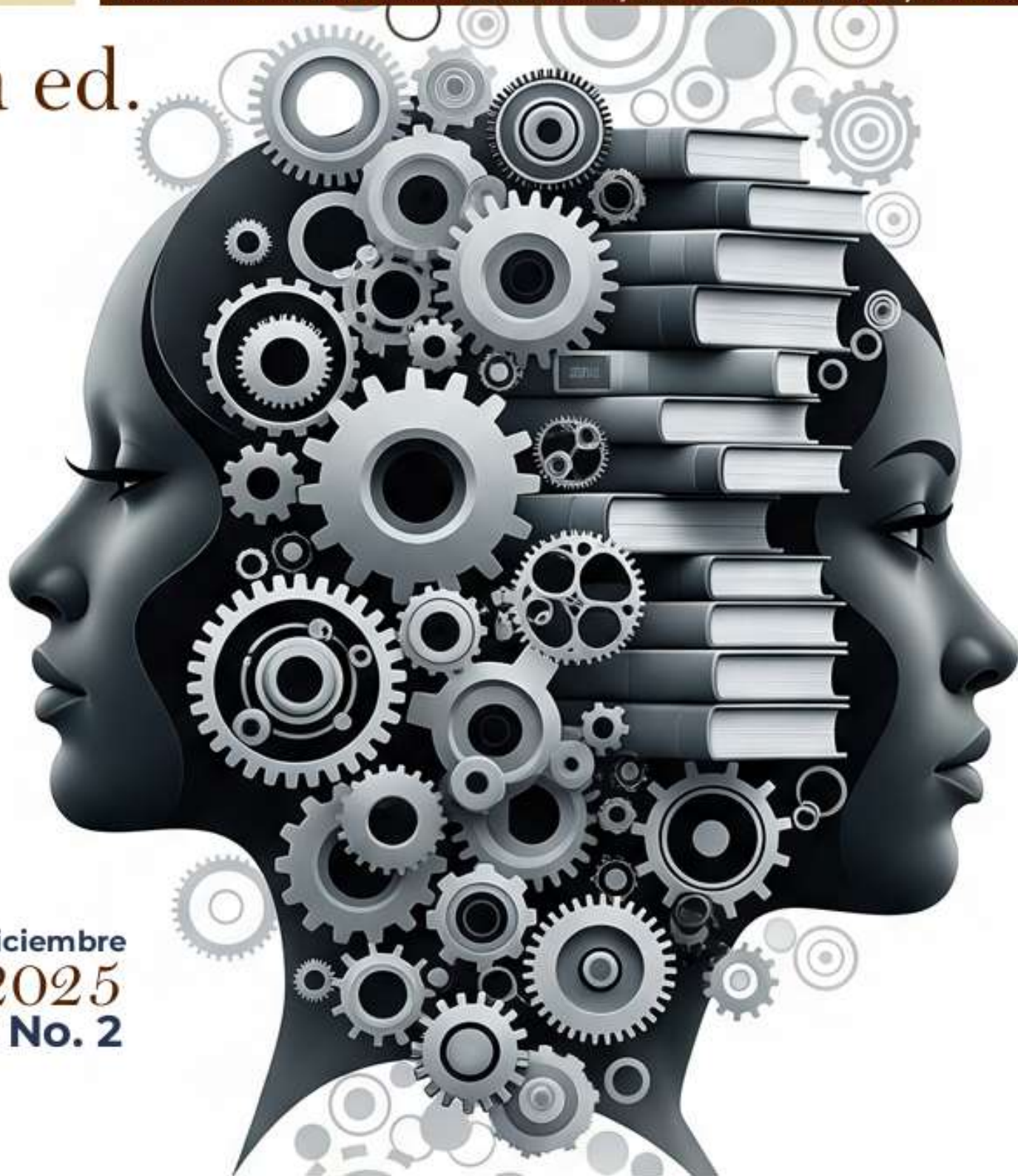




IPSUMTEC

TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO / I.T. DE MILPA ALTA, MÉXICO

8va ed.



julio - diciembre
2025
Vol.8 No. 2



Educación
Secretaría de Educación Pública



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO



TecNM[®]



DIFUSIÓN VÍA RED DE CÓMPUTO

IPSUMTEC

ISSN: 2594 - 2905

<https://doi.org/10.61117/ipsumtec.v8i2>

COMITÉ EJECUTIVO REVISTA IPSUMTEC

Dra. H.C. Fátima Yaraset Mendoza Montero
Directora General

Dr. Arturo González Torres
Director Ejecutivo

Dra. Vianey Ríos Romero
Coordinación Editorial

Dra. María Luisa Pereira Hernández
Coordinación Corrección de Estilo

Dra. Claudia Carolina Lacruhy Enríquez
Coordinación de Edición

Dra. Martha Susana Brauer Aguilar
Coordinación de Indización

Mtro. Jesús Antonio Flores Zamorano
Coordinación de Gestión

Mtra. Diana Gisel Martínez Reyes
Coordinación de Comité de Revisores

Dra. Brenda López Martínez
Coordinación de Maquetación

Dr. Gerardo Quiroz Bojorges
Coordinación de Inteligencia

Dr. Ricardo García Parada
Coordinación de Comunicación Digital y Visibilidad Científica



IPSUMTEC, Año 2025 y número de la Publicación 8, Vol. 8/No. 2, julio – diciembre 2025, periodicidad de la publicación semestral, publicada y editada por el Tecnológico Nacional de México dependiente de la Secretaría de Educación Pública, a través del Instituto Tecnológico de Milpa Alta, Arcos de Belén Núm. 79, piso 2, Colonia Centro, Delegación Cuauhtémoc, C.P. 06010, Ciudad de México, Tel. 5536011000 Ext. 65064, revistaipsumtec@itmilpaalta.edu.mx, Editor Responsable M.D.F. Fátima Yaraset Mendoza Montero. Reserva de derechos al uso exclusivo No. 04 – 2019 – 010913561800 – 203 y No. 04-2024-041113200600-102, ISSN: 2594-2905, ambos son otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor.

Responsable de la última actualización de este número Ing. Arístides Caballero Alfaro, puesto encargado de Centro de Información del Instituto Tecnológico de Milpa Alta, Calle Independencia Sur, Número 36, Colonia San Salvador Cuauhtenco, C.P. 12300, y Población Milpa Alta. Teléfono (55) 58 62 37 57, fecha de término de la última actualización 18 de agosto de 2025. Los conceptos expresados en los artículos competen a sus autores. Se permite la reproducción de textos citando la fuente.

RESEÑA DE LA REVISTA IPSUMTEC



A través de estos años de vida, la revista IPSUMTEC ha hecho esfuerzos para alcanzar el reconocimiento internacional, por ejemplo, después de múltiples y consistentes gestiones se ha logrado:

1. La formación de 8 comités, con un total de 131 colaboradores, integrados por profesionales de las diversas disciplinas incluyendo profesores con grados académicos como Maestría (36%) y Doctorados (60%).
2. La formación del Comité de Arbitraje Nacional, con un total de 82 colaboradores, integrados por profesionales con grado de maestría (22%) y con grado de doctorado (78%); además, el comité de arbitraje el 60% cuenta distinción PRODEP y el 35% cuenta distinción SNI.
3. La formación del Comité de Arbitraje Internacional, con un total de 122 colaboradores, de los cuales son procedentes:
 - América Central: Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Panamá.
 - Sudamérica: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Paraguay, Perú, Trinidad y Tobago, Uruguay y Venezuela.
 - Parte de Europa: Alemania, España, Portugal, Suiza y Reino Unido.
 - Parte de África: Etiopía, Ghana y Argelia.
 - Parte de Asia: India, Filipinas, Maldivas y Pakistán.
 - Parte del Caribe: República Dominicana, Puerto Rico.
4. Asignación del número Normalizado Internacional de Publicaciones Serias (ISSN), de forma virtual.
5. También IPSUMTEC pertenece a CrossRef, quien es la mayor agencia de registro de identificadores de objetos digitales (DOI). Ella es una organización sin ánimo de lucro que tiene como máxima fomentar la transmisión de trabajos académicos. 17 000 miembros de 146 países,

más de 130 millones de registros, más de 600 millones de consultas mensuales.

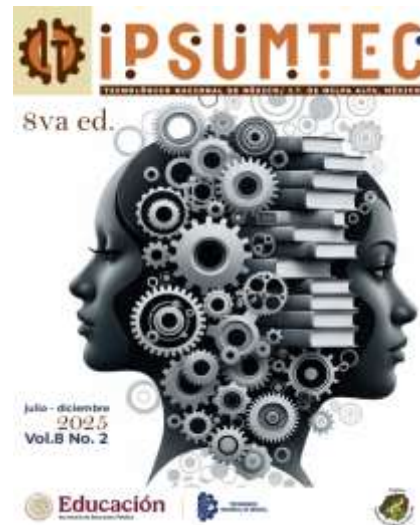
6. Aceptación en el catálogo y directorio del Sistema Regional de Información en Línea para la Revistas Científicas de América Latina y el Caribe (Latindex), aceptación en LatinREV (Red Latinoamericana de Revistas Académicas en Ciencias Sociales y Humanidades), de la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO, con sede en Argentina y también incluida en Directory of Research Journals Indexing (DRJI), aprobado por la Junta Asesora de A.R. Burla College, India; Spiru Haret University, Bucharest, Romania; y Federal University of Rondonia, Brazil; además está incluida en Incluida en ROAD, the Directory of Open Access Scholarly Resources (ISSN International Centre, Francia).

7. Además, está adherida en 68 bibliotecas virtuales en todo el mundo, entre las cuales destacan: Harvard, Princeton, Anderson, Stanford, Augsburg, Leipzig, Berkeley.

8. A lo largo de su historia, en IPSUMTEC se han publicado 292 artículos. Actualmente, se trabaja en la edición especial, volumen 8, número 2.



9. Forma parte en el repositorio del Servicio de Información y Bibliotecas Universitarias (HIBS) de La Universidad de Ciencias Aplicadas de Hamburgo, ubicada Hamburgo, Alemania y también está incluida en la Biblioteca de Revistas Electrónicas, Electronic Journals Library EZB, de la Universidad de Ratisbona (Universität Regensburg), que ostenta con el "título de Patrimonio de la Humanidad de UNESCO", situada en la ciudad de Ratisbona, en el centro- este del estado federado de Baviera, Alemania. Además, fue adherida en el servicio de información especializada de Matemáticas, el cual es parte de los Servicios de información Especializada para la Ciencia de la Fundación de Investigación en Alemania. También ha sido adherida al repositorio de la Universidad Ruprecht Karl de Heidelberg, dicha Institución es la más antigua de las alemanas, se creó en el año 1386 en la ciudad de Heidelberg, Baden-Wurtemberg. Igualmente, fue adherida al Centro de Ciencias Sociales de Berlín, también conocido por sus siglas en alemán WZB, es un instituto de investigación de renombre internacional para las ciencias sociales, la institución de este tipo más grande de Europa no afiliada a una universidad. Según el número de premios nobel afiliados a la universidad al tiempo del anuncio del premio, Heidelberg está ubicada en el primer lugar en Alemania, 4.^a en Europa y 13 en el mundo en 2008. Desde el año pasado, forma parte del Índice de revistas científicas de Eurasia (ESJI) el cual reúne en su base de datos las revistas científicas más importantes de Europa y Asia, que publica las investigaciones más autorizadas y relevantes. Además, acaba de ser incluida en la Base de datos EuroPub, cuya sede se encuentra en Bolton, Inglaterra. EuroPub es el Directorio de Revistas Académicas y Científicas. Londres, Reino Unido.
10. Actualmente IPSUMTEC ha sido adherido en Livre! De Brasil. Livre! es el portal desarrollado por la CNEN - Comisión Nacional de Energía Nuclear, a través del CIN - Centro de Informaciones Nucleares de Brasil. Livre! Ayuda a facilitar la identificación y el acceso a revistas electrónicas de libre acceso en Internet. Las revistas incluyen publicaciones científicas, revistas de divulgación científica y boletines técnicos.



COMITÉS REVISTA IPSUMTEC

Comité Corrector de Estilo

Dra. María de los Ángeles Bautista González
Universidad Autónoma de Chiapas, México

Dr. Carlos Manuel Ruano González
Universidad de Camagüey, Cuba

Dra. Flor Verenice Silva Meza
Tecnológico Nacional de México /Instituto Tecnológico Superior de Santiago Papasquiaro, México

Dra. Paula Andrea Lenguita
Universidad Pedagógica Nacional, Argentina

Mtra. Liliana Lorena Fabián Méndez
Universidad de Ecatepec, México

Dr. Johel Furguerle Rangel
Universidad Nacional Experimental Rafael María Baralt y Universidad de Los Andes, Venezuela

Mtra. Alicia Martínez Ocejo
Universidad de la República Mexicana, México

Dr. Mercedes Roxana Almeida Macias
Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Ecuador

Dra. Guadalupe González Romero
Universidad Autónoma de Sinaloa, México

Dr. Leila Loucif
Biskra university, Algeria

M.A. Irlanda Yanet Ordoñez Sánchez
Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México

Dr. Miguel Ángel Albor Licon
Escuela Normal Superior de Manatí, Colombia

Mtro. Antonio Hernández Martínez
Hospital General "Dr. Manuel Gea González", México

Dra. Diana María Morán Chiquito
Universidad de Guayaquil, Ecuador

Dr. René Antonio Cuevas
Universidad del Valle de México, México



COMITÉS REVISTA IPSUMTEC

Comité de Edición

Mtro. Víctor Villar Laguna

Instituto Politécnico Nacional, México

Dra. Elba Fiorella Gómez Cestagalli

Instituto de Educación Técnica Profesional Roldanillo -Valle Colombia (INTEP), Colombia

Dra. Laura María Fuentes Campos

Facultad de Derecho de la Barra Nacional de Abogados, México

Dr. Oscar Palacio León

Universidad Militar Nueva Granada, Colombia

Dra. Verónica Salinas Santiago

Instituto Cedrus, México

Dra. Andrea Alejandra Vargas Calle

Universidad Católica Boliviana San Pablo, Bolivia

Dra. Liliana Elizabeth Zúñiga Reyes

UIDEAL (Universidad de Altamira), México

Dr. Eduardo Luis Méndez Méndez

Universidad del Zulia, Venezuela

Dra. Ma. Eugenia Astrid Macías Sagarminaga

Centro Universitario Trilingüe, México

Dr. Carlos Ariel Renteria Jiménez

Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico, Colombia

Mtro. Andrés Alberto Jacobs

Eaton Corporation, México

Dra. Angélica Regina Jiménez Calderón

Universidad de Extremadura, España

Dr. Edgar Rosario Caro Trevizo

Universidad IEXPRO, México

Mtro. Venkat Rama Raju Alluri

Jcrew Group, United States of America



COMITÉS REVISTA IPSUMTEC

Comité de Gestión

Mtra. Yearim Medina Molina

Tecnológico Nacional de México/ Instituto Tecnológico de Milpa Alta, México

Dra. Andri Velásquez

Universidad Santo Tomás, Chile

Mtro. Gonzalo Xavier Jara Álvarez

Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas, Ecuador

Dr. Ricardo García Jaime

Universidad Pedagógica Nacional, México

Dr. Fernando Polanco Chambi

Universidad Tecnología del Perú, Perú

Mtro. Valentin Zabalza Navarro

Secretaría de Educación Pública de Baja California Sur, México

Dr. Christian Giovanni Miranda Gaibor

Universidad Nacional de Chimborazo, Ecuador

Dr. Leopoldo Rodríguez Matías

Universidad Autónoma de Guerrero, México

Dr. Manuel Alejandro Rivera Careaga

Universidad Católica de la Santísima Concepción, Chile

Dr. César Ángel Fierro Torres

Centro de Estudios Tecnológico Industrial y de Servicios #61, México

Mtro. Dennis Alquiros De Jesús

Technological Institute of the Philippines, Filipinas

Dra. Maricela Cuautle Lopez

Quivany Inc., México

Mtro. Freddie Marcos de la Cruz

Technological Institute of the Philippines, Philippines

Dra. Karina Guadalupe Ramos Meza

Universidad Autónoma de Sinaloa, México



COMITÉS REVISTA IPSUMTEC

Comité de Indización

Mtro. Alan Joshua Coronel Medina

Tecnológico Nacional de México//Instituto Tecnológico de Aguascalientes, México

Mtra. Doris Oraida Morón Desantiago

UNEFA, Venezuela

Mtra. Erika Mejorado Hernández

Tecnológico Nacional de México/ Instituto Tecnológico de Santiago Papasquiaro, México

Dr. Jorge Andrés Olivares Funes

Universidad de Antofagasta, Chile

Mtra. Alejandra Torres Aguilar

Universidad Autónoma de México, México

Dr. Jesús Antonio Camacho Figueredo

Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Venezuela

Dra. Lilian Ivette Gutiérrez Moreno

Universidad Insurgentes, Plantel San Ángel, México

Dr. Rick Donald S. Manzon

Bulacan State University, Filipinas

Dr. Eduardo Tapia Fuentes

Centro Panamericano de Estudios Superiores, México

Dr. Hugo Baltazar Palacios Pérez

Universidad Autónoma de Guerrero, México

Mtra. Dajhanna Pahola Carranza Díaz

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Ecuador

Dr. Sergio Pech

Instituto de Estudios Superiores para la Competitividad y el Desarrollo de América, México

Dra. Ingrid Rosas Villarrubia

UNNE Universidad Nacional del Nordeste/ UCP Universidad de la Cuenca del Plata, Venezuela

Dra. Melissa Edith Salazar Echeagaray

Universidad Autónoma de Sinaloa, México



COMITÉS REVISTA IPSUMTEC

Comité de Revisores



Mtro. Guillermo Octavio Muñoz Prieto
Universidad de la República Mexicana, México

Dr. Víctor Hugo Roso Mejías
Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Venezuela

Mtra. Janneth Saraí Villegas Quiñonez
Universidad Tecnológica de Tijuana, México

Mtro. Edson Pelayo Ticona Quispe
Universidad Peruana Unión, Perú

Mtro. Christian Castro López
Universidad Tecnológica de Tijuana (UTT), Universidad Autónoma de Baja California (UABC), México

Dra. Giovanna Jackeline Serna Silva
Universidad Nacional Intercultural de Quillabamba, Perú

Dra. Ana María Ayón López
Universidad IEXPRO, México

Dr. Rodrigo Nicanor Arcentales Carrión
Universidad de Cuenca, Ecuador

Mtra. Sonia Gutiérrez Luna
Tecnológico Nacional de México//Instituto Tecnológico de Zacapoaxtla, México

Dr. Jesús Alfredo Morales Carrero
Univeraidad de Los Andes, Venezuela

Mtro. Jorge Erick Sánchez Contreras
Instituto Cedrus, México

Mtro. Gonzalo Xavier Jara Alvarez
Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas, Cuba

Dr. Ernesto Alonso Álvarez Machado
Universidad IEXPRO, México

Dr. Cesar Jesús Eras Levano
Universidad Privada San Juan Bautista, Perú

COMITÉS REVISTA IPSUMTEC

Comité de Maquetación

Dr. José Mauricio Moreno Cortés

Escuela Normal Superior del Estado de México, México

Dr. Josué Raúl Vásquez Orihuela

Universidad Nacional del Centro del Perú, Perú

Dra. Ma. del Socorro García Pichardo

Secretaría de Educación, México

Dr. Héctor Márquez Lórez

Universidad de Guantánamo, Cuba

Dr. Pavel David Ulises Avendaño López

Tecnológico Nacional de México/ Instituto Tecnológico de Milpa Alta, México

Dra. Ana Melba Bess Alvarez

Universidad de Guantánamo, Cuba

Dra. Elizabeth Rivera Gallo

Tecnológico Nacional de México// Instituto Tecnológico de La Laguna, México

Mtro. Norman Rodrigo Núñez Olivera

U.A.J, Bolivia

Dr. José Ibar González Gutiérrez

CALTIC Consultores, México

Dr. Marian Auristela Suárez Rojas

Universidad Central de Venezuela, Venezuela

Mtro. Daniel Juárez Flores

Universidad del Valle de México, México, México

Dr. Zohaib Hassan Sain

OSHAssociation UK, Pakistán

Dra. Laura Citlalli Camacho González

Escuela Secundaria Oficial No. 138 "Gralísimo Don José María Morelos y Pavón", México

Dr. Mohamed Nasir

Irushadhyya School, Maldivas

Dr. Iscander Armando Ramírez Castañeda

Tecnológico Nacional de México// Instituto Tecnológico de La Laguna, México



COMITÉS REVISTA IPSUMTEC

Comité de Inteligencia

Mtra. Cruz Montserrat Cob Loeza

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, México

Mtro. Dennis Alquiros De Jesus

Technological Institute of the Philippines, Philippines

Dr. Francisco Javier López Díaz

Universidad IEXPRO, México

Mtro. Leopoldo Cinco Catchuela

Technological Institute of the Philippines, Philippines

Dr. Jorge Armando Ramos Maciel

Universidad IEXPRO, México

Mtro. Luis Alfonso Altamar Muñoz

Institute of Legal Medicine and Forensics, Colombia

Dr. José Ramiro Ramiro

Instituto Tecnológico Superior de Zacapoaxtla, México

Dra. Glenia Mercedes Oñate Díaz

Universidad de la Guajira

Mtra. Carolina Echavarría Fernández

ASCASEIN Consultores, México

Dr. Arup Ratan Biswas

Techno India University, India

Mtra. Sergio Cosme Jiménez Rodríguez

Instituto Tecnológico Superior de Zacapoaxtla, México

Mtra. Marisa Elizabeth Avogadro Thomé

Revista Internacional Diafanis. Arte, Ciencia y Comunicación, Argentina

Dr. Francisco Javier López Díaz

Universidad IEXPRO, México

Mtro. Esteban Rafael Bozano Rivadeneira

Centro Psicológico y Psicopedagógico Acentia, Ecuador

Dra. Rosa Meléndez de la Fuente

Universidad IEXPRO, México

Dra. Marisela Llamas Valenzuela

Instituto de Estudios Superiores para la Competitividad y el Desarrollo de América, México



COMITÉS REVISTA IPSUMTEC

Comité de Comunicación Digital y Visibilidad Científica

Dra. Marcia Patricia Sandoval Espinoza

Instituto de Estudios Superiores para la Competitividad y el Desarrollo de América, México

Mtro. Danny Jimmy Claudio Cáceres Castillo

Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú

Dr. Fernnado Tomás Gil Camacho

Universidad Autónoma de Sinaloa, México

Mtra. Ana Laura Del Valle Palomeque

Universidad Nacional de Catamarca, Argentina

Mtro. Héctor Monroy

Instituto de Estudios Superiores para la Competitividad y el Desarrollo de América, México

Mtro. Jonathan González Pieras

Universidad de Oriente, Cuba

Dra. Sandra Yarely Rojas García

Universidad Pedagógica Nacional UPN-181, México

Mtro. Luis Gerardo Mendoza Saucedo

Víctor Raúl Haya de la Torre, Perú

Dra. Diana Cristina Gámez Chávez

Universidad Autónoma de Coahuila, México

Mtra. Maribel Coromoto Machado Touma

Universidad politécnica Mario Briceño Iragorri, Venezuela

Dr. Miguel Ángel Quechol Gómez

Quivany Inc.

Mtra. Marjiori Giomara Herrera López

Universidad Central del Ecuador, Ecuador

M.D.P. Luis Fernando Hernández Ramírez

CALTIC Consultores, México

Mtra. Adriana Miño Garcés

Unidad Educativa Julio Verne, Ecuador

Dra. Sandra Luz Fernández Reyes

Universidad Autonóma de Coahuila, México

Dra. Libia Esther Alvarado Escalada

Independiente, México



Comité de Asesoramiento Legal

Ing. Juan Alejandro Villar Anastasio

Tecnológico Nacional de México/ Instituto Tecnológico de Milpa Alta, México

Lic. Maria Dory Santiz

Tecnológico Nacional de México/ Instituto Tecnológico de Gustavo A. Madero, México

Comité de Finanzas

IBQ. Daniela Ramírez Marmolejo

Tecnológico Nacional de México/ Instituto Tecnológico de Milpa Alta, México

Ing. María Teresa De León Juárez

Tecnológico Nacional de México/ Instituto Tecnológico de Milpa Alta, México



COMITÉS REVISTA IPSUMTEC

Comité de Arbitraje Nacional

Dr. Alexandro Escudero Nahón

Universidad Autónoma de Querétaro

Dra. Karla Guadalupe Gámez Méndez

Secretaría de Educación Pública

Mtro. Flavio Suárez Muñoz

Universidad Tecnológica de la Construcción (UTEC)

Dr. Ariel Gutiérrez Ortiz

Universidad de Colima

Dr. Víctor Manuel Martínez Rocha

Universidad Politécnica de Victoria

Dra. Edelmira Fernández Ramírez

Universidad Alfa Lambda

Dra. María de Lourdes Vázquez Arango

Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca

Dr. Ulises Martínez Contreras

TecNM/Instituto Tecnológico de Ciudad Juárez

Dra. Ma Soledad Castellanos Villarruel

Universidad de Guadalajara/ Centro Universitario de la Ciénega

Dr. Armando Longoria de la Torre

TecNM/Instituto Tecnológico de La Laguna

Dr. Juan Lira Uribe

Independiente

Dra. Ana María Cárame López

Universidad Autónoma de Guerrero

Dra. Francisca Silva Hernández

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco



COMITÉS REVISTA IPSUMTEC

Comité de Arbitraje Nacional

Dra. Janeth Gamboa Meléndez

Secretaría de Educación Pública

Dra. Teresa Ivonne Castillo Diego

Universidad Veracruzana

Dra. María del Rosario Landín Miranda

Universidad Veracruzana

Dra. Fabiola Peña Cárdena

Universidad Autónoma de Tamaulipas

Dr. Gilberto Mercado Mercado

Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

Dra. Rosalinda Gámez Gastélum

Universidad Autónoma de Sinaloa

Dra. Laura Angélica Cano Cordero

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

Dra. Tzintli Meraz Medina

Universidad de Guadalajara

Dr. Héctor Javier Amparán Mora

TecNM/Instituto Tecnológico de Puebla

Mtra. Juana Alicia Villarreal Cavazos

Universidad Autónoma de Coahuila

Dr. Benito Zamorano González

Universidad Autónoma de Tamaulipas

Dr. Daniel Esteban Castillo Reyes

Independiente

Dr. Crisanto Salazar González

Universidad Autónoma de Sinaloa



COMITÉS REVISTA IPSUMTEC



Comité de Arbitraje Nacional

Dr. Luis Ernesto Paz Enrique
Universidad Nacional Autónoma de México

Dr. José Luis Susano García
Universidad Autónoma de Guerrero

Dr. Oliverio Cruz Mejía
Universidad Nacional Autónoma de México

Dr. José Fabian León Gómez
Petróleos Mexicanos

Dr. Eduardo Rafael Poblano Ojinaga
TecNM/Instituto Tecnológico de La Laguna

Dr. Rodrigo Fernández Loyola
Universidad Tecnológica del Centro de Veracruz / Universidad Anáhuac Veracruz

Dra. Rosa María Alonzo González
Universidad de Guadalajara

Dr. Marco Antonio Zamora Antuñaño
Centro de Investigación, Innovación y Desarrollo Tecnológico

Dr. Gregorio Hernández Salinas
Instituto Tecnológico Superior de Zongolica

Dr. Miguel Ángel Medina Romero
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Dr. Marco Antonio Martínez González
Telebachillerato de Veracruz (TEBAEV)

COMITÉS REVISTA IPSUMTEC

Comité de Arbitraje Nacional

Dra. Rita Aguilar González

Universidad Santander

Dra. Martha Elena Báez Martínez

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

Dr. Armando Cortez Ordoñez

Universidad del Valle de México

Mtra. María Luisa Flores Hernández

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

Dr. Voltar Enrique Varas Violante

CETRATAH

Mtra. Sara Sandoval Carrillo

Universidad de Colima

Dra. Osiris María Echeverría Ríos

Universidad Autónoma de Coahuila

Dr. Oscar Zaragoza Vega

Universidad de Guadalajara-Sems

Dr. Daniel Benito Román Ocampo

TecNM/ Tecnológico de Lázaro Cárdenas

Dra. Reyna María Ibáñez Pérez

Universidad Autónoma de Baja California Sur

Dr. Federico Hans Hagelsieb

Universidad de Sonora



COMITÉS REVISTA IPSUMTEC

Comité de Arbitraje Nacional



Mtro. Arturo de León Chapa
Universidad Autónoma de Guerrero

Mtra. Bertha Leticia Rivera Varela
Universidad Abierta y a Distancia de México

Dra. Petra Baldivia Noyola
Universidad Autónoma de Guerrero

Mtro. Pavel Catalán Martínez
Universidad Autónoma de Guerrero

Dr. Bernardo Corona Domínguez
Universidad Nacional Rosario Castellanos

Dr. César Pérez-Gamboa
Universidad Autónoma de Guerrero

Dr. Gabriel Vázquez Dzul
Instituto Nacional de Antropología e Historia

Dr. Fernando Javier Araujo Pulido
Universidad Autónoma de Coahuila

Mtra. Juana Inés Zambrano Dávila
Universidad Autónoma de Guerrero

Dra. Laura Violeta Cota Valenzuela
Instituto Tecnológico de Sonora

Mtro. Arístides Caballero
Instituto Tecnológico de Milpa Alta

Mtro. Francisco Rosendo Olivares
Universidad Nacional Rosario Castellanos

Mtro. Yoan Hernández Flores
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

COMITÉS REVISTA IPSUMTEC

Comité de Arbitraje Nacional

Dr. Guillermo Alejandro Zaragoza Alvarado

Universidad Virtual del Estado de Guanajuato

Dra. María Magdalena Montserrat Contreras Turrubiarres

Universidad Autónoma de San Luis Potosí

Dr. Leonel Ruvalcaba Arredondo

Universidad Autónoma de Zacatecas

Mtro. Eduardo Daniel Vázquez Pérez

Universidad Nacional Autónoma de México y Universidad Autónoma Metropolitana

Dr. Miguel Ángel Galindo Núñez

Universidad de Guadalajara

Dra. Luisa Fernanda Romero Henríquez

Centro de Actualización del Magisterio en la Ciudad de México

Dr. Humberto Dorantes Benavidez

Tecnológico Nacional de México

Dr. Jonathan Ojeda Gutiérrez

Escuela Normal No. 4 de Nezahualcóyotl

Mtro. Manuel Alejandro Ramos López

Universidad Autónoma Metropolitana

Dra. Norma Leticia Abrica Jacinto

Universidad del Mar

Mtra. Laura Serrano Zenteno

Universidad del Valle de México

Mtro. Jerson Mauricio Rodríguez del Carmen

Universidad Veracruzana

Mtro. Axel Martínez Betanzos

Universidad Nacional Autónoma de México



COMITÉS REVISTA IPSUMTEC



Comité de Arbitraje Nacional

Dra. Patricia del Carmen Aguirre Gamboa
Universidad Veracruzana

Dra. Yolanda Silva Quiroz
Consultora Independiente

Dr. Ranulfo Pérez Garces
Universidad Autónoma del Estado de México

Dra. Samantha Yadira Niebla Moreno
Universidad Autónoma de Sinaloa

Dr. Noé Toledo González
Universidad Tecnológica de Matamoros

Dr. Juan Fernando Abarca Reyes
Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria y Ciencias del Mar

Mtro. Manuel Alejandro Ramos López
Universidad Autónoma Metropolitana

Dr. Luis Alonso Hagelsieb Dórame
Universidad de Sonora

Dra. Lizette Rivera Lima
Universidad de Guadalajara

Dr. Edgar Elías Fonseca Chicho
Universidad Autónoma Metropolitana

Dra. Valeria Martínez Aquino
Universidad Autónoma Chapingo

Dra. Brenda Dennís Valadez Solana
Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca

COMITÉS REVISTA IPSUMTEC

Comité de Arbitraje Internacional

Dra. Carlos Santiago-Torner

Universitat Central de Catalunya, España

Dr. Pedro José Arrifano Tadeu

Polytechnic University of Guarda, Portugal

Dr. Joao Pedro Merceneiro Gaspar

Universidade de Coimbra, Portugal

Mtro. Rolly Guillermo Rivas Huaman

Universidad Nacional de Educación Enrique Guzman y Valle, Perú

Mtro. Sergio Ramón Herrera Apéstigue

EDAP Business School, España

Dr. Hugo Romero Bonilla

Universidad técnica de Machala, Ecuador

Dr. Kenneth Enrique Rosillón Olivares

Universidad del Zulia, Venezuela

Dra. Francis Carolina González Pérez

Universidad Yacambú, Venezuela

Dr. Rey Segundo Guerrero Proenza

Universidad de las Ciencias Informáticas, Cuba

Dr. Carlos Jorge Landaeta Mendoza

Instituto de Investigación e Interacción Social de la Universidad Privada San Francisco de Asís, Bolivia

Dr. Mario Alejandro Heredia Salgado

Universidad de Aveiro, Ecuador



COMITÉS REVISTA IPSUMTEC

Comité de Arbitraje Internacional

Dra. Lilliam Enriqueta Hidalgo Benites

Universidad Nacional de Piura, Perú

Mtro. Gonzalo Carlos José Pérez Gómez

Universidad Autónoma de Colombia, Colombia

Dra. Blanquita García García

Universidad del Zulia, Venezuela

Dra. Marian Serradas Fonseca

Universidad Nacional Abierta, Venezuela

Dra. Estefanía Solari

Universidad Nacional de La Plata, Argentina

Dra. Noemí Martínez Sánchez

Universidad de Oriente, Cuba

Dra. María Belén Bravo Avalos

Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Ecuador

Dra. Rosa Lizbeth Aparicio Zambrano

Universidad de Los Andes, Venezuela

Dra. Edith Josefina Liccioni

Universidad Nacional de Chimborazo, Ecuador

Dr. Rolando Sumoza Matos

Universidad de Los Andes, Venezuela

Mtro. Oscar Buitrago Suescún

Universidad Militar Nueva Granada, Colombia



COMITÉS REVISTA IPSUMTEC

Comité de Arbitraje Internacional

Dr. Rodobaldo Martínez Vivar

Universidad UTE, Ecuador

Dra. Carina Viviana Ganuza Tagliarini

Universidad Nacional de Rosario, Argentina

Dr. Salvador José Manuel Rayo Cantón

Universidad de Granada, España

Dra. Magda Francisca Cejas

Universidad Nacional de Chimborazo, Ecuador

Dra. Yanixa Rivero Hidalgo

Universidad de Los Andes, Venezuela

Dr. Andrés González Fallas

Universidad Latina de Costa Rica, Costa Rica

Dr. Orvelis Alba Castellanos

Universidad de Oriente, Cuba

Dr. Adalid Medina Reyes

Universidad Tecnológica de Honduras, Honduras

Dr. Kerwin José Chávez Vera

Universidad Autónoma de Ica, Perú

Dra. Flor Alicia Calvanapon Alva

Universidad César Vallejo / Universidad Nacional de Trujillo, Perú

Dr. Ruben Dario Buitrago Pulido

Instituto Técnico Industrial Francisco José de Caldas, Colombia



COMITÉS REVISTA IPSUMTEC

Comité de Arbitraje Internacional

Dr. José A. Pérez Rivera

Universidad de Puerto Rico, Puerto Rico

Dr. Juan Carlos Zapata Ancajima

Universidad Nacional de Piura, Perú

Dr. Eduardo David Pila Sanango

Universidad Internacional de La Rioja, Ecuador

Dr. José Luis Olivo Franco

Institución Educativa Técnica Agrícola Juan Domínguez Romero de Malambo, Colombia

Dr. Cristopher Valdés San Martín

Universidad Austral de Chile, Chile

Dr. Hermes Tique

Universidad Iberoamericana, Colombia



Dr. Rigoberto Francisco Jarquin Matamoro

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Nicaragua

Dr. Pedro Antonio Valdivia Lorente

Universidad Nacional Francisco Luis Espinoza Pineda, Nicaragua

Dr. Edwin Gabriel Escobar Morales

Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala

Dr. Jonathan Delaniú Mejía Rivas

World Vision International-Fondo Mundial, Nicaragua

Dr. Julio César Orozco Alvarado

Consejo Nacional de Evaluación Acreditación (CNEA), Nicaragua

COMITÉS REVISTA IPSUMTEC

Comité de Arbitraje Internacional

Dra. Marta Martínez Vicente

Universidad Isabel I, España

Dra. Judit Onsès Segarra

Universidad de Girona, España

Dra. Ascensión García Pérez

Universidad de Murcia, España

Mtra. Valeria Escobar Suhr

Universidad de Montevideo, Uruguay

Dra. Salvadora Giménez Amarilla

Universidad Nacional de Concepción, Paraguay

Dr. Antonio Xavier Vergara López

Centro de Estudios e Investigaciones para el Desarrollo Docente, Ecuador

Dr. George Argota Pérez

Centro de Investigaciones Avanzadas y Formación Superior en Educación, Salud y Medio Ambiente "AMTAWI", Perú

Mtra. Yadira Argota Pérez

Grupo de Consultoría y Auditoría de ESAC, Cuba

Mtro. Chester Rodolfo Urbina Gaitán

Universidad Estatal a Distancia de Costa Rica (UNED), Costa Rica

Dra. Betsi Fernández

Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Venezuela

Mtra. Percy Mejía Elvir

Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Honduras



COMITÉS REVISTA IPSUMTEC

Comité de Arbitraje Internacional

Dr. Dulio Oseda Gago

Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú

Dra. Martha Esther Guerra Muñoz

Universidad Popular de Cesar UPC, Colombia

Mtro. Carlos Raúl Araque Cáceres

Universidad de Los Andes, Venezuela

Dr. Juan Z. Davalos Prado

Instituto de Química-Física "Rocasolano", España

Dr. Cristian R. Castillo Urra

Industrial Nano Ltda., Chile

Dra. Ninoska Flores

Universidad Mayor de San Andrés, Bolivia

Dra. María Soledad Varea Viteri

Universidad Central del Ecuador, Ecuador

Dra. Elia Torrecilla Patiño

Universidad Miguel Hernández, España

Dr. Antoni Aguiló Bonet

Universitat de les Illes Balears, España

Dra. Esmeralda Matilde Villegas Pocaterr

Universidad del Zulia, Venezuela

Dr. Gerardo Caetano Hargain

Universidad de la República, Uruguay



COMITÉS REVISTA IPSUMTEC

Comité de Arbitraje Internacional

Dra. Catalina Vélez Verdugo

Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Ecuador

Dr. Carlos Fernando Inga Aguagallo

Instituto Superior Tecnológico Tungurahua, Ecuador

Mtra. Laura Maribel Abril Carvajal

Instituto Superior Tecnológico Tungurahua, Ecuador

Mtra. Karina Patricia Llerena Oñate

Instituto Superior Tecnológico Tungurahua, Ecuador

Dra. Cruz María Frómeta Rodríguez

Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, Cuba

Dr. Alexander Sánchez Rodríguez

Universidad UTE, Ecuador

Dra. Janet Mercedes Arévalo Ipanaqué

Universidad Peruana Unión, Perú

Dr. Claudia Romero de Gelonch

Universidad Nacional de Córdoba, Argentina

Dra. Amely Dolibeth Vivas Escalante

Universidad Miguel de Cervantes, Venezuela

Dra. Claudia Rosalía Correa

Centro de Estudios e Investigaciones para el Desarrollo Docente, Argentina

Dra. Noemí María Girbal Blacha

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Argentina



COMITÉS REVISTA IPSUMTEC

Comité de Arbitraje Internacional

Dr. Edward Mario Augusto Guerrero Gutiérrez
Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala

Dr. Cláudio Carvalho
Universidade de Porto, Portugal

Dr. Isa António
Escola De Direito Da Universidade Do Minho, Portugal

Dr. Humberto Antonio Brenes González
Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Nicaragua

Dr. Santiago Peregalli Politi
Hospitaux Universitaires de Genève, Suiza

Dr. Vicente Monleón Oliva
Universidad de Valencia, España

Dra. Iris Salcedo
Universidad de las Artes, Venezuela

Mtra. Nayibe Soraya Sánchez León
ITFIP Espinal Tolima, Colombia

Mtra. Nayibe Soraya Sánchez León
ITFIP Espinal Tolima, Colombia

Dr. Edgar Nicolás Palazio Galo
UNAN Managua, Nicaragua

Lic. Esteban Lenin Pineda Tenesaca
Escuela Carolina de Febres Cordero, Ecuador



COMITÉS REVISTA IPSUMTEC

Comité de Arbitraje Internacional



Mtro. Jesús Antonio Camacho Figueredo
Instituto Pedagógico de Caracas, Venezuela

Ing. Viviana Vanessa Ruiz Díaz de Salvioni
Universidad Privada del Este, Paraguay

Mtra. Lourdes Elena Duany Badell
Universidad de Ciencias Médicas. Cienfuegos, Cuba

Mtra. Vilda Magalys Valdes Cervantes
Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey, Cuba

Dr. Sebastián Reyes Alvarado
Universidad Santander, Panamá

Dra. Ana Lucia Estrada Domínguez
Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala

Dr. Oswaldo José Jiménez Bustillo
Universidad Estatal de Milagro, Ecuador

Mtra. Ana Laura del Valle Palomeque
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de Catamarca, Argentina

Dra. Edith Jacqueline Velázquez Hauron
Universidad Nacional de Itapúa, Paraguay

Mtro. Luis Javier Ulloa Meneses
Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Ecuador

Dra. Clara Elisa Tapia Nin
Universidad del Caribe UNICARIBA, República Dominicana

COMITÉS REVISTA IPSUMTEC

Comité de Arbitraje Internacional

Dr. Victor Roso Mejias

Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Venezuela

Mtra. Jenny Marghiory Erazo Mejía

Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín, Ecuador

Dr. Pedro José Méndez Andrades

Universidad Politécnica Territorial de Maracaibo, Venezuela

Dra. Karleny Isabel Macias Rojas

Upel Venezuela, Venezuela

Mtro. Orisel Quintero Ramírez

Hospital "Dr. León Cuervo Rubio", Cuba

Dr. Yumak C. Aponte Mirabal

Independiente, Venezuela

Dra. Maritza Abreu Barbosa

Ministerio de Educación Cuba, Cuba

Dr. Giolvys Basulto González

Universidad de Guantanamo, Cuba

Mtro. Franklin José Dávila Méndez

Universidad de los Andes, Venezuela

Mtro. Cesar Jesús Eras Lévano

Universidad Privada San Juan Bautista, Perú

Mtro. Humberto Edisney Rondón Martínez

Universidad de Oriente, Cuba

Mtra. Elizabeth Patricia Pommier Gallo

Universidad Mayor de San Andrés, Bolivia



COMITÉS REVISTA IPSUMTEC

Comité de Arbitraje Internacional



Mtra. Carlota Elizabeth Carrión Cerna
Docente Escuela Fausto Molina Molina, Ecuador

Mtro. Rudis Yilmar Flores Hernández
Universidad de El Salvador, El Salvador

Mtro. Guillermo Romani Pillpe
Universidad César Vallejo, Perú

Mtro. Rolando Núñez Pichardo
Centro de Estudios Antonio Maceo Grajales, Cuba

Mtro. José Luis Santivañez Sánchez
Estudio jurídico, Perú

Mtro. James Larry Vinasco Hernández
Corporación Universitaria Minuto de Dios UNIMINUTO, Colombia

Mtra. Aracelys Escalona Tamayo
Universidad de Holguín/Universidad de las Artes, Cuba

Mtra. Maritza Andrea Villarraga Tovar
Escuela Militar de Suboficiales Sargento Inocencio Chinca, Colombia

Mtra. Natalia Montoya
Universidad Nacional de Jujuy, Argentina

Mtra. Yohandis Abad Camejo
Universidad de Holguín CUM Mayari, Cuba

Mtro. Javier Alca Gómez
Universidad Privada de Tacna, Perú

Mtro. Jennifer Abad Núñez
Escuela Primaria Jorge Mato Ramos, Cuba

Mtro. Corona Yamileth García de Álvarez
Escuela Superior Franciscana Especializada ESFE/ÁGAPE, El Salvador

IPSUMTEC. 2025,
VOL. 8, NO.2
ISSN: 2594-2905 (En línea)
Esta obra está bajo una licencia
internacional Creative Commons



Índice de Contenido

	Página
TECNOLOGÍA WEB POR MEDIO DE QR QUE VALIDA LOS NÚMEROS DE SERIE DE LAS PIEZAS Y SU TRAZABILIDAD <i>Autores: Violeta Martínez Ramírez, Margarita Raquel García Sierra, María Teresa López Aburto, Héctor Cuanalo Bautista, Alan Roberto Rosales Martínez</i>	1 - 9
EFFECTOS DE LA ADICIÓN DE FIBRA NATURAL DE BAGAZO DE MAGUEY (CUISHE O CUSH) EN LAS PROPIEDADES DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN SIMPLE Y DE ABSORCIÓN EN TABICONES DE MORTERO DE CEMENTO PORTLAND <i>Autores: Arturo Emanuel Ramírez-Ortiz, Edgar Alberto Cortés-Jiménez, Francisco Hernández-Moreno, Guillermo Quero-Ramírez, Uriel Felipe De Paz-Montes</i>	10 - 15
CAUSAS DE REPROBACIÓN Y DESERCIÓN EN ESTUDIANTES DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE MILPA ALTA EN LA ASIGNATURA DE CÁLCULO DIFERENCIAL <i>Autores: Omar García Fabila, Carlos Salazar Delgado, Noel Morales Muñiz, Rosa Elena Rodríguez González</i>	16 - 25
PROCESO DE DESTILACIÓN DE ALCOHOL DE CAÑA DE AZÚCAR, DESDE UNA PERSPECTIVA DE ECONOMÍA CIRCULAR <i>Autores: Arturo Ernesto Mares Gardea, Jarniel García Morales, Marisol Cervantes Bobadilla, Ivetteh Virginia Medina Medina</i>	26 - 34
LAS EMPRESAS FAMILIARES Y SU IMPACTO SOCIAL Y ECONÓMICO EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD SERDÁN PUEBLA <i>Autores: Pascual Cortés Rodríguez, Janeth Alducin Meza, Alan Moreno Romualdo</i>	35 - 44
INTEGRACIÓN DE LOS ALUMNOS Y AUTORIDADES TENIENDO PARTICIPACIÓN EN LA TOMA DE DECISIONES COLECTIVAS, CON TRANSPARENCIA Y DIFUSIÓN <i>Autores: Nancy Monserrat Vázquez Mora, Dolores Elena Mora Domínguez</i>	45 - 51
DISEÑO Y ANÁLISIS AERODINÁMICO DE LA TURBINA HÍBRIDA SAVONIUS-DARRIEUS MEDIANTE MODELADO CFD <i>Autores: Tabata E. Anton-Guzman, Ramón Román-Doval, Donaldo Torres-Jimenez, Fernando Montejo-Alvaro, Alejandro Gomez-Sanchez</i>	52 - 66

Índice de Contenido

	Página
IMPLEMENTACIÓN DEL MANTENIMIENTO AUTÓNOMO EN UN ÁREA DE PRUEBA FUNCIONAL UTILIZANDO LA METODOLOGÍA DMAIC DE SIX SIGMA: REVISIÓN LITERARIA <i>Autores: Irving Andrés Esparza Contreras, Adán Valles Chávez, Eduardo Rafael Poblano Ojinaga, Jorge Adolfo Pinto Santos, Perla Ivette Gómez Zepeda</i>	67 - 75
EFFECTO DE LA ADICIÓN DE POLVO DE FLOR DE CALABAZA (CURCUBITA PEPO) EN LAS PROPIEDADES SENSORIALES DE UN PRODUCTO DE PANIFICACIÓN <i>Autores: Erika López Aranda, Fatima García Cala, Anabel Romero Cruz, Rosalinda Escamilla Ramírez, Narciso Luna Esquivel</i>	76 - 82
C# .NET Y SU PRESENCIA EN EL CONTROL DIGITAL DE NÓMINA EN MIPYME <i>Autores: Violeta Martínez Ramírez, Susana Martínez Rabanales, Efrén Armando Osorio Ramírez, Teresa Luciano Machorro, Isaac Ruiz Rojas</i>	83 - 91
OPTIMIZACIÓN DE INTERFACES WEB PARA EL CONTROL DE ASISTENCIA: EL PODER DE BOOTSTRAP EN EL DESARROLLO ADAPTATIVO <i>Autores: Violeta Martínez Ramírez, Susana Martínez Rabanales, Efrén Armando Osorio Ramírez, Teresa Luciano Machorro, Aldo Yahir Ara Mora</i>	92 - 100
PDO EN LA GESTIÓN DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA WEB: CASO DE ESTUDIO ATLAS DE PUEBLA <i>Autores: Violeta Martínez Ramírez, Susana Martínez Rabanales, Efrén Armando Osorio Ramírez, Teresa Luciano Machorro, Aldo Yahir Ara Mora</i>	101- 110
EVALUACIÓN DEL EFECTO SINÉRGICO DE QUITOSANO/ÓXIDO DE ZINC/NANOTUBOS DE CARBONO MULTIPARED/FRUCTANOS SOBRE LA MORFOMETRÍA DEL TOMATE (SOLANUM LYCOPERSICUM) <i>Autores: Rigoberto S Castellano-Castellanos, Carlos I. Cortés-Martínez, Guillermo Lopez-Lopez, Diana C. Navarro-Ibarra, Ramón Román-Doval</i>	111 - 121
EVALUACIÓN DE LA CALIDAD MORFOLÓGICA, FÍSICOQUÍMICA Y FUNCIONAL DE PITAYA DE MAYO (STENOCEREUS GRISEUS) PARA OBTENCIÓN DE COLORANTES <i>Autores: Anabel Romero Cruz, Erika López Aranda, Narciso Luna Esquivel, Rosalinda Escamilla Ramírez</i>	122 - 128

Índice de Contenido

	Página
SISTEMA INTELIGENTE DE CONTROL DE PRODUCCIÓN BASADO EN POWER BI Y AUTOMATIZACIÓN DE DATOS <i>Autores: Ana María Sosa Pintle, Josefina Porras Aguirre, Violeta Martínez Ramírez, Luciano Machorro Teresa, Adrián Uriel Mezura Galindo</i>	129 - 137
MODELO DE DESARROLLO DE SOLUCIONES ESCALABLES BASADO EN ARQUITECTURA FULL STACK Y GESTIÓN HÍBRIDA <i>Autores: Josefina Porras Aguirre, Ana María Sosa Pintle, Violeta Martínez Ramírez, Susana Martínez Rabanales, Jesús Iván Islas Vázquez</i>	138 - 147
SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE EVENTOS CON AGENDA DIGITAL USANDO TECNOLOGÍAS OSS CON PYTHON Y VALIDACIÓN DE INFORMES <i>Autores: María Teresa López Aburto, Serbando García López, Filiberto Gonzalez Guarneros, Violeta Martínez Ramírez, Miguel Ángel Pérez Irigoyen</i>	148 - 157
DEL PAPEL A LA NUBE: LA EXPERIENCIA DE CREAR UN CONTROL DE INVENTARIOS DIGITAL <i>Autores: Serbando García López, Filiberto Gonzalez Guarneros, María Teresa López Aburto, Violeta Martínez Ramírez, Brandon Trejo Herrera</i>	158 - 164
ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE UN PROCESO DE FACTURACIÓN PARA DISMINUIR PÉRDIDAS EN UNA AGENCIA ADUANAL MEDIANTE LA TEORÍA DE RESTRICCIONES Y SIMULACIÓN EN BIZAGI® <i>Autores: Evelin Guadalupe Perez Carrillo, Manuel Alonso Rodríguez Morachis, Francisco Zorrilla Briones, Eduardo Perez Carrillo</i>	165- 173
NOTIFICACIONES DIGITALES PARA LA OPTIMIZACIÓN EN LA GESTIÓN DE VALES DE MATERIALES EN EL SECTOR AUTOMOTRIZ <i>Autores: Filiberto Gonzalez Guarneros, María Teresa López Aburto, Serbando García López, Violeta Martínez Ramírez, Jesús Carbino Ramírez</i>	174 - 182
SISTEMA WEB PARA REDUCIR LA BRECHA DIGITAL DE MIPYMES Y FOMENTAR ECONOMÍA INCLUSIVA: CASO DULART, CUETZALAN PUEBLA <i>Autores: Violeta Martínez Ramírez, Blanca Estela Véliz Sugasti, Lorena Elizabeth Balandra Aguilar, Vanesa Gonzalez Fabián, Mariel Andrade Herran</i>	183 - 188

Índice de Contenido

	Página
AUTOMATIZACIÓN CON MACROS PARA CONTROL DE ASISTENCIA E INFORMES, IMPULSANDO INCLUSIÓN DIGITAL Y PROFESIONALIZACIÓN DOCENTE EN LA LAGUNA <i>Autores: Violeta Martínez Ramírez, Blanca Estela Véliz Sugasti, Lorena Elizabeth Balandra Aguilar, Ana Wendy Gómez Flores, Miguel Ángel Pérez Irigoyen</i>	189 - 199
POLVOS DE CÁSCARA, SEMILLA Y PULPA DE MANGO CRIOLLO (MANGIFERA INDICA L.) COMO ALTERNATIVAS PARA LA FUNCIONALIZACIÓN DE PRODUCTOS DE PANIFICACIÓN <i>Autores: Erika López Aranda, Jonathan Escamilla Castañeda, Anabel Romero Cruz, Narciso Luna Esquivel, Rosalinda Escamilla Ramírez</i>	200 - 208
LIRIO ACUÁTICO DE TIXTLA DE GUERRERO, CONVERSIÓN A LOMBRICOMPOSTA: PARA PRODUCIR PLÁNTULAS Y CONOCER SU CONTENIDO NUTRIMENTAL <i>Autores: Jorge Alberto Ramírez Leyva J, Edwing Portillo Vega, Arely Román Figueroa, Medardo Valdovinos Pimentel, Yaritzi Ximena Ramírez Leyva</i>	209 - 217
GESTIÓN OPTIMIZADA DE DATOS ACUÍCOLAS CON IOT: ALMACENAMIENTO Y PROCESAMIENTO EN LA NUBE <i>Autores: Jorge Cein Villanueva Guzmán, Víctor Manuel Arias Peregrino, Ezequiel Gómez Domínguez, Pedro Zamora Reséndiz, Nayeli del Carmen López López</i>	218 - 228
DOCENTES DE LOS INSTITUTOS TECNOLÓGICOS DEL ESTADO DE CHIHUAHUA EN RELACIÓN AL PROGRESO DEL PROGRAMA PARA EL DESARROLLO PROFESIONAL <i>Autores: Alejandra Herrera Chew, María Elizabeth Portillo Gallardo, Aztlán Elohim Bastarrechea Almodóvar, María Concepción Fuentes Morales</i>	229- 238
PROPUESTA DE DISEÑO ESTANDARIZADO PARA UN TALLER DE SOLDADURA CONVENCIONAL UTILIZANDO LA METODOLOGÍA GUERCHET Y PRINCIPIOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL <i>Autores: Lenin Jacobo Rosas Ortiz, Jonathan Díaz Cogco, Francisco Javier Fuentes Ramos, Jesús Gerardo Llanillo Navales, David Osiris Fernández Ábalos</i>	239 - 247

COLECCIONES REVISTA IPSUMTEC

AÑO 2024



Vol. 7 Núm. 3 (2024)



DOI: <https://doi.org/10.61117/ipsumtec.v7i3>



Vol. 7 Núm. 2 (2024)



DOI: <https://doi.org/10.61117/ipsumtec.v7i2>



Vol. 7 Núm. 1 (2024)



DOI: <https://doi.org/10.61117/ipsumtec.v7i1>

COLECCIONES REVISTA IPSUMTEC

AÑO 2023



Vol. 6 Núm. 7 (2023)



DOI: <https://doi.org/10.61117/ipsumtec.v6i7>



Vol. 6 Núm. 6 (2023)



DOI: <https://doi.org/10.61117/ipsumtec.v6i6>



Vol. 6 Núm. 5 (2023)



DOI: <https://doi.org/10.61117/ipsumtec.v6i5>

COLECCIONES REVISTA IPSUMTEC

AÑO 2023



Vol. 6 Núm. 4 (2023)



DOI: <https://doi.org/10.61117/ipsumtec.v6i4>



Vol. 6 Núm. 3 (2023)



DOI: <https://doi.org/10.61117/ipsumtec.v6i3>



Vol. 6 Núm. 2 (2023)



DOI: <https://doi.org/10.61117/ipsumtec.v6i2>

COLECCIONES REVISTA IPSUMTEC

AÑO 2023



Vol. 6 Núm. 1 (2023)



DOI: <https://doi.org/10.61117/ipsumtec.v6i1>

COLECCIONES REVISTA IPSUMTEC

AÑO 2022



Vol. 5 Núm. 5 (2022)



DOI: <https://doi.org/10.61117/ipsumtec.v5i5>



Vol. 5 Núm. 4 (2022)



DOI: <https://doi.org/10.61117/ipsumtec.v5i4>



Vol. 5 Núm. 3 (2022)



DOI: <https://doi.org/10.61117/ipsumtec.v5i3>

COLCCIONES REVISTA IPSUMTEC

AÑO 2022



Vol. 5 Núm. 2 (2022)



DOI: <https://doi.org/10.61117/ipsumtec.v5i2>



Vol. 5 Núm. 1 (2022)



DOI: <https://doi.org/10.61117/ipsumtec.v5i1>

COLCCIONES REVISTA IPSUMTEC

AÑO 2021



Vol. 4 Núm. 3 (2021)



DOI: <https://doi.org/10.61117/ipsumtec.v4i3>



Vol. 4 Núm. 2 (2021)



DOI: <https://doi.org/10.61117/ipsumtec.v4i2>



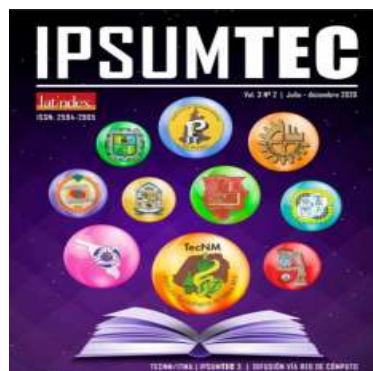
Vol. 4 Núm. 1 (2021)



DOI: <https://doi.org/10.61117/ipsumtec.v4i1>

COLCCIONES REVISTA IPSUMTEC

AÑO 2020



Vol. 3 Núm. 2 (2020)



DOI: <https://doi.org/10.61117/ipsumtec.v3i2>



Vol. 3 Núm. 1 (2020)



DOI: <https://doi.org/10.61117/ipsumtec.v3i1>

COLCCIONES REVISTA IPSUMTEC

AÑO 2019



Vol. 2 Núm. 2 (2019)



DOI: <https://doi.org/10.61117/ipsumtec.v2i2>



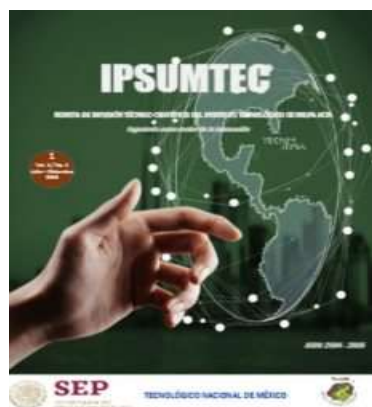
Vol. 2 Núm. 1 (2019)



DOI: <https://doi.org/10.61117/ipsumtec.v2i1>

COLCCIONES REVISTA IPSUMTEC

AÑO 2018



Vol. 1 Núm. 1 (2018)



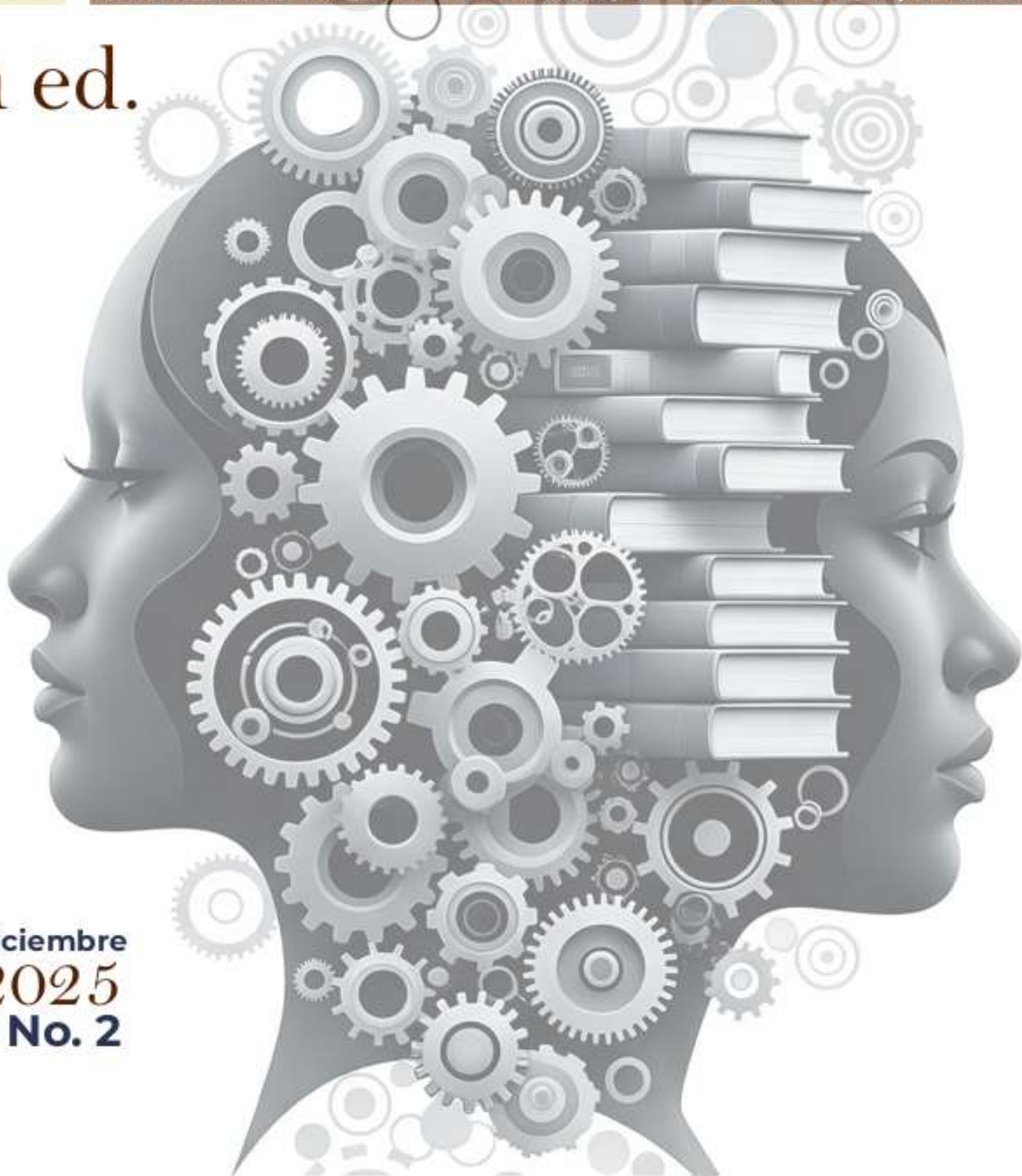
DOI: <https://doi.org/10.61117/ipsumtec.v1i1>



iPSUMTEC

TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO / I.T. DE MILPA ALTA, MÉXICO

8va ed.



julio - diciembre
2025
Vol.8 No. 2



Educación
Secretaría de Educación Pública



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO

