

TEUKEN BIDIKAY



REVISTA LATINOAMERICANA DE INVESTIGACIÓN EN ORGANIZACIONES, AMBIENTE Y SOCIEDAD

ISSN 2215-8405

VOL. 11

16

ENE
JUN

e-ISSN 2619-1822

2020



POLITÉCNICO COLOMBIANO
JAIME ISAZA CADAVID



TEUKEN BIDIKAY

**Ciencia, Tecnología e Innovación
para la Sostenibilidad
en América Latina**





TEUKEN BIDIKAY

Revista Latinoamericana de Investigación
en Organizaciones, Ambiente y Sociedad

ARGENTINA • COLOMBIA • MÉJICO



POLITÉCNICO COLOMBIANO
JAI ME ISAZA CADAVID



UNIVERSIDAD NACIONAL
DE LA PATAGONIA
SAN JUAN BOSCO

América Latina: Una nueva forma de Pensar para Descubrir

TEUKEN BIDIKAY

Revista Latinoamericana de Investigación en Organizaciones, Ambiente y Sociedad
Latin American Journal of Research on Organizations, Environment and Society

ISSN [Impreso]: 2215-8405 – ISSN [En línea]: 2619-1822 – VOL. 11 N° 16

© POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID, 2010

Dirección / Direction

Héctor José Sarmiento R.

Editora Invitada / Co-Editor

Lorena del Carmen Álvarez C.

Editora Adjunta / Co-Editor

Ana Martínez V.

Gestión de Calidad / Quality Management

Luisa María Yarce B.

Gestión Editorial / Editorial Process

Ana Martínez V.

Laura Nataly Guzmán M.

Gabriel Andrés Tilde

Juan Pablo Díaz

Asesores / Advisors

Indexación / Index:

Andrés F. Borrás A. - Luisa M. Yarce B.

Edición de textos / Text edition:

Natalia Gallón V.

Traducciones / Translations:

Verónica Hernández O.

Open Journal Systems / OJS:

Juan Carlos Cardona B.

Institución Editora / Publisher Institution

Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid

Facultad de Administración

Avenida Las Vegas - Carrera 48 N° 7 -151 Of. P19-153.

Medellín, 050022. Colombia

Teléfonos: (574) 3197900 / 4447654 ext.: 316

Correo: teuken-bidikay@elpoli.edu.co

Producción e Impresión / Production and Printing

Divegráficas S.A.S

divegraficas@gmail.com

Diagramación y Diseño / Typesetting & Design

Angie Heredia



Esta publicación está disponible en una plataforma Open Journal Systems OJS/PKP y circula con acceso abierto bajo una licencia Creative Commons: Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Unported.

Hecho en Colombia / Made in Colombia

Los artículos publicados en esta revista incorporan contenidos derivados de procesos de investigación y reflexión académica, que cumplen una función social, aunque no representan los criterios institucionales del Politécnico Colombiano y la Universidad Nacional de la Patagonia. Los contenidos son responsabilidad exclusiva de los autores y cualquier observación o cuestionamiento sobre la originalidad de los textos, puede ser notificada al correo de la revista (teuken-bidikay@elpoli.edu.co) y a los autores. Los editores autorizan la reproducción de los textos con fines académicos, dando estricto cumplimiento a los términos de la licencia Creative Commons y a las normas de referenciación bibliográfica en favor de los autores y de las instituciones editoras. Cualquier uso diferente, requerirá autorización escrita del director-editor, y su omisión inducirá las acciones legales dispuestas por las leyes internacionales sobre la propiedad intelectual y el derecho de autor.

<http://revistas.elpoli.edu.co/index.php/teu> - <http://web.sistemasfce.com.ar/home/extension/revista-teuken-bidikay.html> - <https://www.centrodehumanismosygestion.org/feed/category/Teuken%20Bidikay>

TEUKEN BIDIKAY

Revista Latinoamericana de Investigación
en Organizaciones, Ambiente y Sociedad

ARGENTINA • COLOMBIA • MÉJICO



POLITÉCNICO COLOMBIANO
JAIME ISAZA CADAVID

Libardo Álvarez L.
Rector

Vicente Antonio García Q.
Vicerrector de Docencia
e Investigación

Érica María Tobón R.
Vicerrectora de Extensión

William Alonso Giraldo A.
Director de Investigaciones
y Postgrados

Nancy Patricia Ceballos A.
Decana Facultad de Administración



UNIVERSIDAD NACIONAL
DE LA PATAGONIA
SAN JUAN BOSCO

Carlos Manuel De Marziani
Rector

Mónica Liliana Freile
Vicerrectora

Yanina Fernanda Lorena Tocchetti
Decana Facultad
de Ciencias Económicas

Julio César Pastor
Vicedecano FCE

Julio Ricardo Ibáñez
Secretario Académico

Instituciones Coeditoras Asociadas

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA LATINOAMERICANA
Facultad de Contaduría Pública - Facultad de Administración de Empresas

UNIVERSIDAD DE LA HABANA
Facultad de Contabilidad y Finanzas

UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA
Departamento de Ciencias Administrativas

TEUKEN BIDIKAY

Revista Latinoamericana de Investigación
en Organizaciones, Ambiente y Sociedad

ARGENTINA • COLOMBIA • MÉJICO

Consejo Editorial Internacional International Editorial Board

Jorge Manuel Gil	Universidad Nacional de la Patagonia Sn. Juan Bosco
Patricia Kent	Universidad Nacional de la Patagonia Sn. Juan Bosco
Luz Amira Rocha V.	Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid
Yudi Amparo Marín A.	Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid
Hernán Carlos Bustamante G.	Universidad Autónoma Latinoamericana
Sergio René Oquendo P.	Universidad de Antioquia
Rafael Montejo V.	Universidad de La Habana
Evelyn Colino	Universidad Nacional de Río Negro
Sergio Javier Jasso V.	Universidad Nacional Autónoma de México

Comité Científico Internacional International Scientific Committee

Omar Aktouf	École de Haute Études Commerciales - Canadá
Enrique Leff	Universidad Nacional Autónoma de México - Méjico
Carlos Luis García-Casella	Universidad de Buenos Aires - Argentina
Alain Chanlat	École de Haute Études Commerciales - Canadá
Jorge Tua	Universidad Autónoma de Madrid - España
Carlos Larrinaga	Universidad de Burgos - España
Francisco López	Universidad EAFIT - Colombia
Gregorio Calderón	Universidad de Manizales - Colombia
Rafael Franco	CCINCO - Colombia

Director Editorial Editorial Director

Héctor José Sarmiento Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid

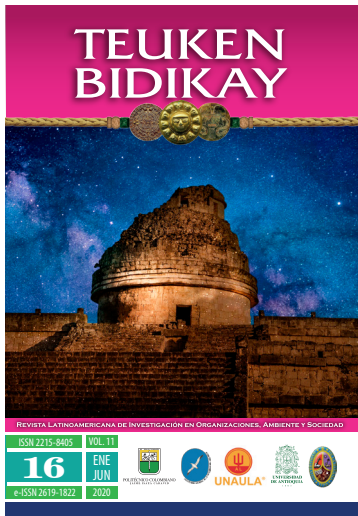
Director Emérito Emeritus Director

Jorge Manuel Gil Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco

Comité Arbitral Internacional Edición 16 International Arbitration Committee Issue 16

Alberto Gómez M.	Universidad Libre - Colombia
Alejandro García G.	Universidad Autónoma de Morelos – Méjico
Ana María Serrano Á.	Tecnológico de Antioquia – Colombia
Andrés Alberto Niembro	Universidad Nacional de Río Negro – Argentina
Catherine Krauss	Universidad Católica del Uruguay – Uruguay
Diego Mauricio Barragán D.	Universidad Externado de Colombia – Colombia
Erika Carcaño V.	Universidad de Guanajuato – Méjico
Evelyn V. Colino	Universidad Nacional de Río Negro – Argentina
Francisco Javier Álvarez T.	Universidad de Guanajuato – Méjico
Gerardo Tunal S.	Universidad Autónoma Metropolitana - X – Méjico
Graciela Lara G.	Universidad Autónoma de Querétaro – Méjico
Héctor José Sarmiento R.	Universidad de Burgos – España
Lorena Álvarez C.	Universidad de Guanajuato – Méjico
Louise Valentin Mballa	Universidad Autónoma de San Luis Potosí – Méjico
Luis Francisco Ramírez D.	Politécnico Colombiano JIC – Colombia
María de Lourdes Cárcamo S.	Universidad de Guanajuato – Méjico
María del Rocío Gómez D.	Universidad Autónoma del Estado de Méjico – Méjico
Mariana Zerón F.	Universidad Autónoma de Tamaulipas – Méjico
Martha Ríos M.	Universidad de Guanajuato – Méjico
Mauricio López G.	Universidad de Antioquia - Colombia
Myrna Isela García B.	Universidad Autónoma de Chihuahua - Méjico
Mónica Isabel Mejía R.	Universidad de Guanajuato - Méjico
Norma Maricela Ramos S.	Universidad Autónoma de Querétaro - Méjico
Orlando Cruz G.	Universidad Autónoma de Querétaro – Méjico
Paula Andrea Molina P.	Politécnico Colombiano JIC - Colombia
Rafael Espinosa M.	Universidad de Guanajuato - Méjico
Rafael Torres R.	Universidad de Las Tunas - Cuba
Ronald Cancino S.	Universidad de La Frontera - Chile
Salvador Estrada R.	Universidad de Guanajuato - Méjico





En portada

Observatorio astronómico El Caracol (Chichén Itzá, Méjico). Contrario a lo muchos creen, la América precolombina alcanzó un gran desarrollo científico en el campo de la astronomía. Para los astrónomos mayas, Wakah Chan (la Vía Láctea) era el camino al inframundo y contenía un zodiaco basado en la eclíptica, a cuya interpretación solo accedían los sacerdotes, quienes gracias a sus predicciones gozaban de amplio respeto y reconocimiento. El especial encanto que tenía Venus para los mayas, hizo que dedicaran mucho tiempo al estudio del planeta blanco y que lo asociaran a muchos de sus mitos y celebraciones religiosas. Otros observatorios y estructuras similares en el sur de Méjico, Guatemala, Honduras y El Salvador, dan cuenta del excelente nivel de conocimiento que alcanzaron los astrónomos mayas, varios siglos antes de que fueran equiparados por los astrónomos del Renacimiento europeo.

Créditos Fotográficos

Mario Bunge: https://elpais.com/elpais/2020/02/25/ciencia/1582620413_320805.html

Tenochtitlán: https://twitter.com/cuauhtemoc_1521/status/560986392940281857

Observatorio El Caracol: <https://www.gettyimages.es/fotos/chichen-itza?mediatype=photography&page=2&phrase=chichen%20itza&sort=mostpopular>

Tikal: <https://es.dreamstime.com/pir%C3%A1mide-de-maya-vintage-cultura-azteca-m%C3%A9xico-monocrom%C3%A1tico-antiguo-paisaje-para-el-fondo-la-insignia-del-logotipo-etiqueta-image120594667>

Sacsayhuamán: https://www.tripadvisor.es/Attraction_Review-g294314-d311726-Reviews-Sacsayhuaman-Cusco_Cusco_Region.html

Logo ODS: <https://www.eitb.eus/es/tag/objetivos-desarrollo-sostenible/>

Médico Mapuche: <https://www.vix.com/es/imj/salud/2010/03/19/medicina-mapuche-para-el-cancer>

Calendario azteca: <https://myloview.es/vinilo-calendario-azteca-no-10CDD95>

Quetzal: <https://www.behance.net/sbohorquezd>

Quipus 4: <https://universalis.mforos.com/1736081/8419661-la-composicion-social-del-tahuantinsuyu/>

Glifos mayas: https://es.123rf.com/photo_59597319_sistema-de-escritura-maya-glijos-mayas-y-el-dise%C3%B1o-languge.html

Quetzalcoátl: <https://pixers.es/fotomurales/azteca-maya-dragon-vector-grande-para-el-tatuaje-28872913>

Estela maya: <https://www.pinterest.co.kr/pin/586453182701323061/>

Princesa mapuche: <https://www.deviantart.com/mauricio-canales/art/Mapuche-Princess-51248813>

Patagonia: http://www.wikiwand.com/es/Historia_de_la_Patagonia

Macchu Pichu1: <https://fineartamerica.com/featured/machu-picchu-kelly-cheng-travel-photography.html>

X Inca: <https://c8.alamy.com/compes/artegi/pachacuti-inca-rey-que-construyeron-machu-picchu-c1450-en-una-pintura-del-siglo-xviii-basado-en-1615-grabado-por-antonia-de-herrera-artegi.jpg>

Ecobombilla: <http://www.radiosandino.icrt.cu/temas/economia/todo-y-todos-por-elevar-una-cultura-hacia-el-ahorro/>

Cirugía de cráneo: <https://www.magzter.com/es/article/Science/Muy-Interesante-Mxico/Cirugias-En-El-Antiguo-Peru-El-Arte-De-Abrir-Craneos>



SUMARIO

EDITORIAL

O el nacimiento de un nuevo mundo

Lorena del Carmen Álvarez C. – Héctor José Sarmiento R..... 11

HOMENAJE

Bunge: una despedida insuficiente

Jorge Manuel Gil F..... 17

CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACION PARA LA SOSTENIBILIDAD EN AMÉRICA LATINA

Políticas públicas de ciencia y tecnología en América Latina:

Ante la encrucijada de los cambios políticos.

Rosalba Casas – Autora Invitada..... 21

La innovación social como estrategia de desarrollo:

Políticas urbanas y acción colectiva.

Gema González R. – Autora Invitada..... 29

Innovación y empleo: Paradojas sociales y económicas.

Joost Heijs – Guillermo Arenas D. – Autores Invitados..... 55

Industrial synergies from “hidden structures” of knowledge:

Towards the foundation of industrial ecosystems.

Eduardo Aguiñaga..... 91

La incorporación de Méjico a la nueva industria digital.

Potencial de empleos automatizables y condiciones

socio-económicas y educativas.

Eunice Leticia Taboada I. - Miguel Ángel Sámano R..... 111



Determinantes del comportamiento sostenible en universidades del noreste de Méjico: Un análisis exploratorio. <i>Lucero Rodríguez J. - Mónica Lorena Sánchez L.</i> <i>Arturo Briseño G.</i>	131
Desafíos del emprendimiento universitario en Méjico frente a los Objetivos de Desarrollo Sostenible. <i>María del Pilar Pérez H. - Daniel A. Granillo H.</i>	153
La industria minera y su enfoque de sostenibilidad en Méjico. <i>María Eugenia De la Rosa L. - Patricia Hernández G.</i> <i>Miguel Ángel Vega C.</i>	175
Especialización del ecoturismo y turismo cultural en Méjico. Una evaluación a su desarrollo sostenible y económico. <i>Marisol Ávila G.</i>	201
Industria mejicana: inversión extranjera directa y producción tras la implementación del TLCAN <i>Ruth Ortiz Z.</i>	231
Reseñas bibliográficas.....	253
Política editorial.....	263

