

Revista de Divulgación

Científica



N° 8, enero-junio 2023

Publicación científica, arbitrada, multidisciplinaria



Autora: Ingrid González (Pintora deltaica)

Universidad Territorial Deltaica Francisco Tamayo
Tucupita - Delta Amacuro - Venezuela
Dirección web: <https://redici-utdft.webnode.es/>



Revista Divulgación Científica
Publicación científica, arbitrada, multidisciplinaria
Universidad Territorial Deltaica Francisco Tamayo

Autoridades UTDFT

Junior Rafael Harris Martínez
Rector

Evelia del valle Mejías
Responsable del Área Académica

Jorge Alexander Antequera
Responsable del Área Territorial

Edgar Figueroa
Responsable del Área Estudiantil

Oscar José Tamaronis Secretario

Consejo Asesor

Luisa García
UTDFT – Venezuela

Leslibeth Sucre
UNA – Venezuela

María Cristina Morante
UNEMSR – Venezuela

Oreste León
UPTOSCR – Venezuela

Lázaro Arsenio Artilles
UCLV – Cuba

Fabiola Ortúzar
LUZ – Venezuela

José Rodríguez Moreno
Universidad del Medio Ambiente
Acatitlán – México

Clímaco Álvarez
UPTBALAL - Venezuela

Dirección Editorial

Fátima Moreno Washington
Directora General

Luis Peñalver Bermúdez
Editor Ejecutivo

Comité Editorial

María Pérez

Milagros Lira

Yondrid Guevara

María Logalbo

Yaneth Pérez

José León

Equipo Logístico

Ángel Agreda

Juan Zambrano

Edmundo Gulliani

Diseño Gráfico

Adriana Montiel Medina

Comunicaciones y envíos
redici.utd@gmail.com
Dirección web: <https://redici-utdft.webnode.es/>



Revista Divulgación Científica
Publicación científica, arbitrada, multidisciplinaria

La **REVISTA DIVULGACIÓN CIENTÍFICA (REDICI.UTDFT)**, fundada en abril de 2019, es una publicación arbitrada por sistema doble ciego, que depende de la Universidad Territorial Deltaica Francisco Tamayo (UTDFT). De regularidad semestral, también contempla números especiales de carácter monográfico. La temática de la Revista es multidisciplinaria en el campo del conocimiento científico y en el ámbito de la educación, tanto de Venezuela como del extranjero.

REDICI.UTDFT puede publicar: artículos originales; artículos de revisión; informes técnicos; proyectos de investigación, resultados de investigaciones científicas, proyectos socio-comunitarios, proyectos socio-productivos, comunicaciones en congresos y otros eventos académicos; comunicaciones cortas; conferencias, entrevistas, cartas al editor; estados del arte; reseñas de libros, entre otros tipos de documentos que resulten de trabajos de grado de postgrado y/o trabajos de ascenso.

OBJETIVOS

1. Propiciar el acceso a contenidos científico – académico de las distintas áreas del conocimientos: salud, agro, ingeniería, educación y sociales.
2. Difundir los procesos de creación intelectual e investigación de los Programas Nacionales de Formación y Los Programas de Formación Avanzada.
3. Contribuir con la gestión, apropiación y transferencia del conocimiento, tanto del ámbito regional, nacional como internacional.
4. Socializar el conocimiento en la Universidad Territorial Deltaica Francisco Tamayo y en otras instituciones de formación e investigación, tanto del ámbito nacional como internacional.

©Universidad Territorial Deltaica Francisco Tamayo
Nº 8, enero - junio 2023
Depósito legal: DA2019000004
ISSN: 2665 - 0460

Publicación digital
Tucupita- Delta Amacuro - Venezuela
Dirección Web: <https://redici-utdft.webnode.es/>



ACREDITADA



www.iutdelta.edu.ve/

INDEXADA EN:



Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas
de América Latina, el Caribe, España y Portugal



Repositorio Multidisciplinar de la Unión Europea para la Ciencia Abierta

Nota importante: El contenido de los artículos es de la absoluta responsabilidad de los autores. El hecho que una creación intelectual se publique en **REDICI.UTDFT** no implica que el equipo editorial comparta el contenido

Índice

Presentación p.7

Aportaciones Editoriales

Alexander de Jesús Ramos R.

Gran Wina
Ajamaraida
pp. 8-11

Artículo Científico

Leandro Bautista Visáez Salazar

El pueblo Warao como escenario para el turismo social
The Warao people as a setting for social tourism
pp. 12-30

María Yasmira Logalbo Urrieta

Apuntes para la aplicación de la categoría significados en la investigación educativa
Notes for the application of the meanings category in educational research
pp. 31-43

Fátima Rivas Moreno; Adriana Gamboa

Tecnologías aplicables en el tratamiento de aguas residuales hospitalarias vertidas en el caño Tucupita, estado Delta Amacuro, Venezuela: Una revisión de asimilación
Applicable technologies for the treatment of hospital wastewater discharged into the Tucupita river, Delta Amacuro state, Venezuela. Tucupita river, Delta Amacuro state, Venezuela: An assimilation review
pp. 44-59

Artículo de Revisión

Aquiles J. Amares P

Eclecticismo epistemológico. ¿Desmesura o creación?
Epistemological eclecticism: excess or creation?
pp. 60-69

Yohanna Velásquez; Carlos Jeremías Díaz Yáñez

La auditoría informática en la educación
Computer auditing in education
pp. 70-79

Proyecto Formativo

Ansony José longar Bonilla; José Alberto Palma Machado; Marcos Colina

Producción de bandejas separadoras de huevos con Biomasa proveniente de *Eichhornia crassipes* (Bora)
Production of egg separator trays with Biomass coming from Eichhornia crassipes (Bora)
pp. 80-93



Índice

Publicaciones Anteriores

pp. 94 - 100

¿Cómo publicar en la revista divulgación científica?

p. 101- 102

Acerca de la Revista Divulgación Científica

p. 103

Política antiplagio

Política de acceso abierto

Política de derecho de autor

Política de privacidad

Normas para los árbitros

p.104

Hoja de Evaluación

pp. 105-106



Presentación

En medio del júbilo que desborda, se presenta el N° 8 de la Revista de Divulgación Científica de la Universidad Territorial Deltaica Francisco Tamayo (REDICI.UTDFT) en el marco de la celebración del Octavo Aniversario de la Transformación de Instituto de Tecnología a Universidad Territorial; del Quinto Congreso Científico, donde docentes y estudiantes presentaron valiosos avances investigativos, aportes tecnológicos, científicos e innovadores; de la acreditación del Primer Diplomado de los Consejos Productivos de Trabajadores y Trabajadoras del estado Delta Amacuro y del Encuentro con Especialistas en Cacao y sus Derivados de la Universidad de Barlovento Argelia Laya del estado Miranda, Venezuela.

REDICI.UTDFT no sólo es una revista para la publicación de trabajos de investigación científica, sino también es una herramienta para compartir con los docentes y productores tradicionales e indígenas sabedores del estado Delta Amacuro y del Sur del estado Monagas. Aquí, recordamos a nuestro eterno Profe. Elio Hurtado (+); “nuestra Universidad es necesariamente de campo, pues ha sido pensada para los hijos de campesinos e indígenas, que saben y pueden compartir sus sabidurías con nuestros estudiantes”. Esto, hace a REDICI.UTDFT corresponsable de los avances científicos y experienciales de los pueblos deltaicos.

En este N° 8 REDICI.UTDFT se presenta como contribución del Pueblo Warao, una hermosa narrativa del Maestro Warao Alexander Ramos, incluye además, la producción científica de docentes investigadores e investigadoras de la Universidad Territorial Deltaica Francisco Tamayo y de otras importantes universidades del país. Se divulga el trabajo realizado por estudiantes cursantes de la unidad curricular Proyecto Formativo de la Universidad Territorial Deltaica Francisco Tamayo.

Por último, el siempre reconocimiento a las Autoridades Rectorales de la Universidad Territorial Deltaica Francisco Tamayo, por su constante apoyo, a la Antropóloga Fabiola Ortuzar y a otros tantos formadores, investigadores e innovadores y prácticos que con esmero están pendientes de apoyar este participativo proyecto editorial, parte de los procesos socioproductivos, científicos e intelectuales de las universidades venezolanas.

A todos los investigadores e investigadoras, gracias.

Dra. Fátima Moreno Washington
Directora General



Aportaciones Editoriales

Narrativas del Pueblo Ancestral Warao

Alexander de Jesús Ramos R. ^[1]

Maestro Pueblo Warao



Gran Wina

Esta es la historia de “Ajamaraida” y su hijo Alberto Flores. Todos los días, bien temprano, cuando la gente iban al río, observaban con frecuencia una curiara (canoa) que navegaba por el río del Caño Araguaimujo, cerca de Jereina, el cual quedaba más abajo de lo que hoy en día es la comunidad de Araguaimujo (bajo Delta del Orinoco), donde quedaba la Misión de los Padres Capuchinos.

Al centro de la curiara iba siempre el muy conocido Ajamaraida (Gran wina), un señor de aproximadamente 60 años de edad, mientras que en la proa y la popa iban remando cuatro hombres, dos en cada lado, quienes eran los obreros de confianza de Ajamaraida. Este personaje, quien sostenía en su boca una tremenda wina (tabaco elaborado de la palma de la manaca/ winamoru (Euterpe oleraceae. Mert), de donde se extrae el palmito, en idioma Warao a ese “envoltorio” se le denomina wina.

Este Warao quien trabajó varias tierras para sembrar maíz, cacao y café; su vida era ir con frecuencia a sus conucos, y regresar derecho a su rancho. Los pobladores de las comunidades cercanas lo apodaron “Ajamaraida”, como una forma peyorativa y especie de envidia porque vivía como un jefe y tenía a su cargo varios hombres quienes trabajaban para él. A su muerte, dichas tierras fueron entregadas a sus hijos, como forma de herencia. “Ajamaraida” era padre de mi abuela Tomasa Rangel de Rojas. Mi abuela tomó como pareja a un trabajador que estaba a las ordenes de su padre, su nombre fue Antero Rojas (este nombre le fue regalado por su Padrino cuando los misioneros capuchinos le iban echar el agua Bautismal, su padrino le regaló su nombre y apellido).

Cuenta la historia, que muchos terrenos incluyendo los que están en la comunidad de Araguaimujo, fueron trabajados y cultivados antes y durante la llegada a dicho caño (río),

Alexander de Jesús Ramos R.
Gran Wina

Aportaciones Editoriales

Narrativas del Pueblo Ancestral Warao

de los Misioneros Capuchinos. “Ajamaraida” fue padre de otro personaje muy famoso en esa época, de nombre Alberto Flores, quien vivía en otra comunidad alejada.

Contaban mis abuelos que Alberto Flores era un hombre muy odiado en las rancherías, porque tenía la propiedad de utilizar “magias” con el propósito de convertirse en algún animal, así como desaparecer del lugar, y luego aparecer en otro lado, burlándose de los Maraisas/hermanos. Eran muchas las veces en que, cuando, los Warao se dirigían a la selva a cazar, y recolectar frutas, miel de abejas; encontraban morrocoy, lo capturaban y colocaban en el mapire, y luego lo dejaban en la curiara/canoa que dejaban varada en el barranco, luego, se regresan nuevamente a la selva con la idea de seguir cazando o recolectar más frutas. Al atardecer, los Warao regresaban al sitio de la curiara, y al mirar dentro no encontraban el morrocoy que antes habían capturado.



Un Warao, muy decepcionado y triste se regresa a su casa al ver que el morrocoy se había escapado. Cuando va pasando frente la casa de Alberto Flores, este lo observa con una sonrisa pícaro y riéndose a carcajadas. Primero los Warao creían que ese señor era quien substruía el morrocoy. Estos episodios sorprendieron a varios Warao de la comunidad y sus alrededores. Sucedió pues, que en el poblado descubrieron que Alberto Flores se convertía en Morrocoy para que lo capturaran y lo dejaran en el mapire/cesto, luego aprovechaba un descuido y se daba a la fuga, con intención de burlarse de sus captores; de la misma manera dicen que tenía la costumbre de enviar enfermedades a algunas personas a quien quería fastidiar la vida.

El poblado, cansados y molestos, tramaron desaparecerlo para siempre, porque veían en él un riesgo para los Warao de esta tierra. Los Warao se organizaron y se dijeron: -”Una vez que capturemos el morrocoy lo sujetaremos y lo amarraremos fuerte, luego lo colocaremos dentro del mapire”, para darle una paliza. Cuando los Warao fueron a la selva, encontraron un morrocoy e inmediatamente lo sujetaron y amarraron, y con un leño le dieron contundentemente al carapacho y lograron malograrlo, dejándolo gravemente herido y abandonado en la selva. Cuando regresaron al poblado, se dieron cuenta que Alberto Flores no estaba en el mismo.

Al siguiente día los vecinos se enteraron que Alberto Flores estaba gravemente enfermo, días después falleció. Los Warao quedaron tranquilos porque en adelante no habrá más nadie que se burle de ellos, así como tampoco persona alguna que les mande más enfermedades. Así fue como terminaron con la burla de este personaje, y por ende las enfermedades disminuyeron en la comunidad, y desde allí, los Warao cazan y capturan animales con toda confianza y sin temor de ser burlados.

Alexander de Jesús Ramos R.
Gran Wina

Narrativas del Pueblo Ancestral Warao

El gran “Ajamaraida” fue mi bisabuelo materno, padre de mi abuela Tomasa Rangel de Rojas, esta es madre de mi madre Daniela Rojas de Ramos.

Nota: Síntesis curricular

[1] **Alexander de Jesús Ramos Rojas**, Warao de Araguaimujo, Parroquia Santos de Abelgas, municipio Antonio Díaz, estado Delta Amacuro, Venezuela. Filósofo, Docente y Orientador.

AJAMARAIDA



Tamaja re wara: “ajamaraida”, ama auka “alberto flores” sabasabaya

Ya kokotukaya, anihako, warao a janoko ekumo ejobokore a nabata narukitane, wajibaka jisaka jo a yamo soi tanae ama, tai wajibaka, Arawaimuju ekuya naruyaja tanae. Arawaimuju a kojo jakutai, ebe joya jatanae yama, Jereina a kojo a werea. Ama witu jakutai Araguaimuju daisa ja, Bareata.

Wajibaka autu, dujune “Ajamaraida” naruyaja tanae; a joida 60 tane abaya. A waji ama wajukatu a nebutuma wiriaja tanae, nebutuma orabakaya. Ajamaraida a roko eku wina iridaja bajayaja tanae, ka mojo manamo monuka.

Ajamaraida jobaji eraja yaotae, naukamo, arisi, cacao, café namukitane; ya kokotukaya daukaba ata naruyaja tanae, tatukamo a janoko ata naruyaja tanae. Waraotuma, janokoina a rao tai isia a wai abanae “Ajamaraida”, a isanamatayaja witu, tai yaotatu kuare, a nebu era jatubuae kuare, a sanetatu era ja tanae kuare. Ajamaraida wabakore, a jobaji jakutai a nobotomo, aukamo kuare bajibuae. Warao “Ajamaraida”, ma natu Tomasa Rangel de Rojas a rima witu. Ma natu jakutai, Ajamaraida a nebu jisaka isiko bajinae, a wai Antero Rojas (tamaja a wai, a rimataeja moae, bariata bare capuchino jo esojokore). A rimataeja a wai, ama wai a kari moae: Antero Rojas.

Deje warakore, jobaji eraja, Arawaimuju ata jakutai arakate, tai yaotae, ebe baretuma mate yaronaja kore, baretuma tatuka a janoko ekidakore, ama baretuma yarokore a rakate jobaji era yaotae. “Ajamaraida” jakutai “Alberto Flores” a rima, tamaja naba daisa ata ubayaja tanae.

Alexander de Jesús Ramos R.
Gran Wina

Aportaciones Editoriales

Narrativas del Pueblo Ancestral Warao

Ma nobotuma ma saba deje warae, Alberto Flores seke, a warao darijatayaja tanae, janokoina a rao tai obononaka tanae; tai a obonona asiraja kuare, tai domu namoniaja tanae ama, namoitane naruyaja tanae, taitane naukore seke a yasa witu ama. Ya kokotukaya seke, waraotuma dauna ata domu jatakitane, yabakitane, dokosimo nisakitane, dau a kuaja nisakitane narukore, waku mikore seke, toro toro eku abakore, tamaja nabata wajibaka eku abaitane narukore, atae dau a kuaja nisakitane, domu jatakitane narukore, anakuarika nabata narukore, wajibaka eku mikore seke, waku eko tanae ama, jakanae tia ama.

Tai kuare seke warao jakutai a janoko ata arawanau tane naruae ama. Tai Alberto Flores a janoko ebikaya narukore, tamaja jakutai a janoko ekumo mitane enoyaja tanae ama, a yasa iama; waraotuma yori dibuyaja tanae: “tamaja warao Alberto Flores waku erijisatu”. Tuatane ama, Alberto Flores, waraotuma kokotuka isanamatae ama.

Tuatanae ama, waraotuma dibuyaja tanae ama Alberto Flores seke waku namonia, warao tai wamiaroi taitane toro toro eku abakore, jakakitane, warao isanamakitane; taitane arakate waraotuma saba jebu inatabaya, warao isanayaja. Waraotuma, basau takore, isanamo mikore, tatumu Alberto Flores nakitane obonobuae, tai a obonona asida kuare, waraotuma isiko asida kuare.

Waraotuma yoridibunae: -”Waku kuana wakore yakeru koyakitane ja, taitane toro toro eku abaki, kuana yeberekitane”. Waraotuma dauna eku narukore seke, waku jisaka miae, kuaremo yakeraja wanae, kuana koyanae, dau nisane, isiko kuana waku arai durunae, wabaturuae.

Waraotuma waku dauna ekuya toanae. Waraotuma Janokoina ata ejobokore, Alberto Flores tatuka ekida tanae ama. Taitane tatumu deje nokoae ama: Alberto Flores a nobara nakae, a moni witu, mate jakore jese Alberto Flores wabae. Waraotuma oriwakae, a obonona eku nakae kuare, dijana a isanamo ekidate kuare, jebu asiraja inatabanaka tate kuare.

Taitane ama, Alberto Flores a isanamata ekorona dijana waraotuma saba, taitane jebu asiraja ekorona, waraotuma domu yakeraja jatabu isiko wanae, domu nisayaja tanae. Alberto Flores wabakore seke, Tomasa Francisca Rangel de Rojas, naminae, tai a rakobo witu ama, tamaja naminanaka tanae, a obonona asiraja witu naminayaja tanae, tai saba dibunaka tanae kuare.

Ajamaraida” jakutai ma nesenobo, ma natu Tomasa Francisca Rangel de Rojas a rima, tai Daniela Rojas de Ramos a nobo

[1] Ma wai **Alexander de Jesús Ramos R.**, Ine Filósofo; Inaminatu, Ine ma idamotuma tamaja reje denokone kuaremo jabatae. Ine Arawaimuju atamo, parroquia Santos de Abelgas, Ma ina municipio Antonio Diaz, Delta Amakoro, Venezuela.

Alexander de Jesús Ramos R.
Gran Wina



Leandro Bautista Visáez Salazar ^[1]

Universidad Territorial Deltaica Francisco Tamayo
Tucupita, Delta Amacuro - Venezuela
ORCID: 0000-0002-537-0483
leandrovisaez832@gmail.com

Recepción: 24-11-2022

Aprobación: 09-12-2022



El Pueblo Warao un hábitat originario para el turismo social

Resumen

El milenario Pueblo Warao ha ocupado espacialmente las riberas de los intrincados caños del Delta del Orinoco. Este Pueblo ha mantenido un proceso práctico de saberes y conocimientos soportado en las actividades realizadas y experiencias vividas que les ha permitido mantener sus manifestaciones culturales ancestrales; su idioma independiente, las construcciones palafíticas, el arte de la navegación fluvial, las costumbres y tradiciones; los bailes sagrados, cantos y rituales, la vestimenta, el arte de elaboración de chinchorros, cestas, bolsos, carteras, sombreros, curiaras, canaletes, y el trabajo de labrar la madera. El objetivo del estudio fue reflexionar sobre el pueblo Warao y su hábitat originario para el turismo social, para ello, se trabajó con un enfoque de investigación cualitativa y el método etnográfico directamente en las comunidades indígenas Warao. Los resultados develaron categorías concernientes a las unidades de significación ancestralidad y turismo social, cada una de ellas plasmaron hallazgos que aportaron elementos sustanciosos para el turismo social vinculado al Pueblo Warao, al respeto a su cosmogonía, la naturaleza y a su hábitat como pueblo originario.

Palabras clave: pueblo Warao; cosmogonía; hábitat; ecoturismo social; Delta del Orinoco

Leandro Bautista Visáez Salazar
El pueblo Warao un hábitat originario
para el turismo social



The Warao People a native habitat for social tourism

Abstract

The millenary Warao people have spatially occupied the banks of the intricate canals of the Orinoco Delta. This people has maintained a practical process of knowledge and know-how supported by the activities carried out and experiences lived that have allowed them to maintain their ancestral cultural manifestations; their independent language, palafitic constructions, the art of river navigation, sacred dances, songs and rituals, customs and traditions, clothing, the art of making chinchorros, baskets, bags, purses, hats, curiaras, canaletes, and the work of carving wood. The objective of the study was to reflect on the Warao people and their original habitat for social tourism, using a qualitative research approach and the ethnographic method directly in the Warao indigenous communities. The results revealed categories concerning the units of ancestral significance and social tourism, each of them reflected findings that provided substantial elements for social tourism linked to the Warao people, respect for their cosmogony, nature and their habitat as an original people.

Key words: Warao people; cosmogony; habitat; social ecotourism; Orinoco Delta.

Introducción

Se ilustra en esta narrativa el estudio del pueblo Warao como elemento de relevancia para la formación del turismo social, no para diversificar su hábitat, sino para estudiar, complementar, apropiarse del rico bagaje que tiene este pueblo originario. Su ancestralidad evoca lo relativo a los antepasados, a lo antiguo, al estudio del pasado y que ha sido transmitido de generación en generación, con el transcurrir de los tiempos, y que forman los ancestros de los pueblos originarios o indígenas, en este caso del pueblo Warao.

Según Ferreira (2012) se tiene que, “en términos ancestrales la educación no está separada de lo cotidiano y los responsables primeros y últimos de este proceso de iniciación es la propia comunidad” (p. 9). Desde el punto de vista formativo, la ancestralidad en las comunidades indígenas está estrictamente vinculada a lo cotidiano, forma parte de su día a día, siendo responsables los mismos miembros de su proceso de educación, formación y de su conservación. Es por ello, también, la relación de la ancestralidad con el turismo social y en el caso particular, el pueblo Warao.

Desde lo científico, esta investigación tuvo su apoyo epistémico de autores de reconocida relevancia internacional, nacional, regional y local, asumiendo diferentes ópticas, donde fue posible reflexionar sobre el pueblo Warao y su vinculación al desarrollo del turismo social con datos reales y verificables.

Una razón importante es el establecimiento de políticas turísticas orientadas a la población

Leandro Bautista Visáez Salazar

El pueblo Warao un hábitat originario
para el turismo social



Warao y su ancestralidad. Para este pueblo del estado Delta Amacuro, Venezuela, es valorar su potencial cultural con fines turísticos, a fines de proyectarlo como recurso turístico natural originario de la región, para el desarrollo del turismo social venezolano y a la vez es cimiento para el abordaje formativo de los estudiantes en su vinculación con las manifestaciones culturales del Pueblo Warao.

El objetivo de este estudio es reflexionar con el pueblo Warao sobre su hábitat originario para el turismo social. Para llevar a cabo dicha investigación se tomaron dos unidades de significación; la primera, la presencia mayoritaria de la etnia Warao como grupo ancestral en el estado Delta Amacuro, Venezuela, y la segunda, los jóvenes estudiantes Warao que cursan estudios en el Programa Nacional de Formación en Turismo de la Universidad Territorial Deltaica Francisco Tamayo, ubicada en Tucupita, estado Delta Amacuro. La oportunidad de desarrollar el turismo social, bajo la perspectiva ontológica asumiendo la naturaleza del Ser Warao.

Contextualización del problema

América Latina y el Caribe es una región que se caracteriza por la presencia de poblaciones indígenas, quienes habitan sus territorios desde tiempos ancestrales, es así como Brandan (2015) afirma: “No todas las constituciones son similares con respecto al significado del término pueblos indígenas, ya que en variadas ocasiones se utiliza: naciones, minorías, etnias, comunidades o poblaciones indígenas” (p. 305). En las constituciones de los países de América Latina y caribeña son diversas las definiciones encontradas en referencia a los pueblos indígenas, entre las cuales se encuentra naciones, minorías, etnias, comunidades o poblaciones indígenas es así como en las constituciones o cartas magnas de los países como Brasil (1988), Bolivia (2009) y Venezuela (1999) se usa el término de pueblos indígenas, indios, grupos indígenas, étnicos, pueblos y comunidades indígenas.

Estos pueblos conocidos también como “originarios”, tienen su propia cultura, hablan lenguas distintas y poseen formas propias de trabajo. Según el informe de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2014) señala: “existen más de 800 pueblos indígenas, con una población cercana a los 45 millones, que se caracterizan por su amplia diversidad demográfica, social, territorial y política, desde pueblos en aislamiento voluntario hasta su presencia en grandes asentamientos urbanos” (p. 6). Esta comisión hace alusión al contexto latinoamericano, donde se puede apreciar la existencia de más de 800 pueblos indígenas, con una población aproximada a 45 millones, con características distintas, desde lo demográfico, social, territorial y político, los cuales se encuentran distribuidos geográficamente desde pueblos en aislamientos voluntario, hasta su presencia en grandes ciudades. Es parte de su devenir histórico en el desplazamiento o no a otro hábitat.

De lo anterior, la CEPAL plantea: “los pueblos indígenas integran precisamente los colectivos más desfavorecidos, como resultado de complejos procesos sociales e históricos

Leandro Bautista Visáez Salazar
El pueblo Warao un hábitat originario
para el turismo social



que se iniciaron hace más de 500 años” (p. 5). Estos, colectivos o grupos sociales indígenas u originarios, han sido los más desafortunados durante sus procesos históricos emprendidos hace más de 500 años de lucha por sus derechos que le fueron negado, desde los tiempos de la colonización por parte de los españoles, como sociedades ancestrales, ante esa situación la CEPAL hace el siguiente señalamiento:

Uno de los principales desafíos en esta materia es la integración de los derechos de los pueblos indígenas en un nuevo modelo de gobernanza de los recursos naturales. Se trata de transitar desde los “nuevos tratos” hacia los “nuevos pactos”. Junto con lo anterior, los conocimientos ancestrales. (pp. 6,7)

Para la CEPAL su principal objetivo, ante la situación descrita anteriormente es la lucha por la integración de los derechos de los pueblos indígenas, con perspectivas de un nuevo modelo de sistema de gobernanza sustentado y con mirada en sus recursos naturales, que permitan ejercer y desarrollar un nuevo modelo de gobierno, que comprenda nuevos tratados, con pactos, aprovechamiento de sus saberes y conocimientos ancestrales. Por ello, Gavilán (2012), explica que:

Los pueblos indígenas han sido desde tiempos remotos los guardianes de la madre naturaleza ellos buscan promover la convergencia de los saberes milenarios, con las nuevas corrientes del conocimiento occidental, buscan la construcción del nuevo paradigma con una visión distinta del mundo y de la realidad contemporánea. (p. 4)

Las poblaciones indígenas desde tiempos pretéritos han cumplidos roles de responsabilidades, conservación, protección y guardianes de bosques, o hábitat de la madre naturaleza, esto debido a la sustentación de los alimentos para su subsistencia. Estas poblaciones son las creadoras y poseedora de conocimientos, saberes y sabidurías únicas, real, verdaderos, existente, propia de un mundo, totalmente diferente con una cosmovisión distinta al mundo occidental.

Continuando con Gavilán; “las primeras naciones son portadoras de una ciencia tradicional, desconocida en el mundo occidental, pero que es totalmente complementaria con el conocimiento científico” (p. 4). El autor hace énfasis en el aporte de la ciencia tradicional y complemento del saber científico en las primeras naciones. Esto significa, que las primeras poblaciones indígenas se caracterizaban por ser sociedades totalmente conservadoras y tradicionales, dotadas de su propia inteligencia, creadora y generadoras de conocimiento o ciencia totalmente tradicional, propia, verdadera, existencial y funcional siendo compatible desde todo punto de vista con el conocimiento científico, especialmente en las ciencias sociales, donde podemos ubicar al turismo y a la educación. Por lo tanto, Bazan y De la Maza (2019), sostiene lo siguiente:

Históricamente, los pueblos originarios de América Latina se han visto involucrados en el desarrollo del turismo, ya sea porque sus tierras, recursos naturales y

Leandro Bautista Visáez Salazar
El pueblo Warao un hábitat originario
para el turismo social



territorios... porque ellos ven en el turismo una vía para acceder a recursos a través de la venta de productos y servicios, entre otras razones... (p. 53)

Al hacer un análisis, retrospectivo de la historia de los pueblos o comunidades indígenas, estos siempre han sido objeto de intereses, por parte de las sociedades con mayores recursos económicos, interesadas en su riquezas naturales como el oro, la plata, el cobre y las preciosas perlas; ahora bien, desde una perspectiva turística, los pueblos originarios de América Latina, presentan características de provecho para el desarrollo del turismo, desde una mirada reflexiva, valiosa y oportuna de su cultura ancestral.

Ellos apuestan al turismo, como un recurso de subsistencia por medio de la venta de las artesanías. Así encontramos que Bazan y De la Maza (2019) señalan “los pueblos y comunidades indígenas participan del turismo a través de la venta de sus productos artesanales, su música, sus danzas, o productos de la cocina regional” (p. 54). Lo expresado demuestra la participación activa de las poblaciones indígenas, en la actividad turística, por medio de la venta de artesanías locales, su música y danzas, así como también sus ceremonias, y productos de la cocina regional, lo que demuestra el interés y valorización de su cultura ancestral, para el desarrollo del turismo social.

Es así como Schenkel (2018) al referirse a este tipo de turismo en América Latina, señala: “El turismo social cobra relevancia en contextos como el de América Latina, en donde el consumo turístico continúa siendo socialmente minoritario y desigual” (p. 93). El autor hace referencia a la importancia del turismo social en el contexto latinoamericano, donde la oportunidad a su práctica, sigue siendo un problema social y desigual en la mayoría de las personas de pocas condiciones presupuestaria para tal fin.

En este sentido, la misma autora afirma: “Mientras que, en Latinoamérica, el disfrute del turismo sigue siendo privativo para la inmensa mayoría por no disponer de los ingresos necesarios para acceder a su consumo” (p. 95). En América Latina la principal causa de la poca participación de la mayoría de sus ciudadanos en el disfrute del turismo, es no disponer de ingresos económicos, necesarios para así poder participar y demandar los bienes y servicios que genera esta actividad (Haukeland, 1990, citado por Schenkel, 2018), así se tiene que “las prácticas turísticas y recreativas continúan siendo minoritarias, principalmente en los países en vías de desarrollo, en donde la mayoría de los ciudadanos permanecen excluidos de su disfrute por no disponer de los ingresos necesarios para acceder a su consumo” (p. 94).

A nivel latinoamericano, específicamente en aquellos países cuyas economías se encuentran en pleno desarrollo económico, las prácticas turísticas y recreativas continúan siendo una problemática de orden social, ya que la mayoría de sus residentes continúan siendo excluidos de su disfrute, por las pocas disposiciones económicas para el consumo turístico. De tal manera que, Schenkel puntualiza;

Leandro Bautista Visáez Salazar
El pueblo Warao un hábitat originario
para el turismo social



en función del derecho al turismo para todas las personas, en sus periodos vacacionales. El acceso al turismo continúa siendo socialmente minoritario y representa una de las tantas desigualdades que acumulan las personas ubicadas en bajas posiciones socio-económicas. A medida que se precariza el nivel de ingresos del grupo familiar, la condición laboral y el nivel educativo, disminuye la posibilidad de hacer efectivo el derecho a las vacaciones. (p. 94)

Lo planteado refleja las principales características de las limitantes o impedimentos de los ciudadanos latinoamericanos al consumo del turismo durante sus vacaciones, donde destaca la desigualdad de clase social, la baja posición socioeconómica, el precario nivel de ingreso familiar, las condiciones laborales, el nivel educativo, todo estos factores descritos son obstáculos que impiden que los latinos puedan acceder al turismo, “mientras que las mayorías permanecen excluidas de su disfrute, acumulando extensas jornadas laborales, ingresos insuficientes, bajos niveles de bienestar y escasas posibilidades recreativas a su disposición” (Getino, 2003, citado en Schenkel, 2018, p. 97). Esto ha traído consecuencias negativas en la población latina donde la mayoría de sus trabajadores son excluidos del disfrute y consumo del turismo, debido a la acumulación de extensas jornadas laborales, ingresos insuficientes, bajos nivel de bienestar, todos estos factores contribuyen negativamente a la escasa posibilidad de acceso o disposición al derecho al turismo.

En este mismo orden de ideas Schenkel, plantea que “el turismo es parte de las inequidades que acumulan los sectores de posiciones socio-económicas desfavorables: a peores posiciones en el entramado social, son menores la posibilidad de acceder a este tipo de prácticas” (p. 94). Lo señalado refleja las principales, causas y limitaciones de los sectores poblacionales de posiciones económicas débiles, en un mundo social, totalmente diferente, donde cada día se dificulta la posibilidad de poder, participar del turismo y sus beneficios.

En la búsqueda de soluciones a la problemática planteada el autor antes citado explica: “En este marco cobran relevancia las políticas de turismo social, destinadas ampliar las prácticas turísticas en aquellos sectores que aún se mantienen privados de su disfrute reivindicando los principios humanistas y solidarios del turismo como actividad social” (Schenkel, 2018, p. 94).

Los programas de turismo social, en el contexto latinoamericano como política de inclusión social, han sido la solución a todos aquellos sectores, que no han podido hacer realidad su disfrute turístico, con la finalidad de cumplir con los protocolos internacionales de los principios del humanismo y la solidaridad, donde destacan, los países de Argentina, Chile, Uruguay y Venezuela. De manera que “la actividad turística puede favorecer el crecimiento de una determinada zona geográfica si se comprimen las fugas y se maximizan las conexiones con la economía local, a través del establecimiento de relaciones de cooperación entre las comunidades” (Organización Mundial del Turismo, 2013, en Orgaz y Moral, 2016, p.3).

Leandro Bautista Visáez Salazar
El pueblo Warao un hábitat originario
para el turismo social



De acuerdo al campo de estudio que se viene narrando, es menester hacer hincapié al estado Delta Amacuro, Venezuela que representa una región que proporciona una realidad apetecible para el desarrollo del turismo social, el cual es un concepto que se basa en el derecho humano al turismo de todas las personas, sin importar clase, religión, credo, sexo, edad, o cualquier tipo de impedimento, o discapacidad física o motora, originándose de las vacaciones de los trabajadores del sector público o privado en función de sus particularidades que tienen el derecho al aprovechamiento y disfrute del tiempo libre, el derecho al descanso, así como la remuneración de los días feriados nacionales reconocidos, todo estos principios o preceptos que se encuentran establecidos en ciertas normativas y organismo responsables.

En cuanto a la conceptualización de turismo, Tamayo y Peñaloza (2005) expresan:

El turismo como fenómeno socio cultural se ha extendido y ha cobrado importancia en el desarrollo de los pueblos, en el cambio de la sociedad y ha hecho que múltiples disciplinas geografía, economía, antropología, administración, entre otras, haya fijado su atención, en él para estudiarlo o para dar soluciones a múltiples situaciones que genera. (p. 88)

Los pueblos han sido los testigos fieles del desarrollo del turismo, debido a la presencia de recursos socio culturales aprovechables para el desarrollo de la actividad turística, de manera que ha contribuido a que se produzcan cambios satisfactorios en las sociedades, logrando llamar la atención de las ciencias sociales y económicas de forma positiva para su respectivo estudio en búsqueda de soluciones satisfactorias a las distintas situaciones que genera.

Ahora bien, retomando la concepción indígena, Acosta Saignes (1961) señala que la antigüedad del poblamiento indígena venezolano se inició hacia el año 15.000 AC. “En determinados casos algunos grupos étnicos registran caracteres culturales similares, es decir, cierta transculturación de lenguas y costumbres originada por circunstancias históricas y geográficas, por ejemplo, la presencia de algunos elementos culturales de Mesoamérica en la región del Orinoco” (Molina Contreras, 2007, p.2). “Los Warao del Delta del Orinoco habitantes recolectores, cazadores y pescadores, compartían “su modo de evolución de vida al igual que otras etnias; Guaiqueríes, Guáricos y Guamonteyes” (p.6).

En este sentido, el pueblo Warao se ha asentado especialmente en las riberas de los caños del Delta del Orinoco. Es así, como Tiapa (2007) afirma “...los Warao son los pobladores más antiguos del Delta del Orinoco, con una presencia de aproximadamente 7.000 años” (p. 216). Estos datos, permiten afirmar con toda seguridad, que el pueblo Warao es un pueblo originario ancestral con presencia milenaria en este estado de la región oriental de Venezuela.

Leandro Bautista Visáez Salazar
El pueblo Warao un hábitat originario
para el turismo social



Por otro lado, Wilbert y Wilbert (2008), puntualiza que “han vivido en el área del gran Delta del Río Orinoco por al menos unos 7.500 u 8.000 años antes de Cristo” (p. 12). La presencia del pueblo Warao data de aproximadamente entre 7.500 a 8.000 años de permanencia en el gran Delta del Orinoco antes de cristo; de igual manera, González (2016) sostiene que. “los Warao, viven en el área del Delta del Orinoco, por lo menos desde hace unos 10.000 años ellos mantienen su tradición oral” (p. 7). Estos planteamientos, evidencian y refuerzan los señalamientos de la presencia y ancestralidad del pueblo Warao en el estado, manteniendo sus manifestaciones culturales por medio de la oralidad. Según Wilbert, Wilbert; “los Warao se destacan por tener la presencia ancestral más antigua de Venezuela” (p. 39). Es decir, el pueblo Warao se caracteriza por poseer la ancestralidad “independiente” más antigua de las poblaciones indígenas de Venezuela y ser los verdaderos aborígenes ancestrales del Delta del Orinoco; estado Delta Amacuro.

De acuerdo a estas aseveraciones no hay autores que coincidan en tiempo sobre la presencia de los Warao en territorio deltaico; lo importante, es el legado que han dejado y aún persiste su presencialidad, esperando que las manifestaciones ancestrales perduren en el tiempo. Sin embargo, se puede mencionar a Alcázar (2021) quien afirma que:

El pueblo Warao, soporta una existencia de 9000 años aproximadamente (9000 AP). Pero indudablemente, el grupo étnico Warao, parte de troncos sociales, que le permitió convivencias y rudimentarias socializaciones con otros grupos aborígenes que cumplieron sus etapas gestarías, en el caudal fluvial de la milenaria Orinoquia y su nautismo insular antillano. Estas aristas de “compartencias” étnicas, con algunas, variantes, se mantienen hoy: el Warao es un grupo aborígen pacífico, sociable y eventualmente viajante. (p. 71).

Lo argumentado por el autor y de referencia del pueblo Warao es develar otra fuente o arista de conocimiento de la existencia del pueblo Warao, la cual hace alusión a 9000 años de proximidad en su amplio accionar de su existencia como pueblo originario venezolano. Ellos han permanecidos en sus sitios de hábitat naturales, como son los caños, donde desde allí se dio inicio a un proceso acertado de saberes y conocimientos, que diariamente según las actividades realizadas y experiencias vividas, daban nombre a los lugares y sitios por donde frecuentaban; tales conocimientos surgían de sus vivencias reales o divinas de manera grupal e individual. Según Lavandero (s.f.):

La existencia del grupo indígena Warao está inmersa en un complejo contenido de manifestaciones y características que no dejan de lado ningún elemento de su mundo, por el contrario, se encuentra un hilo conductor que da vida a un comportamiento propio y autóctono. (p. 15)

A propósito de esto, el pueblo Warao, constituye uno de los grupos indígenas de mayor complejidad de contenido cultural y características propias que no permiten dejar por fuera ningún elemento de índole cultural que lo rodea, por el contrario, integra tales recursos en

Leandro Bautista Visáez Salazar
El pueblo Warao un hábitat originario
para el turismo social



su mundo propio y autóctono; se encuentra en el puesto número dos de la lista de los 52 pueblos indígenas existentes en Venezuela.

La mayor concentración poblacional de este pueblo en la región del Delta Amacuro, se encuentra en el municipio fluvial Antonio Díaz, mientras que la menor, se ubica en el municipio Casacoima del estado Delta Amacuro. Sumando una población total de 41.538 habitantes/ indígenas. En cuanto a su ubicación geográfica, Lavandero, afirma:

Desde el punto geográfico, se puede interpretar su ubicación en el propio estado Delta Amacuro por medio de la ubicación del indígena Warao como habitante del “Delta Bajo como del Delta Medio y Alto”. Esta división geográfica se explica desde el siguiente punto de vista: el Delta Bajo constituye la acción que tiene como influencia las desembocaduras hacia el Océano Atlántico, espacio territorial constituido por caños que ven una variación en el nivel de sus aguas por la acción de las mareas aluvionales que se derivan de las corrientes marítimas del Océano Atlántico, Por el contrario la sección territorial que corresponde al Delta medio y alto es el sector que comprende los caños cuyo nivel de las aguas no se ve influenciado por las mareas diarias al no tener desembocaduras directa al Océano Atlántico, porque por el contrario el nivel de su aguas es influenciado por las crecientes anuales, especialmente en el mes de agosto. (p. 15)

Lo señalado por el autor, de reconocido prestigio regional y local, de mucha experiencia de vivencias con el pueblo Warao, permite describir de manera puntual la ubicación de este pueblo en el estado, haciendo referencia a su hábitat natural, conformados por los caños, distribuidos geográficamente en el Delta Bajo, Medio y Alto, donde todos presentan características distintas.

Continuando con Lavandero, señala: “La posibilidad de que hoy existan una influencia en esta cultura de elementos externos no impide que se pueda realizar una descripción aproximada de lo que ha sido y son actualmente sus manifestaciones culturales” (p. 29). Esta afirmación motivadora de carácter reflexivo del autor, nos invita a vencer todos aquellos obstáculos en función del estudio de las manifestaciones culturales del pueblo Warao, donde no hay barrera, ni habrá, que permita hacer o acercarnos a una descripción aproximada de sus manifestaciones culturales, a pesar de la presencia de elementos extraños en la cultura Warao.

Donde los elementos culturales étnicos y sus lugares de hábitat naturales se combinan para conformar sus bienes culturales, atendidos por su pasado de un gran valor histórico, cultural y ancestral representados comúnmente por la tierra, la medicina tradicional, la lengua materna, danzas y músicas autóctonas, artes tradicionales, conocimientos de su historia, la vestimenta tradicional, prácticas de hábitos y costumbres, la espiritualidad, el uso del idioma, entre otros elementos de carácter cultural como la oralidad que visualizan al pueblo Warao como recurso natural de gran aprovechamiento para el desarrollo del turismo social.

Leandro Bautista Visáez Salazar
El pueblo Warao un hábitat originario
para el turismo social



Breve revisión de la literatura

Para hacer más argumentativo este estudio se consultó y revisaron antecedentes afines a la investigación:

Según, Aparicio (2013) en su tesis doctoral titulada: *El reto del turismo en los espacios naturales protegidos españoles: la integración entre conservación, calidad y satisfacción* en la Universidad Complutense de Madrid, Facultad de ciencias económicas y empresariales, Departamento de Comercialización de Mercado, se trazó como objetivo, analizar las implicaciones que para la calidad de servicio tiene la consideración de los Espacios Nacionales Protegidos (ENP) como productos turísticos sostenibles, buscando soluciones innovadoras que mejoren la satisfacción de los agentes implicados, la sostenibilidad del sistema y la gestión del ENP en general y la calidad de servicio en particular. Y, García (2013) en su investigación, cuyo título es: *Turismo, Derechos Humanos y Poblaciones Indígenas*; planteó como objetivo principal saber si el turismo indígena será una verdadera oportunidad o un nuevo acto de vasallaje a estos pueblos.

Brandan (2015) plantea en su estudio: *El derecho a la jurisdicción especial indígena en Venezuela: su historia y atributos actuales desde una perspectiva comparada*, para la Universidad Nacional de Educación a Distancia Facultad de Derecho Departamento de Derecho Político Madrid. Su objetivo fue: Dar a conocer las diferentes etapas por la que los pueblos indígenas de Latinoamérica han pasado.

Huertas (2015) planteó como título en su investigación: *Turismo rural comunitario como una propuesta metodológica de innovación social para comunidades en conflicto. Caso: Montes de María*; donde se trazó como objetivo diseñar una propuesta de desarrollo turístico sustentada en su riqueza natural y cultural para la Región Monte de María (Colombia).

Lo planteado por Pérez (2015) en su tesis doctoral titulada: *Modelo de gobernabilidad para las comunidades indígenas del Alto Caura de Venezuela*, en base a sus derechos políticos-territoriales; asumió como objetivo: proponer un modelo de gobernabilidad para las comunidades indígenas del Alto Caura de Venezuela, en base a sus derechos políticos-territoriales, partiendo del reconocimiento al territorio o al hábitat y tierras indígenas y a la propiedad colectiva de las mismas como derecho fundamental, lo que permitirá que se genere las condiciones para la supervivencia y el derecho de su propia cultura.

Ahmad (2016) basado en su estudio sobre: *El derecho sobre las tierras de los pueblos originarios en Argentina desde el año 1853 al 2013*. Puntualiza, que las normas internacionales y nacionales y el testimonio de informantes clave en dicha temática, analizan los obstáculos y los avances producidos en el cumplimiento efectivo del derecho a

Leandro Bautista Visáez Salazar
El pueblo Warao un hábitat originario
para el turismo social



las tierras de los pueblos indígenas luego de 20 años de incorporados en la reforma constitucional del año 1994.

Shaadi (2017) en su tesis doctoral: *Desarrollo turístico en los pueblos mágicos de México. Identificación de déficit y líneas de actuación*; planteo como objetivo, identificar que el desarrollo turístico de las localidades Pueblo Mágico es afectado por diversos elementos, tales como la integración global de la localidad como producto turístico, la existencia de una dinámica relacional entre las partes interesadas en su gestión y por el establecimiento de líneas estratégicas que fortalecen a estos destinos para lograr su permanencia en este programa regional Universidad de Jaén Facultad de Ciencias Sociales y Jurídicas Departamento de Economía. Y, este mismo año, Cañas (2017), realizó una investigación titulada: *Territorios indígenas fragmentados y Estado Nación Venezuela. El (des) balance histórico de un conflicto*, para la Universidad Complutense de Madrid Facultad de Derecho. Como objetivo se planteó demostrar que el Estado-Nación ha legitimado a través de sus políticas públicas la aplicación del principio *res nullius* para la fragmentación de los territorios indígenas en Venezuela.

Cuesta (2020) aborda su estudio hacia los *Territorios indígenas en espacios urbanos. Lucha, reterritorialización e identidad urbana en la comunidad Muisca de Bosa*. Realizada por la Facultad de Ciencias Sociales, Instituto de Iberoamérica Campus Miguel de Unamuno 37007 Salamanca – España; como objetivo principal se propuso: caracterizar la apropiación territorial efectuada por la comunidad muisca de Bosa en Bogotá y describir la manera en que tal apropiación configura su identidad urbana y sus prácticas culturales, en el marco de los procesos de reivindicación étnica y reterritorialización efectuados por esta comunidad en los últimos 25 años.

Las investigaciones revisadas articulan de una u otra manera con este estudio, por cuanto, el rescate de los pueblos originarios, sus saberes ancestrales, su forma de vida, su hábitat, sus costumbres, entre otras manifestaciones, da cabida al fortalecimiento de un turismo social, hacia la clase más desposeída y hacia la promoción de un turismo que atraiga recursos económicos sin cercenar la pureza de nuestros pueblos indígenas, en nuestro caso, el pueblo Warao.

Proceso epistemológico y metodológico

Para esta investigación se hizo necesario apropiarse de una perspectiva epistemológica, asumiendo las epistemologías del sur bajo la postura de De Sousa Santos (2018), quien explica:

Las Epistemologías del Sur se refieren a la producción y validación de los conocimientos anclados en las experiencias de resistencia de todos los grupos sociales que sistemáticamente han sufrido la injusticia, la opresión y la destrucción causada por el capitalismo, el colonialismo y el patriarcado. (p. 306)

Leandro Bautista Visáez Salazar
El pueblo Warao un hábitat originario
para el turismo social



Este tipo de epistemología centra su atención en el estudio y la determinación de los conocimientos producidos o productos de las experiencias de resistencias de los distintos grupos sociales, que históricamente hayan sido víctimas de injusticia, de la opresión del vandalismo, vejámenes, violaciones, de explotación y de imposiciones culturales, de saberes y conocimientos impuestos por el capitalismo, el colonialismo y por último el patriarcado.

Se cuestiona la dominación epistemológica occidental que eliminó y descontextualizó durante siglos el saber de los pueblos y de las naciones colonizadas, caracterizada por albergar un diálogo horizontal con los conocimientos de los subalternos colonizados en una ecología de saberes. En este sentido, el autor antes citado plantea: “En la ecología de saberes, buscar credibilidad para los conocimientos no científicos no conlleva a desacreditar el conocimiento científico. Implica, más bien, utilizarlo en un contexto más amplio de diálogo con otros conocimientos” (p. 230). Parfraseando al autor, por medio de la ecología de saberes, lo que se pretende es reconocer cualquier forma del conocimiento no científico; el conocimiento vulgar o empírico. Combinar la razón científica con otros aspectos epistémicos.

Sin duda, el diálogo con la sabiduría indígena permitió desarrollar nuevos horizontes epistemológicos de culturas ancestrales, donde se estudió sus conocimientos, su sabiduría y cualquier otra forma del conocimiento, generando desde las acciones del ser humano con todos sus semejantes, así como de su medio natural y su influencia cósmica, develando nuevos aspectos epistémicos de carácter espirituales, religiosos, afectivos, emocionales, políticos, retóricos, poéticos, artísticos y filosóficos, todos ellos como elementos de su cultura, donde el conocimiento científico del universo físico exterior converge con el conocimiento espiritual de un universo emocional interior.

En este estudio la aplicación de las Epistemologías del Sur se centró en el pueblo Warao, donde se indagó sobre la producción, valorización de los saberes y conocimientos científicos y no científicos, conocidos también como conocimientos vulgar o empíricos, los cuales fueron ignorados, desplazados, neutralizados y vejados por las armas del conquistado, representadas por la espada, el arcabuz, la ballesta que desencadenaron la devastación y la muerte entre muchos seres humanos, de este glorioso pueblo ancestral del estado Delta Amacuro. De esta manera, se determinó las verdaderas raíces epistemológicas de sus saberes ancestrales, fundamentado en la ecología de saberes.

A través de la interpretación de la ancestralidad del Warao se pudo desentrañar sus manifestaciones, develando ese proceso formativo y su relación con su cosmovisión donde se determinó las verdaderas raíces epistemológicas de sus saberes ancestrales, fundamentado en la ecología de saberes, generando hallazgos importantes para el pueblo warao y su relación con el turismo social.

Leandro Bautista Visáez Salazar
El pueblo Warao un hábitat originario
para el turismo social



En cuanto al proceso metodológico, la investigación fue abordada con un enfoque de investigación cualitativa, a través del método etnográfico, representada por Bronislaw Malinowski. El autor de esta investigación asumió el esquema de Martínez Miguélez (1998), quien describe la vivencia dentro de un grupo donde se aprende y se investiga el modo de vida de una comunidad, logrando caracterizar de manera interpretativa sus hechos reales.

Este tipo de método, es el preferido, por los investigadores cuando se requiere abordar investigaciones en comunidad indígenas o pueblos originarios, de tal manera, que por medio de él se estudia el modo de vida, las reglas, las normas, costumbres, tradiciones, la espiritualidad, la cosmovisión, de cualquier grupo social. Y, para darle mayor validez a esta investigación, se permitió abordar el procedimiento etnográfico en el pueblo Warao con mucho rigor metodológico y científico.

Surgió en este estudio dos unidades de significación, las cuales correspondieron a la ancestralidad y el turismo social, bajo un diseño de investigación de campo. Se seleccionó una cobertura poblacional del pueblo Warao, en las comunidades de El Moriche, La Culebrita y Nabasanuka del Estado Bolivariano Delta Amacuro, Venezuela. Se analizó de forma coherente y metodológica los datos y registro de la información, para ello, se realizó la categorización, de acuerdo a las unidades de significación; codificación para representar a los entrevistados y subrayar las frases codificadas; estructuración a través de gráficos; contrastación de lo evidenciado en las entrevistas y la observación; triangulación de técnicas aplicadas, y teorización para presentar el hallazgo final.

Resultados

En este proceso investigativo se aportaron vivencias, experiencias y conocimientos sobre el pueblo Warao y su relación con el turismo social. Así mismo, se realizó la interpretación contrastando y triangulando con la literatura encontrada. Siguiendo el esquema y pasos explicado por Martínez Miguélez (1998), se transcribió lo observado y conversado por los informantes claves, a través de cuadros y gráficos para desglosar mejor la investigación.

La estructuración resultante de la aplicación de las entrevistas en las voces participantes del proceso investigativo y lo observado por el investigador, emergieron dos unidades de significación, correspondiendo a la ancestralidad y el turismo social.

En cuanto a la ancestralidad surgieron tres (03) categorías puntuales: ancestralidad del pueblo Warao, manifestaciones culturales ancestrales del pueblo Warao, y proceso formativo de transferencia de la ancestralidad del pueblo Warao; en este sentido, entrevistados señalaron que *la ancestralidad del pueblo Warao* hace referencia a la forma de vida, y los medios utilizados para lograr su subsistencia, están representadas por prácticas ancestrales como bailes y danzas en agradecimientos al ser supremo por la salud, la familia, la abundancia, el alejamiento de las enfermedades, fertilidad, agradecimiento, protección, y sabiduría.

Leandro Bautista Visáez Salazar
El pueblo Warao un hábitat originario
para el turismo social



A pesar de que la cultura criolla, ha invadido la cultura Warao, esta se ha mantenido en el tiempo, en sus creencias, mitos, leyendas costumbres y tradiciones. En cuanto al núcleo familiar comparten lo poco o lo mucho que consiguen en la pesca, caza y siembra, continúan con el uso de medicina tradicional para tratar sus enfermedades, así como diferentes tipos de trabajos en cuanto a la construcción de curiaras y canaletes, conucos familiares, el trabajo en colectivo del núcleo familiar son para construcciones de casas con materiales del entorno.

Lo observado estuvo en función del trabajo artesanal, el cual es realizado comúnmente por las mujeres, apoyadas por los hombres de las diferentes comunidades visitadas, sustentado desde luego en sus saberes, conocimientos y sabiduría, heredadas desde tiempo ancestrales. En lo que respecta a la segunda categoría develada y definida como *manifestaciones culturales ancestrales del pueblo Warao*, se consideraron las voces de los informantes claves, además de lo observado, logrando determinar una unificación de criterios de manifestaciones culturales ancestrales donde se tiene el idioma, los bailes, las danzas, cantos y rituales, el arte culinario, las costumbres y tradiciones, la vestimenta, casa o palafitos, pescas/siembras, la artesanía, chinchorros, cestas, bolsos, carteras, sombreros, curiaras, canaletes, la construcción de palafitos, cantos ancestrales étnicos; por lo tanto, se concluye que el pueblo Warao del estado Delta Amacuro es rico en manifestaciones culturales ancestrales.

La tercera categoría encontrada correspondió al *proceso formativo de transferencia de la ancestralidad del pueblo Warao*, donde consideraron que el pueblo Warao tiene el más grande aprendizaje de su proceso formativo, en la oralidad, tradiciones, costumbres, y conocimientos, la educación en el hogar, el aprendizaje individual, cuentos entre cuentos, registros documentales, fotografías y libros escritos de sus historias, las escuelas públicas y privadas, liceos y universidades son portavoces de esa formación, así como en su interculturalidad. En la observación se logró evidenciar que aplican la paciencia, el amor y dedicación para la enseñanza del trabajo artesanal por medio de la oralidad en el cual sustentan sus saberes y conocimientos en franca comunicación directa y de diálogos.

Con respecto a la segunda unidad de significación, turismo social, emergieron dos categorías: aprovechamiento para el desarrollo del turismo social en el pueblo Warao y vinculación de las relaciones ancestrales del pueblo Warao al desarrollo del turismo. En este sentido, las voces de los entrevistados coincidieron en expresar que se tiene un gran potencial en el *aprovechamiento para el turismo social en el pueblo Warao*, representado por sus bailes danzas, rituales, su nivel de organización, idioma, artesanía, palafito, vestimenta, cantos, los paisajes naturales, arte culinario y canciones. También se tiene que el pueblo Warao y sus comunidades visitadas durante todas las épocas del año, se producen un encuentro turístico cultural entre turistas y visitantes debido a la venta y compra de sus artesanías expresadas en sombreros, chinchorros, pulseras, collares, cesterías, entre otras.

Leandro Bautista Visáez Salazar
El pueblo Warao un hábitat originario
para el turismo social



Para la categoría, *vinculación de las relaciones ancestrales del pueblo Warao al desarrollo del turismo social*, presentándose una similitud para el aprovechamiento de tales recursos de manera apropiadas, razonables y de cuidado, que aprendan la cultura Warao, la cual es rica en manifestaciones culturales, son originales y verdaderas, únicas en el mundo, motiva a los turistas que viajan hacia los caños donde están la mayoría de las comunidades indígenas y que todavía conservan su ancestralidad. Son muchas las agencias de viajes y turismo, que ofertan paquetes turísticos dirigidos a los caños donde se encuentran los campamentos turísticos, y los turistas pueden conocer la cultura del pueblo Warao, así como también comprar su artesanía, realizar videos, grabaciones y fotografía, caminar libremente por sus comunidades produciéndose así un encuentro turístico cultural.

Gráfico 1.
Hallazgos develados desde las unidades de significación



Fuente: propia del autor

El gráfico 1 encierra el cruce de las unidades de significación, develando a través de la aplicabilidad de técnicas las diferentes categorías, para fundamentarse en valores propios de la cultura milenaria, como lo es el pueblo Warao. Cada una de las aristas reflejadas aporta elementos sustanciosos en el turismo social, en búsqueda de un área de la ocupación humana como es el esparcimiento, la recreación, el uso del tiempo libre y el ocio, respetando la naturaleza y el hábitat de nuestros pueblos originarios. Dando cabida a todas las personas que deseen hacer turismo social.

Al estudiar la ancestralidad del pueblo Warao y su vinculación al desarrollo y aprovechamiento del turismo social, con sustentación desde sus elementos culturales presentes desde la génesis de su cultura ancestral, hasta donde se puede mirar su forma y estilo de vida, considerada su subsistencia para la vida y su permanencia en un mundo totalmente cultural, para ello, surge las siguientes pautas reflexivas:

A pesar de la presencia de elementos culturales, ajenos a la cultura del pueblo Warao esta

Leandro Bautista Visáez Salazar
El pueblo Warao un hábitat originario
para el turismo social



se ha mantenido en el tiempo debido a que es auténtica, verdadera, real, autónoma, producto de su historia, bailes y danzas, creencias, mitos, gastronomías, idioma, leyendas, vestimentas, artesanía, caza, pesca, palafitos, cuentos, cantos ancestrales, considerados por muchos autores como atractivos para la motivación e iniciación de la idea de emprender el desplazamiento de sus viajes a esta región cargada de grandes riquezas culturales, todo ello se fue interpretando, de tal manera, que se desentrañó esas manifestaciones para el proceso de formación del turismo social.

Por su parte desde el sector público, se han implementados políticas públicas orientadas al desarrollo del turismo social; sin embargo, por situaciones económicas y sociales no se ha articulado a gran escala, la participación en los últimos años con el sector privado. Es menester su consideración y valoración de este pueblo ancestral para el desarrollo de este potencial turístico.

El turismo social del pueblo Warao está fundamentado principalmente, en su cultura apoyándose, desde luego, en la variedad de sus recursos naturales, para ello, se debe realizar inversiones financieras, en campamentos y posadas turísticos, restaurantes, líneas áreas, empresas de transporte turístico fluvial, sumado a la creación a nivel nacional, regional y local de agencias de viajes y turismo, quienes oferten paquetes turísticos, hacia el estado Delta Amacuro, Venezuela.

El sector privado seguirá visibilizando el turismo como aprovechamiento de la presencia de una gran variedad de manifestaciones culturales y naturales, que comúnmente, llaman la atención a turistas nacionales e internacionales al momento de planificar sus respectivos viajes turísticos, con fines culturales, educativos y recreativos, gracias a la conservación y preservación de su cultura ancestral.

Desde el sector social es común observar en las comunidades del pueblo Warao, turistas internacionales y nacionales, quienes a pesar de la dificultad del idioma inglés, francés, alemán, sueco y el castellano y su idioma Warao se logra, establecer un diálogo de experiencias, saberes y conocimientos donde fluye la comunicación como medio del entendimiento del hecho educativo, como expresiones y señas, perdiéndose el surgimiento del intercambio cultural, como la compra y venta de artesanía, el desplazamiento por las diferentes caminerías, fotografiar y la realización de grabaciones de videos del modo y vida del pueblo Warao.

En lo anterior se visibiliza elementos valiosos que sirven para develar ese proceso formativo que se manifiesta en el pueblo Warao para el aprovechamiento y desarrollo del turismo social, en la región deltana y por ende en Venezuela. Se tiene que orientar las acciones, proyectos y programas de turismo social, enfocados en el Pueblo Warao y al aprovechamiento de su manifestaciones culturales, espirituales, artísticas y sociales, dirigidos a niños, niñas, adolescentes, grupos familiares, adultos, personas de la tercera edad, con la finalidad de promover este tipo de turismo dentro de la población general y así

Leandro Bautista Visáez Salazar
El pueblo Warao un hábitat originario
para el turismo social



comenzar a aprovechar el potencial natural que existe en la región del Delta del Orinoco, y comenzar a conocer a las comunidades del Pueblo Warao, como atractivo turístico cultural del pueblo venezolano y su proyección como pueblo milenario viviente, gracias a la oralidad como medio del conocimiento heredado de sus ancestros.

Nota: Resumen curricular.

[1] **Leandro Bautista Visáez Salazar** (Casanay, Sucre. 1968). Licenciado en Turismo Universidad de Oriente. (U.D.O.) Núcleo Nueva Esparta, Venezuela. Especialista en Planificación y Evaluación de la Educación y Magister en Supervisión y Gerencia Educativa egresado del Centro de Estudios Psiquiátricas, Psicológicas y Sexológicas de Venezuela. Máster en Gestión Turística, Universidad de la Habana, Cuba. Doctor en Ciencias de la Educación. Docente Asociado tiempo completo de la Universidad Territorial Deltaica Francisco Tamayo estado Delta Amacuro. Realización de trabajos de investigación. Participación en eventos nacionales e internacionales.

Referencias

- Acosta Saignes, M. (1961). *Estudios de la Etnología antigua de Venezuela*. Caracas: Universidad central de Venezuela, Ediciones de la Biblioteca.
- Ahmad, (2016) *El derecho sobre las tierras de los pueblos originarios en Argentina desde el año 1853 al 2013*. [Tesis Doctoral. Universidad de Complutense Madrid] República de Argentina.
- Alcázar, G. (2021) Valorando la ancestralidad, cosmovisión y actualidad pueblo Warao; Trazos epistémicos de su cultura. *Revista de divulgación científica REDICI UTDFT. Volumen 4 pp. 70 – 89*. Universidad Territorial Deltaica Francisco Tamayo, Tucupita, Venezuela.
- Aparicio. S.M (2013), El reto del turismo en los espacios naturales protegidos españoles la integración entre conservación, calidad y satisfacción [Tesis Doctoral. Universidad Complutense de Madrid]. Madrid.
- Bazán O. y De la Maza Cabrera F. (2019). Turismo, pueblos indígenas y patrimonio cultural en México y Chile. Paso. *Revista de Turismo y Patrimonio Cultural, Vol. 6 (1): 53-68*. <https://doi.org/10.25145/j.pasos.2019.17.004>
- Brandan, A. L. (2015). *El derecho a la jurisdicción especial indígena en Venezuela: su historia y atributos actuales desde una perspectiva comparada*. [Tesis Doctoral. Universidad Nacional a Distancia]. Madrid.
Dialnet. unirioja.es/serviet/articulo?codigo7252544
- Caña, B.V (2017), Territorios indígenas fragmentados y Estado Nación Venezuela. El (des) balance histórico de un conflicto. [Tesis Doctoral]. Madrid. Universidad Complutense
- Comisión Económica para América Latina y Caribe. (CEPAL, 2014). *Síntesis Los pueblos indígenas en América Latina Avances en el último decenio y retos pendientes para la garantía de sus derechos*. Naciones Unidas.
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. *Gaceta Oficial Extraordinaria N° 36.860* de fecha 30 de diciembre de 1.999.
- Constitución Política de la República Federativa de Brasil (1988). Congreso Constituyente de Brasil.

Leandro Bautista Visáez Salazar
El pueblo Warao un hábitat originario
para el turismo social



- Constitución Política del estado Plurinacional de Bolivia (2009). Asamblea Constituyente de Bolivia.
- Cuesta, M. O (2020). *Territorios indígenas en espacios urbanos. Lucha, reterritorialización e identidad urbana en la comunidad muisca de Bosa*. 2013. [Tesis Doctoral]. Bogota: Colombia. Universidad de Samanica Espá.
- De Sousa Santos, Boaventura. (2018). *Construyendo las Epistemologías del Sur para un pensamiento alternativo de alternativas*. Compilado por María Paula Meneses et al. Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
- Etayo, E. F. (2013), El Warao en el contexto Antillano: *Ensayo y Etnohistoria – lingüística arqueológico*. Centro de Estudios Avanzado en Puerto Rico y el Caribe.
- Ferreira-Santos (2012). *Ancestralidad, transparencia y participación ciudadana en sumak kawsay*. Quito: iaen – Instituto de Altos Estudios Nacionales – Universidad de Posgrado del Estado.
- García, C. E. (2013). *Turismo, Derechos Humanos y Poblaciones Indígenas*. [Tesis Doctoral. Universidad Rey Juan Carlos]. Madrid.
- Gavilán, Pinto Víctor (2012). *El Pensamiento en Espiral. El paradigma de los pueblos indígenas*. [Libro en pdf]. Santiago Chile: Editorial Ebook producción.
- Getino, Octavio (2003). *Turismo. Entre el ocio y el negocio*. Identidad cultural y desarrollo económico para América Latina y el Mercosur. Buenos Aires: Ciccus.
- González, J. (2016). *Iramotimawitu. Una exploración a los espacios de la memoria del pueblo warao*. Caracas, Venezuela: Fondo Editorial de la Universidad Latinoamericana y del Caribe (FEULAC).
- Huertas, C.N (2015) *Turismo rural comunitario como una propuesta metodológica de innovación social para comunidades en conflicto. Caso: Montes de María*; [Tesis Doctoral. Universidad de Giroma]. España
- Lavandero, J. (s/f), Proyecto; preservación de la cultura oral y escrita de la etnia Warao. Revista *Encuentros*.
- Martínez, Miguélez, M. (1998). *La investigación cualitativa etnográfica en Educación*. Manual teórico práctico. (3ra. Ed. Reimpresión 2007). México: Trillas.
- Molina Contreras, M. (2016). Miguel Acosta Saignes y la dignidad del estudio sobre los indígenas en Venezuela. Procesos Históricos. *Revista Semestral de Historia, Arte y Ciencias Sociales. Número 11. Enero 2007*. Universidad de los Andes. Mérida-Venezuela. <https://www.redalyc.org/pdf/200/20001106.pdf>
- Orgaz, F. y Moral, S. (2016). El turismo como motor potencial para el desarrollo económico de zonas fronterizas en vías de desarrollo. Un estudio de caso. El Periplo Sustentable, vol. 31, 2016. Universidad Autónoma del Estado de México. <https://www.redalyc.org/journal/1934/193449985009/html/>
- Pérez C. Z. (2015). *Modelo de Gobernabilidad para las comunidades indígenas del Alto Caura de Venezuela, en base a sus derechos políticos-territoriales*. [Tesis Doctoral. Universidad Nacional de Educación a Distancia]. Madrid.
- Schenkel, E. (2018). *Turismo Social en América Latina. La Conquista de un Derecho Desigual*. Editorial Instituto Geográfico Vasco. Argentina.
ri.conicet.gov.or/hondel/11336/9758

Leandro Bautista Visáez Salazar
El pueblo Warao un hábitat originario
para el turismo social



- Shaadi, R. M. (2017). *Desarrollo Turístico en los Pueblos Mágicos de México. Identificación de Déficit y Líneas de Actuación*. [Tesis Doctoral. Universidad de Jaén]
- Tamayo Salcedo, A. L. y Peñaloza Suarez, L. (2005). Investigación en turismo y educación en la Universidad Autónoma del Estado de México. *Teoría y Praxis*. Núm. 1. Enero diciembre 2005, Pp. 87 -95 Universidad de Quintana Roo. Cozumel. México. redalyc.org/. Artículo.oa?id- 456145114007
- Tiapa, F. (2007). Las relaciones interétnicas entre los Warao de la frontera noroccidental del delta del Orinoco durante la época colonial. *Trocadero sender de la historia*. Núm. 19. Revista uca. uthors.wie
- Wilbert, C. y Wilbert, W. (2008). *La Mujer Warao de Recolectora Deltana a Recolectora Urbana*. Caracas, Venezuela: Instituto Caribe de Antropología y Sociología Fundación La Salle de Ciencias Naturales.



María Yasmira Logalbo Urrieta ^[1]

Universidad Territorial Deltaica “Francisco Tamayo”

ORCID: 0000-0003-1552-6729

mariayasmiralgalbo@gmail.com

Recepción: 02-11-2022

Aprobación: 21-11-2022



Apuntes para la aplicación de la categoría significados en la investigación educativa

Resumen

La atención hacia la categoría significados en una investigación refleja un marcado interés por descubrir las distintas maneras de concebir el mundo y encontrar el valor asignado por el sujeto a una realidad determinada. El objetivo de este artículo es esbozar algunos aportes epistemológicos, teóricos y metodológicos de la categoría significados, propuesta por la sociofenomenología, el interaccionismo simbólico y la etnometodología en la investigación educativa. En este sentido, se realizó una investigación documental de las obras de los autores más destacados de estas tres perspectivas interpretativas para analizar su utilidad en investigaciones relativas a la educación. La revisión realizada reveló la existencia de muchas investigaciones orientadas a interpretar cómo docentes, estudiantes, autoridades y comunidad en general, producen y reproducen el escenario formativo en atención a sus actividades cotidianas, a la cultura de la institución educativa y a su propia realidad, lo que supone analizar el proceso de construcción de significados y sus implicaciones en el hecho educativo.

Palabras clave: Significados; fenomenología social; interaccionismo simbólico; etnometodología; investigación educativa

María Yasmira Logalbo Urrieta

Apuntes para la aplicación de la categoría significados en la investigación educativa



Notes for the application of the meanings category in educational research

Abstract

The attention of the meanings category in an investigation reflects a marked interest in discovering the different ways of conceiving the world and finding the value assigned by the subject to a certain reality. The objective of this article is to outline some epistemological, theoretical and methodological contributions of the meanings category, proposed by sociophenomenology, symbolic interactionism and ethnomethodology in educational research. In this sense, a documentary research of the works of the most outstanding authors of these three interpretive perspectives was carried out to analyze their usefulness in research related to education. The review carried out revealed the existence of many investigations aimed at interpreting how teachers, students, authorities and the community in general, produce and reproduce the training scenario in attention to their daily activities, the culture of the educational institution and their own reality, which it supposes to analyze the process of construction of meanings and its implications in the educational fact.

Keywords: Meanings; social phenomenology; symbolic interactionism; ethnomethodology; educational research

Introducción

Una de las ciencias sociales que más se ha interesado en dilucidar las implicaciones de los procesos de significación vinculados estrechamente con la interacción en sociedad, es la sociología. Al momento de desplegar esta tarea, ha fundamentado sus premisas en conceptos clave como son la acción social, vida cotidiana, sentido común e intersubjetividad. La educación, por ser un fenómeno eminentemente social también debe inspeccionarse desde esta óptica, puesto que en ella se genera una compleja dinámica de intercambio entre sus protagonistas y el contexto sociocultural.

En virtud de ello, se explica en este artículo, los componentes de los significados y algunos aspectos inmersos en su construcción, abordados desde la visión naturalista e interpretativa de la sociofenomenología, el interaccionismo simbólico y la etnometodología. El proceso de revisión documental partió de la lectura de las fuentes primarias y de algunos intérpretes. Seguidamente, se realizó un análisis crítico y de investigaciones doctorales del área de educación que emplearon estos elementos teóricos para interpretar cómo docentes, estudiantes, autoridades y comunidad en general, producen y reproducen el escenario formativo en atención a sus actividades cotidianas, a la cultura de la institución educativa y a su propia realidad.

Conviene destacar, que el propósito fundamental que tiene la autora, es revelar la importancia de analizar los significados y su incidencia en los procesos educativos, y con

María Yasmira Logalbo Urrieta

Apuntes para la aplicación de la categoría significados
en la investigación educativa



ello, unirse al grupo de investigadores que van al rescate del sujeto, de lo humano, considerando que con este posicionamiento teórico, se puede penetrar las complejidades de los pensamientos, acciones, sentidos y significados del estudiante, todo esto con miras a proponer algunas vías factibles para construir los soportes de la transformación educativa.

Nociones básicas de las teorías interpretativas

La corriente interpretativa de las ciencias sociales cuyo origen se atribuye a la sociología y la antropología cultural, desarrolló una extensa e interesante propuesta de aprehensión de la realidad social centrada el conocimiento de la interrelación de los espacios subjetivos con los intersubjetivos y los diversos elementos que el sujeto utiliza para interpretar, valorar y seleccionar sus prioridades al momento de actuar. Con la finalidad de lograr este propósito, sus teóricos estudiaron las implicaciones del mundo de vida en las acciones e interacciones establecidas por los individuos, puesto que consideran que este “incluye no solo la naturaleza experimentada por los individuos, sino también el mundo social (y por ende el mundo cultural), en el cual se encuentran” (Vasilachis, 1992, p. 50).

El mundo de vida para las teorías interpretativas está impregnado de intersubjetividad, pues es un mundo compartido e interactivo donde las personas se vinculan cotidianamente a partir de diversas relaciones sociales. Los postulados de estas teorías también favorecen la comprensión de las características propias del sujeto y “reafirma que el ser de la educación se construye y reconstruye subjetivamente en el encuentro intersubjetivo con los otros en lo escolar y social, entendidos éstos como escenarios dinámicos productores de prácticas de significación” (Delgado de Colmenares, 2008, p.8). A juicio de la autora de este artículo, estas teorías tienen una riqueza conceptual de gran utilidad para interpretar como los aspectos socioculturales inciden o se entremezclan en el proceso educativo y que se expresan a través de las actitudes que el estudiante asume en él.

La tarea de dilucidar los significados, categoría central que ocupa la atención de este escrito, es bastante compleja, pues requiere interpretar al sujeto desde su discurso y su accionar a fin de “entender que los seres humanos actúan a partir de los sentidos y significados construidos sobre la base de la significación que las cosas poseen para ellos” (Narváez, 2007, p.2); o para comprender la forma como “cada sujeto puede analizar su mismidad y puede reescribir experiencias e historias que le permitan sentirse y ser diferente, develando sus actuaciones de acuerdo con sus deseos propios (Giraldo, 2011, p.67).

Se percibe que es el sujeto quien perfila su vida relacionándose con el mundo y sus semejantes, circunstancia que trae como consecuencia un sinfín de formas de sentir y de pensar existentes en un sitio y tiempo determinado. En el proceso de construcción de significados no ocurre de manera simultánea e inmediata en el intervienen “las historias y memorias ligadas a contextos culturales, intereses y preguntas forjadas en las biografías personales y colectivas” (Ramírez, 2006, p.127). De allí la importancia de utilizarlo como

María Yasmira Logalbo Urrieta

Apuntes para la aplicación de la categoría significados
en la investigación educativa



herramienta metodológica en la investigación educativa.

La categoría significados desde la visión de la fenomenología social, el interaccionismo simbólico y la etnometodología

Las perspectivas contemporáneas de la sociología centraron sus estudios en la acción social y en descubrir cómo influyen las vivencias en el quehacer social. Dentro de este contexto, la teoría sociofenomenológica de Alfred Schutz asumió la tarea de descifrar el proceso de construcción de significados en el mundo de la vida cotidiana, por considerarla como la “realidad fundamental y eminente del hombre” (Schutz y Luckmann, 1973, p. 25), dotada de los diversos sentidos que los sujetos otorgan a sus experiencias sociales y al reconocimiento del otro.

Por consiguiente, para Schutz (1974), las personas viven en un mundo de significados, asimilados de manera consciente en su conducta por su propia subjetividad, muchos de ellos independientes de su voluntad porque son contruidos de forma intersubjetiva y el medio físico y cultural ejerce una fuerte influencia a través de los objetos materiales e inmateriales.

Es importante complementar que las personas inspeccionan nuevas experiencias y las incorporan a su conciencia después de haber “preseleccionado y preinterpretado este mundo mediante una serie de construcciones de sentido común acerca de la realidad cotidiana, y esos objetos de pensamientos determinan su conducta, definen el objetivo de su acción” (Schütz, 1974, p.37). Vale decir, reflejan la elección de los elementos del mundo social hacia el cuál orienta su atención consciente. De acuerdo al criterio de Pérez (2014), esta teoría:

Posee un alto potencial para explorar el mundo social desde la perspectiva del individualismo metodológico y propone una concepción teórica que se ocupa de la relación entre el individuo y la colectividad social o la sociedad. Sin duda el impacto de este paradigma caracterizará los desarrollos futuros en la ciencia social [...] Para Schütz la experiencia propia y la experiencia del otro son la base que justifican una interrelación de conocimiento para dar paso a la participación comprensiva, porque el mundo de la vida es el campo de la acción, es el lugar para participar y aprender mutuamente. (pp. 167,168)

De hecho, Schutz (1973) señala que “la estructura del mundo social es significativa no solo, para quienes viven en ese mundo sino también para sus intérpretes científicos” (p.40). Partiendo de este razonamiento, cree necesario que los científicos sociales se refieran a “los conceptos que la gente tiene acerca del significado de su propia conducta y de la conducta de los demás, y los que tiene acerca del significado de las producciones humanas de todas clases” (Schutz, 1973, p.40). Admitiendo esta idea, Urteaga (2013), precisa que este enfoque “parte del sujeto en el mundo, de la actitud natural y supone volver al “ser humano olvidado” de las ciencias sociales, es decir al actor cuya acción y sentimiento se encuentran en la base de todo el sistema” (p. 42).

María Yasmira Logalbo Urrieta

Apuntes para la aplicación de la categoría significados
en la investigación educativa



En esta misma línea teórica, Berger y Luckmann (1994), proponen que la sociología estudie “lo que la gente "conoce" como "realidad" en su vida cotidiana. El "conocimiento" del sentido común más que las "ideas" debe constituir el tema central de la sociología del conocimiento” (p. 29). Para estos autores, la sociología es una ciencia empírica que asume esta realidad como preestablecida y reconoce como datos propios sus particularidades.

Este enfoque es denominado construccionista social porque plantea que “la sociedad es un producto humano. La sociedad es una realidad objetiva. El hombre es un producto social” (Berger y Luckmann, 1994, p. 84); de ahí que el científico social deba descubrir cómo los sujetos construyen la realidad social y de qué manera externaliza las distintas objetivaciones o formas materiales experimentadas desde su subjetividad, apoyándose en el lenguaje, signos y símbolos. Asimismo, afirman que “la vida cotidiana se presenta como una realidad interpretada por los hombres y que para ellos tiene el significado subjetivo de un mundo coherente” (Berger y Luckmann, 1994, p. 34). Al respecto, Hernández (2008), advierte:

Aunque para Berger y Luckmann la vida cotidiana implica un mundo ordenado mediante significados compartidos con la comunidad, el sustento de cualquier orden cotidiano se encuentra en la conciencia subjetiva que permite al individuo reconocer el hecho de que estos significados son válidos para aquellos con quienes se comparte lo cotidiano; así es como se construye el sentido común que alimenta la vida cotidiana. (p.91)

Lo explicado por Hernández (2008), indica la importancia de interpretar los significados comunes o compartidos y el sentido común, ya que son el producto de un largo proceso de habituación, tipificación e internalización de los contenidos del mundo preexistente, y por ende, la aceptación de algunos significados. Cuando esto ocurre se puede hablar de un sujeto social que accedió a los conocimientos de su entorno, tales como cultura, pautas de comportamiento, normas sociales, entre otros y los incluyó en sus prácticas cotidianas (Berger y Luckmann, 1994, p.34).

El interaccionismo simbólico, otra de las teorías que aborda esta temática, resaltó “la importancia del lenguaje y la comunicación como factores antropogenéticos esenciales, tanto para la especie como para el individuo” (Monferrer, González y Díaz, 2009, p.244). Sus aportes posibilitaron la utilización del análisis empírico en investigaciones sobre la naturaleza social y simbólica del lenguaje y la sociedad, de los cuales se extrajeron los principios metodológicos y las nociones fundamentales de la categoría significados.

Uno de sus defensores, Blumer (1982), argumenta que los objetos son receptores de los significados que una persona tiene de sus semejantes y de la sociedad, Por lo general, estos significados condensan una pluralidad de formas representativas que admiten ser estudiadas o interpretadas objetivamente por la sociología, por cuanto revelan el sentido otorgado a la interacción simbólica, con la cual refiere al:

Carácter peculiar y distintivo de la interacción, tal y como ésta se produce entre los seres humanos. Su peculiaridad reside en el hecho de que éstos interpretan o

María Yasmira Logalbo Urrieta

Apuntes para la aplicación de la categoría significados
en la investigación educativa



"definen" las acciones ajenas, sin limitarse únicamente a reaccionar ante ellas. Su "respuesta" no es elaborada directamente como consecuencia de las acciones de los demás, sino que se basa en el significado que otorgan a las mismas. De este modo, la interacción humana se ve mediatizada por el uso de símbolos, la interpretación o la comprensión del significado de las acciones del prójimo. (pp.59, 60)

Desde la óptica interaccionista, el significado además de desarrollarse por la interacción, también requiere de la interpretación que el sujeto pueda realizar de sus actos. Así, Blumer (1982) "la interpretación es vista como un proceso formativo en el que los significados son utilizados y revisados como instrumentos para la orientación y formación del acto" (p.4).

En virtud de esta tesis, el interaccionismo simbólico de Blumer se apoyó en diversos instrumentos de recolección de datos (cartas, diarios, biografías, entre otros), para lograr la interpretación subjetiva de los implicados en la investigación mediante la sistematización de las descripciones o explicaciones que los actores tienen de su acción y los motivos o fines que la orientan.



Dentro de la corriente interaccionista, resalta también George Herbert Mead; sus trabajos enfatizan la comprensión que el actor realiza de sus acciones y el carácter simbólico de la vida social, por esta razón, objetiva la idea de que los significados residan en la conciencia, ya que "la conciencia no es necesaria para la presencia de la significación en el proceso de la experiencia social... El mecanismo de la significación está; de tal modo, presente en el acto social antes de que ocurra la emergencia de la conciencia" (Mead, 1972.p. 86,87).

La noción de significado planteada por Mead (1972), puede admitirse de manera objetiva cuando se produce la respuesta de un organismo al gesto de otro en un acto social, puesto que es la significación de ese gesto el que puede originar la aparición de un objeto o contenido nuevo, y solamente se refiere a significados propios cuando la persona no comparte los significados atribuidos por los otros. Este autor, define a los símbolos significantes como aquellos que surgen del intercambio de significados a través del lenguaje. De igual modo, habla de comunidades de sentido, las cuales son el soporte comunicacional construido a partir de las agrupaciones simbólicas amplias resultantes de las diversas interacciones sociales cotidianas.

El interaccionismo simbólico influyó en la propuesta etnometodológica de Garfinkel (2006), quien orientó sus estudios hacia el análisis de "las actividades cotidianas como métodos que sus miembros usan para hacer que esas actividades sean racionalmente visibles y reportables para todos los efectos prácticos, es decir, "explicables"... como organizaciones de actividades cotidianas corrientes" (p.1).

María Yasmira Logalbo Urrieta

Apuntes para la aplicación de la categoría significados
en la investigación educativa



Para la etnometodología existe la necesidad de relacionar los conocimientos científicos con el saber práctico del individuo producido en la vida cotidiana, puesto que, los métodos utilizados diariamente reflejan las objetivaciones que realizan de su realidad, las cuales son susceptibles de ser estudiadas por la sociología. Por ende, propone focalizar la mirada investigativa en una sociología de la práctica; exponiendo que a través de ella no se persigue encontrar las motivaciones internas ni en los determinantes externos del actor, sino descubrir en los modos y métodos utilizados frecuentemente en los escenarios sociales los sentidos otorgados a la realidad social. En efecto, el propósito de la etnometodología es estudiar cómo se construye la estructura social y cómo los miembros de una determinada sociedad intercambian los sentidos de su cotidianidad. En palabras de Martínez, Stecher e Iñiguez (2016):

El objeto de estudio no son los significados que las personas atribuyen a las situaciones de su vida ordinaria, sino más bien el conjunto de estrategias, procedimientos y métodos a partir de los cuales los actores, en escenarios sociales particulares, encuentran el camino apropiado para coordinarse y proseguir la acción esperable en dichas circunstancias. (p. 512)

Para esta corriente, los hechos sociales no pueden ser considerados como cosas, sino como realizaciones prácticas, concebidas además como datos; explican también que el lenguaje, es un componente fundamental en las interacciones. Por ello, en la etnometodología la entrevista adquiere mayor relevancia como técnica de recopilación de datos, dado que, el interés metodológico se centra en las diversas formas empleadas por el sujeto para interpretar y representar el mundo social, valiéndose para ello del análisis conversacional, debido a que la acción condensa un determinado contexto comunicacional en el cual nace, y para comprenderla es necesario contextualizarlas, ya que el significado de una expresión es inseparable de su uso. Esta última afirmación supone que la vida cotidiana se sustente en un conjunto de reglas expresadas en distintas formas de lenguaje.

Aportes de las teorías interpretativas a la investigación educativa

Las teorías interpretativas de la sociología como la sociofenomenología, el interaccionismo simbólico y la etnometodología proporcionan herramientas teóricas y metodológicas para develar las implicaciones del contexto sociocultural, los sentidos, significados, percepciones y actitudes de los protagonistas del proceso formativo. Muchas de las investigaciones que asumen estas propuestas se orientan al análisis de apreciaciones subjetivas, intersubjetivas, comunicativas y culturales, tales como: interacciones, visiones, conflictos, expectativas, normas, creencias, hábitos, rasgos culturales, y demás circunstancias de índole social.

Así, por ejemplo, los investigadores que se adscriben a la fenomenología social de Schütz, por lo general, aspiran derivar explicaciones relacionadas con los significados que los sujetos traen de su vida cotidiana, los creados a lo interno del proceso educativo, pero, fundamentalmente, les interesa interpretar la relación entre intersubjetividad y educación.

María Yasmira Logalbo Urrieta

Apuntes para la aplicación de la categoría significados
en la investigación educativa



Por esta razón, interpretan la situación biográfica, el sentido común y el acervo de conocimientos de los sujetos a fin de adentrarse en sus percepciones, significados y los motivos de su acción. Con relación a este asunto, Liddiard, Pérez y Hernández (2017) juzgan que:

Recurrir a la fenomenología permite estudiar la complejidad social y sus condiciones educativas, lo cual implica no admitir una visión de la educación como un simple objeto, sino una que posibilita el rescate de las experiencias educativas propias de los sujetos y, con ello, a modo de caracterización, el recuento de las vivencias o bien las narrativas de los estados internos de los individuos. (p. 278)

Se desprende de esta cita que los postulados y el método la teoría fenomenológica permiten realizar estudios a nivel micro social para reconstruir los escenarios en las que se desarrollan las acciones de los actores investigados, las diversas orientaciones de las prácticas sociales, la organización social, el mundo de la vida y las formas de actuar en él de acuerdo a la narración de sus vivencias. Asimismo, con su aplicación se ha logrado interpretar el sentido otorgado a la vida por las acciones habituales y reconocer a la educación como uno de los componentes principales de la vida cotidiana.

Aunado a lo anterior, la postura sociofenomenológica le asigna un valor significativo al análisis de la subjetividad en la acción formativa, por considerar que está indisolublemente conectada con la realidad social, y solamente, en la medida en que se constituyan sentidos y significados propicios con las prácticas formativas, podrá convertirse en un hecho trascendental de sus vidas.

Otra tarea prioritaria asignada a las investigaciones educativas durante los últimos años, es lo relativo a la interacción, a causa del interés de algunos investigadores por comprender las pautas culturales, los elementos sociohistóricos y comunicativos que los envuelve y su vinculación con los de comportamientos particulares. Esta tarea es propia de los que se adscriben al interaccionismo simbólico (Martínez, 2004), dado que es:

Una de las orientaciones metodológicas que comparten las ideas básicas del proceso hermenéutico, o interpretativo. Trata de comprender el proceso de asignación de símbolos con significado al lenguaje hablado o escrito y al comportamiento en la interacción social. Según Williams (1999) el interaccionismo simbólico se puede considerar como la escuela más influyente y exitosa de sociología interpretativa, si este éxito lo evaluamos por el volumen de trabajos empíricos publicados y por la integración de la teoría y el método. (p. 125)

Del sentido expuesto anteriormente, se puede derivar que para esta teoría la base fundamental para la construcción de significados y sentidos por parte de un sujeto son los procesos interactivos ocurridos en su vida social. En el caso de la educación no se puede perder de vista, aspectos como las interrelaciones entre estudiantes, docentes y la institución educativa, pues, forman parte vital de una realidad particular. A juicio de

María Yasmira Logalbo Urrieta

Apuntes para la aplicación de la categoría significados
en la investigación educativa



Piñeros (2021) “el interaccionismo simbólico es una apuesta epistemológica desde la sociología que permite al educador identificar las percepciones de los estudiantes a través de sus interacciones en el contexto en el que se desenvuelven” (p.22).

En lo referente a la contribución de la etnometodología a la investigación educativa, de acuerdo al criterio de Espejo (2015), surge de su interés hacia “el proceso de interpretación de significados que tienen los actores del proceso educativo, es decir, en la "negociación de significados" entre maestros y alumnos” (p.120); centrando la atención en el razonamiento práctico de las acciones cotidianas y su influencia en el medio social.

De igual modo, emplear la etnometodología en una investigación educativa permite descubrir la influencia de los métodos utilizados por docentes y estudiantes en las actividades formativas, cuáles son los comportamientos predominantes a raíz de la implementación de los mismos, y cuál es su explicación que los implicados tienen de todo ese proceso. De acuerdo a la propuesta de Garfinkel (2006), el sujeto es capaz de reconocer las implicaciones de sus prácticas, por ello es posible descubrirlas a través de su propia narración. Sobre este tema, Rizo (2007), complementa lo siguiente:

La Etnometodología puede contribuir a investigar asuntos como la organización del diálogo entre profesor y estudiantes, y entre estudiantes y estudiantes; la importancia que otorgan los estudiantes a las actividades propuestas por el profesor; y el significado global que los estudiantes le dan al proceso de aprendizaje en el que están inmersos. (p.14)

Ahora bien, el trabajo de indagación sobre el tema de los significados evidenció la producción de investigaciones del área de las ciencias de la educación, que han adoptado el marco explicativo de las corrientes sociológicas interpretativas, una de ellas es de corte fenomenológico, se trata de la tesis doctoral de Lupercio (2014), relativa a “los significados de la docencia en los profesores de educación superior”, en la cual describe las decisiones tomadas por los sujetos investigados a partir de sus experiencias, así como la influencia de la intersubjetividad para derivar a partir de allí, los significados constituidos “en su vida sobre la docencia y su postura ante la práctica que han realizado como profesores en diversas instituciones de educación superior, derivada de dichos significados” (Lupercio, 2014, pp. 7,8). Este ejemplo refiere al hecho de investigar los significados construidos en el ámbito educativo atendiendo a factores espacio-temporales, tarea que posibilita la comprensión de los ajustes que los docentes realizan a su práctica educativa en función de las exigencias institucionales.

Esta investigación encontró que los significados construidos sobre la docencia juegan un rol definitorio en las formas personales y específicas de trabajar, puesto que las mismas responden a estos significados y a las exigencias de la institución donde presta sus servicios. Finalmente explica que: “el profesor de educación superior no posee una sola manera de llevar a cabo su práctica, aunque sí posee un solo significado de lo que es la docencia” (Lupercio, 2014, p. 254).

Otro estudio revisado, esta vez basado en el interaccionismo simbólico, fue elaborado por

María Yasmira Logalbo Urrieta

Apuntes para la aplicación de la categoría significados
en la investigación educativa



Manig (2014), quien centró su interés en interpretar los significados intersubjetivos y los símbolos significantes que los estudiantes le atribuyen al servicio social universitario, conduciéndolo a investigar cómo se construye la realidad educativa del Instituto Tecnológico de Sonora (ITSON) en México, institución donde este servicio social universitario se ha concebido y desarrollado curricularmente bajo la figura de prácticas profesionales.

Los hallazgos develados destacan el influjo que las interacciones establecidas entre estudiantes y el sector privado durante la realización de las prácticas profesionales, las cuales generaron una realidad educativa preponderantemente laboral, quedando lo social relegado a un segundo o tercer plano. En lo concerniente a los significados otorgados por los estudiantes al servicio social universitario, prevaleció “la posibilidad de ser reconocidos mediante la promesa de un empleo; por esto, la realidad educativa del servicio social universitario construida como prácticas profesionales resultó prometedora para los estudiantes (Manig, 2014, p. 213).

Consideraciones finales

La sociofenomenología, el interaccionismo simbólico y la etnometodología abordan el tema de la construcción y componentes de los significados, aceptando que se producen mediante la interacción y son insertados en el sentido común a través del lenguaje, una vez que son interpretados e internalizados por el sujeto. Consideran a la vida cotidiana como la principal fuente y el medio más importante para interpretarlos; también se interesan en el tema de la acción social y consideran que su interpretación fundamental para descifrar la realidad social.

Las principales diferencias entre estas tres teorías, radica en los factores que consideran determinantes para la construcción de los significados; para la sociofenomenología, es la intersubjetividad, para el interaccionismo simbólico, la interacción social y para la etnometodología, los métodos utilizados por los sujetos. Asimismo, discrepan en cuanto a la interpretación de la relación sujeto-mundo social; para la fenomenología es una realidad ya objetivada, El interaccionismo simbólico entiende que las personas son ilimitadamente autoconscientes y prudentes, mientras que la etnometodología, no cree que la acción del sujeto se restrinja al cumplimiento de las normas aprendidas e interiorizadas, puesto que los actores se esfuerzan por producir el orden social.

Del análisis realizado se puede inferir que la aplicación de la categoría significados en la investigación educativa, es muy útil para detallar los fenómenos que influyen en el proceso educativo, desde luego, si se conciben como espacios intersubjetivos impregnados de ideas, pensamientos, percepciones, actitudes y motivos. A partir de este punto de vista, resulta evidente comprender cuáles son los significados que los individuos tienen de sus objetos materiales y sociales, y cómo influyen éstos en sus experiencias y vivencias. Finalmente, se puede decir que las teorías interpretativas no solo proveen un conjunto de premisas y métodos para acceder a la realidad educativa, sino también que sus postulados



proporcionan un conjunto de elementos que deben considerarse para fortalecer las prácticas formativas y favorecer una vinculación positiva entre sociedad-universidad.

Nota: Síntesis curricular.

[1] **María Yasmira Logalbo Urrieta.** Sociólogo, Universidad Central de Venezuela; Especialización en Gerencia Pública, Universidad Nacional Experimental de las Fuerzas Armadas; Msc. en Educación Superior, UNEFA; Doctorando en Cs de la Educación, UNEG; **Participación en Proyectos de Investigación:** Fundación CIEPE-Fundación Tierra Viva; **Experiencia docente:** Docente Asociada de la Universidad Territorial Deltaica Francisco Tamayo.

Referencias

- Berger, P. y Luckman, T. (1994). *La construcción social de la realidad*. Amorrortu Editores. [Libro en línea]. Consulta: 2018, Junio 02. Disponible en: <https://h1aboy.files.wordpress.com/2015/04/bergerluckmannlaconstruccic3b3nsocial-de-la-realidad.pdf>
- Blumer, H. (1982). *El Interaccionismo Simbólico: Perspectiva y Método*. [Libro PDF] Editorial HORA, S.A. 1ra. Ed. Barcelona. Consulta: 2022, Agosto 10. Disponible en: https://www.academia.edu/42194378/El_Interaccionismo_El_Interaccionismo_Simb%C3%B3lico_Simb%C3%B3lico_Perspectiva_y_M%C3%A9todo_Perspectiva_y_M%C3%A9todo
- Delgado de Colmenares, F. (2008). *Retos actuales de la investigación educativa*. Actualidades Investigativas en Educación. Revista Electrónica publicada por el Instituto de Investigación en Educación Universidad de Costa Rica. Volumen 8, Número 3, pp. 1-18. Consulta: 2022, Mayo 11. Disponible en: <http://revista.inie.ucr.ac.cr>
- Espejo, R. (2015). *Análisis comparativo de estudios sobre educación secundaria en Bolivia*. Revistas Bolivianas. Temas Sociales [online]. n.36 [citado 2018-06-19], pp. 115-145. Consulta: 2018, Junio 08. Disponible en: http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?pid=S004029152015000100006&script=sci_arttext
- Garfinkel, H. (2006). *Estudios de Etnometodología*. [Libro en PDF]. Traducción de Hugo Antonio Pérez Hernáiz. Rubí (Barcelona): Anthropos Editorial; México: UNAM. Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades; Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, 2006 XI p. 319 p. Consulta: 2018, Septiembre 19. Disponible en: <https://sociologiaycultura.files.wordpress.com/2014/02/garfinkel-estudios-de-etnometodologia.pdf>
- Giraldo, M. (2011). Abordaje de la investigación cualitativa a través de la teoría fundamentada en los datos. Revista Actualidad y nuevas tendencias, Año 4, Vol. II, N°6 ISSN: 1856 8327. Consulta: 2020, Enero 23. Disponible en: <http://servicio.bc.uc.edu.ve/ingenieria/revista/Inge-Industrial/VoIII-n6/art5.pdf>
- Hernández, D. (2008). *Cultura y vida cotidiana. Apuntes teóricos sobre la realidad como construcción social*. Revista Sociológica, año 15, número 43, pp.87-102. Consulta 2018, Febrero 20. Disponible en:

María Yasmira Logalbo Urrieta

Apuntes para la aplicación de la categoría significados en la investigación educativa



- <http://www.sociologicamexico.azc.uam.mx/index.php/Sociologica/article/view/1480/1217>
- Liddiard, S., Pérez, F. y Hernández, G. (2017). *Herramientas de la sociología de la educación aplicadas en la comunidad mormona de LeBaron, en Chihuahua*. Sociológica (Méx.) [on line]. 2017, vol.32, n.92, septiembre-diciembre pp.271-285. Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco Distrito Federal, México. Consulta: 2018, Mayo 23. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S018701732017000300271&script=sci_abstract
- Lupercio, P. (2014). *Los Significados de la docencia en los profesores de educación superior*. Tesis que para obtener el grado de Doctora en Educación. Doctorado Interinstitucional en Educación. Guadalajara, México: ITESO. Consulta: 2018, Julio 01. Disponible en: <http://hdl.handle.net/11117/1278>
- Manig, A. (2014). *Los significados que los estudiantes le atribuyen a la realidad educativa del servicio social universitario*. Tesis Doctoral Interinstitucional en Educación. Universidad Iberoamericana de Puebla. Consulta: 2018, Junio 04. Disponible en: <http://hdl.handle.net/11117/1202>
- Martínez, M. (2004). *Ciencia y arte en la metodología cualitativa*. [Libro en pdf] Primera Edición. México. Editorial Trillas. Consulta: 2022, Agosto 30. Disponible en: https://www.academia.edu/29811850/Ciencia_y_Arte_en_La_Metodologia_Cualitativa_Martinez_Miguel_PDF
- Martínez, A., Stecher, A. y Iñiguez, L. (2016). *Aportes de la psicología discursiva a la investigación cualitativa en psicología social: análisis de su herencia etnometodológica*. Consulta: 2018, Junio 18. Disponible en: <http://www.scielo.br/pdf/pusp/v27n3/1678-5177-pusp-27-0300510.pdf>
- Mead, G. (1972). *Espíritu, persona y sociedad*. [Libro en PDF]. Edición en castellano Buenos Aires: Paidós. Consulta: 2018, Junio 30. Disponible en: <https://sicologias.files.wordpress.com/2015/01/01meadgespiritupersonaysociedad.pdf>
- Monferrer, J., González, M. y Díaz, D. (2009). *La influencia de George Herbert Mead en las bases teóricas del paradigma constructivista*. Revista de historia de la psicología, Publicacions de la Universitat de València 2009, vol. 30, núm. 2-3 (junio-septiembre). Consulta: 2018, Junio 04. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3043218.pdf>
- Narváez, X. (2007). *Perspectiva de la acción social desde los sentidos y los significados de los actores*. CONHISREMI, Revista Universitaria de Investigación y Diálogo Académico, Vol. 3, No. 1. Consulta: 2017, Noviembre 28. Disponible en: <http://conhisremi.iuttoledu.ve/pdf/ARTI000053.pdf>
- Pérez, J. (2014). *Aportes de Alfred Schütz a una educación de la participación*. ARJÉ Revista de Postgrado FACE-UC. Vol. 6 N° 15. Julio 2014, pp.161-167. Consulta: 2022, Agosto 18. Disponible en: <http://www.arje.bc.uc.edu.ve/arj15/art13.pdf>
- Piñeros, J. (2021). *El interaccionismo simbólico: oportunidades de investigación en el aula de clase*. Revista Internacional de Pedagogía e Innovación Educativa. Volumen 1.

María Yasmira Logalbo Urrieta

Apuntes para la aplicación de la categoría significados en la investigación educativa



- Número 1. Enero - Junio 2021. Consulta: 2022, Agosto 12. Disponible en: <https://editic.net/ripie/index.php/ripie/article/view/33>
- Rizo, M. (2007). *Interacción y comunicación en entornos educativos: Reflexiones teóricas, conceptuales y metodológicas*. *Revista da Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Comunicação*. Consulta: 2018, Junio 19. Disponible en: www.e-compos.org.br/e-compos/article/download/143/144
- Schutz, A. (1993). *La construcción significativa del mundo social. Introducción a la sociología comprensiva*. Barcelona: Paidós: 2da Ed.
- Schutz, A. (1974). *El problema de la realidad social*, Amorrortu Ediciones: 2da. Ed. Maurice Natanson (comp.) Buenos Aires, Argentina.
- Schutz, A. y Luckmann, T. (1973). *Las estructuras del mundo de vida*. Buenos Aires: Amorrortu Ediciones: 1ra Ed.
- Tapia, M. (2013). *Sentido y significado de la experiencia formativa del profesorado principiante de Pedagogía en español de la Universidad de Concepción Chile*. Tesis para optar al título de Doctor de la Universidad de Barcelona España. Consulta: 2018, febrero 30. Disponible en: http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/53348/1/01.MTH_TESIS.pdf
- Urteaga, E. (2013). *Figuras Sociológicas*. [Libro on line]. Santander: Ediciones de la Universidad de Catambria. Consulta: 2018, Junio 14. Disponible en: <https://books.google.co.ve/books?isbn=8481026786>
- Vasilachis, I. (1992). *Métodos cualitativos I. Los problemas teórico-epistemológicos*. Centro. Editor de América Latina. Buenos Aires, Argentina. Consulta: 2021, Noviembre 13. Disponible en: http://www.trabajosocial.unlp.edu.ar/uploads/docs/vasilachis_irene_metodos_cualitativos_i_los_problemas_teorico_metodologicos_.pdf

Fátima Rivas-Moreno ^[1]

Universidad Politécnica Territorial del Oeste de Sucre “Clodosbaldo Russián”.
PNFA Ingeniería del Agua.
ORCID: 0000-0003-2387-3368
andrermor@gmail.com

Adriana Gamboa ^[2]

Universidad Politécnica Territorial del Oeste de Sucre “Clodosbaldo Russián”.
Grupo de investigación Geoquímica Aplicada. Eje académico Procesos Químicos.
ORCID: 0000-0003-1828-4219
adrianacgam@gmail.com

Recepción: 05-12-2022

Aprobación: 14-12-2022



Naciente del Caño Tucupita

44

Tecnologías aplicables en el tratamiento de aguas residuales hospitalarias vertidas en el caño Tucupita, estado Delta Amacuro, Venezuela: Una revisión de asimilación

Resumen

Anteriormente, el caño Tucupita constituía un cuerpo de agua de gran importancia en la región deltaica venezolana. En la actualidad, es un receptáculo de las aguas residuales de la ciudad de Tucupita, incluyendo las provenientes del Complejo Hospitalario, el cual no dispone de tratamiento de aguas residuales y constituye una fuente puntual de contaminación. La finalidad de este trabajo es conocer sobre las tecnologías aplicables en el tratamiento de contaminantes emergentes, específicamente fármacos asociados a las aguas residuales hospitalarias, con el propósito de aportar soluciones teóricas y proyectivas para la posible implementación de tratamientos, contribuyendo al saneamiento de este cuerpo de agua.

Palabras clave: contaminantes emergentes; residuos farmacéuticos; tratamiento de aguas residuales; caño Tucupita.

Fátima Rivas-Moreno; Adriana Gamboa

Tecnologías aplicables en el tratamiento de aguas residuales hospitalarias vertidas en el caño Tucupita, estado Delta Amacuro, Venezuela: Una revisión de asimilación

Applicable technologies for the treatment of hospital wastewater discharged into the Tucupita river, Delta Amacuro state, Venezuela: An assimilation review

Abstract

In the past, Tucupita Creek was a very important water body in the Venezuelan deltaic region. At present, it is a receptacle for wastewater from the city of Tucupita, including wastewater from the Hospital Complex, which does not have wastewater treatment and is a specific source of contamination. The purpose of this work is to learn about the technologies applicable to the treatment of emerging pollutants, specifically drugs associated with hospital wastewater, in order to provide theoretical and projective solutions for the possible implementation of treatments, contributing to the sanitation of this body of water.

Key words: Emerging contaminants; pharmaceutical residues; wastewater treatment; Tucupita river.

Introducción

El río Orinoco, es el colector principal de todas las aguas que se incluyen en la cuenca hidrográfica del Orinoco, la cual se divide en tres tramos: Alto Orinoco, Orinoco Medio y Bajo Orinoco, que va hasta el Atlántico donde forma el delta o el abanico deltaico (Arismendi Herrera, s.f.). Tiene más de 300 caños (entre ellos el caño Manamo) y también islas fluviales.

El caño Manamo, próximo a Tucupita, capital del entonces Territorio Federal Delta Amacuro, inició su primera fase en 1965 con el proyecto “la conquista del Sur” en el cual se aplicó un represamiento con un dique carretero (González Muñoz, 2020). Esto, trajo consecuencias a nivel de los ecosistemas y, para la población deltana, ya que gran cantidad de indígenas y campesinos perdieron extensiones importantes de sembradíos y animales. Además de la hambruna, brotaron diversas patologías que causaron la muerte de varios habitantes, principalmente indígenas Warao; pues, su ambiente natural fue alterado (Jiménez, 2018, párr.1).

Del cauce del Manamo se derivan otros caños, como el Tucupita, que otrora poseía un caudal elevado de agua, permitiendo la navegación de barcos que transportaban granos, tubérculos y plátanos hacia los estados Nueva Esparta y Sucre, e incluso hasta Trinidad y Tobago. Debido al cierre del caño Manamo este perdió su caudal y pasó a ser zona de descarga de las aguas servidas de la ciudad de Tucupita y de las comunidades ribereñas que no cuentan con estaciones de tratamientos de aguas residuales.

El Complejo Hospitalario Central de Tucupita no cuenta con la aplicación de tratamientos de aguas residuales, vertiéndose estas directamente en los cuerpos de agua. Por consiguiente, se incumple con lo establecido en las leyes, normas y reglamentos ambientales nacionales e internacionales sobre el tratamiento y deposición de este tipo de aguas (Mendoza Guerra et al. 2016). En este sentido, los residuos de los fármacos pudieran estar ingresando a cuerpo de agua que se emplea para consumo, generándose

Fátima Rivas-Moreno; Adriana Gamboa

Tecnologías aplicables en el tratamiento de aguas residuales hospitalarias vertidas en el caño Tucupita, estado Delta Amacuro, Venezuela: Una revisión de asimilación

una mayor preocupación, ya que se ha detectado la presencia de este tipo de contaminantes en aguas superficiales (Ronderos, 2022), y subterráneas e inclusive en el agua potable (Barboza, 2015; Pozo Sotomayor, 2021; Stuart, 2013).

El propósito de esta revisión de asimilación es conocer tecnologías potencialmente aplicables en el tratamiento de aguas residuales del Complejo Hospitalario de la ciudad de Tucupita, siendo un tema prioritario para la localidad debido a las altas concentraciones de materia orgánica, nutrientes, y valores de coliformes totales y fecales ya reportado en el caño Manamo que superan los límites establecidos en el Decreto 883 (Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 5021, Extraordinario del 18 de diciembre de 1995) (Martínez et al. 2013); y por la gestión inadecuada de residuos hospitalarios farmacológicos, cuya eliminación completa no es posible mediante técnicas convencionales de depuración (Abellán Soler et al. 2013).

Residuos farmacéuticos, contaminantes que afectan el ambiente y la salud

El término de contaminantes emergentes hace referencia a compuestos de distinto origen y naturaleza química, cuya presencia en el medio ambiente no se considera significativa en términos de distribución y/o concentración, por lo que pasan inadvertidos, pudiendo provocar un impacto ecológico negativo, así como efectos adversos sobre la salud (Barceló y López, 2012; Undiano et al., 2017). Estos compuestos ingresan al ambiente a través de fuentes, tales como aguas residuales domésticas e industriales, actividades agrícolas y ganaderas, efluentes hospitalarios, tanques sépticos, residuos de las plantas de tratamiento y también por descargas directas al medio (Páches Giner, 2020).

Los contaminantes emergentes presentan características que los hacen peligrosos (Reinoso Carrasco, 2017), a saber:

- a) Persistencia, son resistentes a la degradación fotoquímica, biológica y/o química.
- b) Bioconcentración, puesto que, si la sustancia tiene más afinidad con los tejidos que con el agua, puede alcanzar mayores concentraciones en los mismos.
- c) Bioacumulación debido a que la concentración de las sustancias aumenta con el tiempo, por lo cual organismos más viejos presentan mayores concentraciones.
- d) Biomagnificación por el aumento de la concentración al avanzar en los eslabones de la trama trófica; toxicología debido a los efectos negativos en la salud humana y animal.
- e) Movilidad ambiental por su capacidad para trasladarse en diferentes compartimientos ambientales, lo que provoca que sustancias peligrosas se transformen en otras potencialmente más tóxicas. (p.58)

Los compuestos farmacológicos tienen distinto origen y naturaleza química y, al tratarse de sustancias tóxicas bioacumulables, son capaces de llegar incluso a los reservorios de

Fátima Rivas-Moreno; Adriana Gamboa

Tecnologías aplicables en el tratamiento de aguas residuales hospitalarias vertidas en el caño Tucupita, estado Delta Amacuro, Venezuela: Una revisión de asimilación

agua de consumo humano a través de las vertientes residuales y corrientes subterráneas (Reinoso Carrasco et al. 2017). Según “las propiedades fisico-químicas de los fármacos y sus metabolitos y productos de degradación, y las características de los suelos, estas sustancias pueden llegar a alcanzar las aguas subterráneas y contaminar los acuíferos o bien quedar retenidas en el suelo, y acumularse pudiendo afectar al ecosistema” (Barceló y López, 2012, p.16), y a través de la cadena trófica afectar a los humanos alterando las funciones endocrinas bloqueando o perturbando las funciones hormonales.

Los productos farmacéuticos o medicamentos que son empleados para la prevención/tratamiento de una enfermedad o patología (Jaime-Urbina y Vera-Solano, 2020), se han desarrollado para ser biológicamente activos; por ello es posible que, tanto los fármacos (principios activos) como sus metabolitos o productos de degradación tengan un impacto ecotoxicológico difícilmente predecible en el ambiente. En este sentido, los productos farmacéuticos tienen características distintivas en comparación con los contaminantes químicos convencionales (Sadhvani y Del Río-Gamero, 2018), dado que están constituidos por moléculas grandes, con diferentes masas molares y estructuras químicamente complejas y diversas. Estos compuestos generalmente son “excretados en forma de metabolitos más polares y solubles en agua. Una vez que han pasado por los procesos de tratamiento convencionales, que no son capaces de eliminarlos en su totalidad, llegan a los ecosistemas produciendo efectos adversos en ellos” (Sadhvani y Del Río-Gamero, 2018, p.5).

Los grupos farmacéuticos que se consideran actualmente más peligrosos desde el punto de vista ambiental (Calap, 2015), son:

- a) *Antibióticos* (por ejemplo: amoxicilina, azitromicina, ciprofloxacina), fomentan la aparición de superbacterias resistentes.
- b) *Medios de contraste en Rayos X*, los cuales pueden ser yodados, bario, gadolinio, etc.; son persistentes y no se eliminan en las plantas de tratamiento de aguas residuales.
- c) *Citostáticos que demoran o detienen el crecimiento de las células*. Estos presentan propiedades carcinogénicas, mutagénicas o embriogénicas. Tampoco son eliminados en las depuradoras.
- d) *Estrógenos* (hormona sexual), pueden producir feminización, hermafroditismo y disminución de la fertilidad. (p.9)

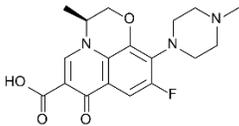
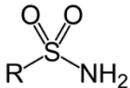
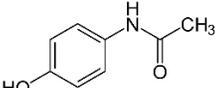
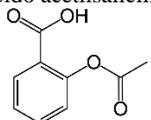
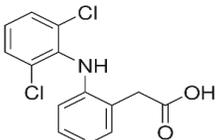
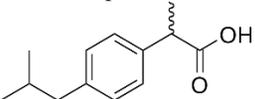
Los medicamentos están constituidos por dos componentes: (a) los principios activos y (b) los excipientes. Los primeros pueden ser uno o varios y se encargan de producir un efecto medicinal en el organismo. Los segundos, son sustancias inactivas que se agregan al principio activo para poder administrar los medicamentos (Asociación Española de Medicamentos Genéricos [AESEG], 2013). Estos medicamentos pueden ser de fácil absorción o que no son absorbidos de forma total por el cuerpo humano, se excretan e ingresan a las aguas residuales y, posteriormente a las aguas superficiales” (Peña-Álvarez y Castillo-Alanís, 2015).

Fátima Rivas-Moreno; Adriana Gamboa

Tecnologías aplicables en el tratamiento de aguas residuales hospitalarias vertidas en el caño Tucupita, estado Delta Amacuro, Venezuela: Una revisión de asimilación

Tejada et al. (2014) establecen que los antibióticos son los que probablemente representan mayor preocupación (Tabla 1), pues el consumo de estos año se cuantifica en toneladas por y muchos de los más usados, se emplean en cantidades similares a las de los pesticidas.

Tabla 1.
Fármacos y su presencia en el ambiente

Tipo fármaco	Compuesto	En el ambiente
Antibióticos	Fluoroquilonona <i>Nombre comercial:</i> <i>Levofloxacin</i> 	-Se excreta como compuesto original -Causa el aumento de la resistencia en las bacterias patógenas -Se absorben en el suelo -Inhibidor de ADN-Girasa
	Sulfonamida 	-Se encuentra en percolados de landfill (Dinamarca)
	<i>Nombre comercial:</i> Ectaprim	
Antiinflamatorios	Acetaminofén o Paracetamol  (C ₈ H ₉ NO ₂)	-Pueden ser removidos por las plantas de tratamiento
	Ácido acetilsalicílico  (C ₉ H ₈ O ₄) <i>Nombre comercial:</i> Aspirina	-Identificado en afluentes y efluentes de sistemas de tratamientos de aguas servidas -Puede ser removido por las plantas de tratamiento
	Diclofenac sódico  (C ₁₄ H ₁₁ NCl ₂ O ₂) <i>Nombre comercial:</i> Voltaren	-Experimenta fotodegradación -Se ha reportado en Alemania en 100 g/día
	Ibuprofeno  (C ₁₃ H ₁₈ O ₂) <i>Nombre comercial:</i> Advil	-Cargas de 200 g/día -Excretado de forma libre o conjugada

Nota: Adaptado de Tejada et al. (2014)

Fátima Rivas-Moreno; Adriana Gamboa
 Tecnologías aplicables en el tratamiento de aguas residuales hospitalarias vertidas en el caño Tucupita, estado Delta Amacuro, Venezuela: Una revisión de asimilación

Actualmente, existe un interés por los contaminantes emergentes porque se ha demostrado que se encuentran diseminados en el ambiente, es decir son ubicuos y, pueden estar presentes en fuentes de abastecimiento de agua y aguas subterráneas (Becerril Bravo, 2009), cuerpos de agua naturales, aguas residuales y lodos (Tabla 2; Quesada Peñate et al., 2009).

Tabla 2.
Presencia de medicamentos en cuerpos de agua, aguas residuales y lodos

Tipo de compartimiento	Fármacos detectados	Países
Lodos	Sulfapiridina, sulfametoxazol, trimetoprima, azitromicina, claritromicina, roxitromicina	Alemania
	Carbamazepina, difenhidramina, fluoxetina	Estados Unidos
Ríos	Estrona, estriol, estradiol, 17 β -estradiol, 17 α -estradiol, 17 β -etinil-estradiol, mestranol, ácido salicílico, ibuprofeno, naproxeno, gemfibrozil, ácido clofíbrico, 5 α -coprostanol	China
	Omidazol, sulfametacina, ciprofloxacina, flumequina, sulfametoxazol, ácidos pipemídico, oxolínico, norfloxacino.	Francia
	Paracetamol, ibuprofeno, cafeína, iopromida, carbamazepina, naproxeno	Corea
Plantas de tratamiento	Ácido salicílico, ibuprofeno, naproxeno, ketoprofeno, diclofenaco, indometacina, fenoprofeno, ácido clofíbrico, estrona y estradiol	Canadá
	Diclofenaco, ibuprofeno, naproxeno, carbamazepina, cafeína, ketoprofeno	España
	Cafeína, carbamazepina, clortetraciclina, cimetidina, ciprofloxacina, claritromicina, clindamicina, cotinina, diclofenaco, tetraciclina, gemfibrozil, diltiazem, ácido clofíbrico, ácido salicílico, sulfadimetoxina	Estados Unidos
	Paracetamol, carbamazepina, ácido clofíbrico, , diclofenaco, gemfibrozil, ibuprofeno, ketoprofeno, naproxeno, primidona, fenotoína, ácido salicílico	Australia
Efluentes hospitalarios	Metronidazol, ranitidina, codeína, trimetoprima, atenolol, eritromicina, paroxetina, indometacina, ibuprofeno, diclofenaco, carbamazepina, ketorolaco, paracetamol, ácido mefenámico,	España
	Paracetamol, metoprolol, diclofenaco, ibuprofeno, estriol, estrona, trimetoprima, ciprofloxacina, sulfametoxazol, tetraciclina, 17 β -estradiol	Noruega

Nota: Adaptado de Quesada Peñate (2009)

Fátima Rivas-Moreno; Adriana Gamboa
 Tecnologías aplicables en el tratamiento de aguas residuales hospitalarias vertidas en el caño Tucupita, estado Delta Amacuro, Venezuela: Una revisión de asimilación

Los avances en las técnicas analíticas e instrumentales para detectar y cuantificar productos químicos a nivel de trazas han permitido que este tipo de compuestos (analitos) sean identificados y cuantificados en diferentes compartimientos ambientales, conociendo así el estado y dinámica de estos productos químicos, los efectos potenciales en la salud humana, así como estudiar las posibles alternativas de tratamiento para su minimización o eliminación (Peña-Álvarez y Castillo-Alanís, 2015).

Tratamientos aplicados a aguas residuales hospitalarias: revisión de antecedentes

García-Gómez et al., (2011) revisaron “los efectos que generan los contaminantes emergentes, discutiendo los tratamientos para removerlos del medio acuático para contribuir a la solución de esta problemática ambiental” (p.96). Para esto, postulan el uso de carbón activado, la oxidación y el empleo de reactores membranales como los tratamientos más eficientes para la remoción de los contaminantes emergentes, aunque estos no cuentan con regulaciones o umbrales en la mayoría de los países.

Más adelante, Abellán Soler et al. (2013) realizaron un estudio en planta piloto en dos estaciones depuradoras de aguas residuales (EDAR); con el fin de determinar la eficacia de eliminación de ciertos contaminantes emergentes (fármacos y drogas de abuso) mediante de oxidación avanzada con ozono (tratamiento terciario), combinados o no con ultrasonidos. Los resultados obtenidos permiten estimar el grado de eliminación de los contaminantes después del tratamiento.

Otros investigadores durante los últimos años han iniciado líneas de investigación relacionada con el tratamiento de contaminantes emergentes (López Serna et al. 2018) que incluyen tópicos como:

- a) El estudio de la ocurrencia de 88 productos farmacéuticos, incluyendo diversos antibióticos, antiepilépticos, ansiolíticos, reguladores lipídicos y de cuidado personal, así como la evaluación del riesgo ambiental de parte de los más relevantes.
- b) La implementación de métodos automatizados para la caracterización de algunos contaminantes como ibuprofeno, propilparabeno, ácido salicílico, naproxeno, triclosan y diclofenaco mediante técnicas de análisis instrumental como GC- MS y HPLC-MS.
- c) El estudio de la degradación de contaminantes emergentes en aguas residuales mediante procesos fotoquímicos empleando TiO_2 como catalizador.
- d) El estudio del comportamiento de algunos de estos compuestos, como antibióticos empleados en producción animal, en tratamientos biológicos (fangos activos o sistemas algas-bacterias).
- e) La influencia de la presencia de contaminantes emergentes sobre las comunidades biológicas implicadas en los procesos de degradación.

Fátima Rivas-Moreno; Adriana Gamboa

Tecnologías aplicables en el tratamiento de aguas residuales hospitalarias vertidas en el caño Tucupita, estado Delta Amacuro, Venezuela: Una revisión de asimilación

- f) La adsorción de los contaminantes emergentes sobre fango biológico o biomasa algal y su comportamiento en diferentes procesos de tratamiento y/o valorización de la biomasa generada. (párr. 2)

Los investigadores López Serna et al. (2018) también analizaron la influencia de algunos contaminantes emergentes y su degradación en sistemas de tratamiento biológicos de aguas residuales con microalgas. Así han estudiado la eliminación de la tetraciclina durante el tratamiento de aguas residuales domésticas, obteniéndose “porcentajes de eliminación entre 93 y 99% en función del tiempo de retención hidráulico de 4 y 7 días respectivamente. Siendo la absorción inferior al 6% y produciéndose principalmente en ausencia de luz” (Norvil et al. 2017, s.p.).

Otros investigadores hicieron uso del concepto QSAR, (*Quantitative structure-activity relationships*) para “predecir constantes de velocidad del ozono y el radical hidroxilo (como principales oxidantes) con distintos compuestos, basado en grupos o estructuras químicas características como fenoles, aminas, olefinas y anilinas” (Lee et al. 2014, en Agudelo, 2019, p.30). Con este modelo QSAR, predijeron eliminaciones de hasta 96% para algunos de los contaminantes estudiados. Los resultados demostraron para los investigadores, que “el modelo es muy incipiente porque incluye los distintos tipos de materia orgánica ni el componente de toxicidad para poder generar un modelo global y aplicable” (Agudelo, 2019, p.30).

Sobre todo, Jaime-Urbina y Vera-Solano (2020) indican tal como lo han hecho otros investigadores (Por ejemplo: Bahr *et al.*, 2007; Kim; Tanaka, 2010) que “el proceso de ozonización permite degradar compuestos orgánicos tóxicos y aumenta la biodegradabilidad del efluente. El ozono es un oxidante eficaz, es capaz de reducir las concentraciones de muchos productos farmacéuticos” (p.256). Estudios recientes “ ha demostrado que los antiinflamatorios contenidos en el grupo amino y los antiepilépticos con doble cadena, ambos compuestos han mostrado alta reactividad con el ozono; antibióticos y anticonceptivos hormonales también contienen estructuras elementales que reaccionan rápidamente con el ozono” (Grisales et al. 2012, p.110).

Situación del manejo de aguas residuales hospitalarias una extrapolación en el caso del Hospital Central de Tucupita

Las aguas residuales de los hospitales representan un problema debido a su carga elevada y a la mezcla compleja de productos farmacéuticos que pueden estar presentes en ellas, siendo altamente perjudiciales para el ambiente, sobre todo para los sistemas acuáticos al ser resistentes a la degradación biológica, lo que limita la eficacia de los tratamientos con reactores biológicos (Quesada Peñate et al. 2009; Jaimes-Urbina y Vera-Solano, 2020). De forma más específica se establecen en la Tabla 3 las características contaminantes de los hospitales asociadas a las actividades que se llevan a cabo en este tipo de instalaciones.

Fátima Rivas-Moreno; Adriana Gamboa

Tecnologías aplicables en el tratamiento de aguas residuales hospitalarias vertidas en el caño Tucupita, estado Delta Amacuro, Venezuela: Una revisión de asimilación

Tabla 3.

Actividades y fuentes de contaminantes emergentes en hospitales

Fuente de contaminantes emergentes	Referencias
Residuos de laboratorio, excreción de los pacientes, actividades de investigación, entre otros.	Moreno-Ortiz <i>et al.</i> , 2013
Antibióticos, citotóxicos y desinfectantes provenientes de los centros de salud, siendo fuentes importantes para los cuerpos de agua	Grisales <i>et al.</i> , 2012; Kümmerer, 2001
Los antineoplásicos (citotóxicos) que son utilizados para el tratamiento de cáncer, este producto se ha detectado en concentraciones de entre 5 y 50 g/L en los vertimientos hospitalarios	Moreno-Ortiz <i>et al.</i> , 2013; Kümmerer, 2001
Los productos farmacéuticos pueden generar residuos, luego de ser consumidos, son excretados por el ser humano, presentando dos casos, el compuesto está completamente metabolizado o parcialmente metabolizado. Se estima que después de la etapa de consumo, en la excreción se presentan residuos entre un 30% y 90% de la dosis ingerida	Snyder; Vanderford y Drewes, 2009; Mudgal <i>et al.</i> , 2013
Los antibióticos pueden ser desechados hasta en un 90% por los humanos luego de su consumo, permitiendo así que estos compuestos lleguen a las aguas residuales propagándose en el ambiente	Akmehmet-Balcioğlu; Ötker, 2003

Nota: adaptado de Jaimes-Urbina y Vera-Solano, 2020

Los medicamentos que tienen mayor prescripción son los analgésicos, anti-inflamatorios, antibióticos, antiepilépticos, β -bloqueantes, reguladores de lípidos, medios de contraste en rayos X, anticonceptivos orales, esteroides y otros, tales como broncodilatadores, tranquilizantes, otros, los cuales se han detectado en el medio acuático de forma directa o por la presencia de sus metabolitos (Hernando *et al.*, 2006). Según las propiedades fisicoquímicas de estos fármacos, sus metabolitos, productos de degradación y las características de los suelos, estas sustancias pueden alcanzar las aguas subterráneas, contaminar los acuíferos o acumularse en el suelo pudiendo afectar diversos ecosistemas y a los humanos a través de la trama trófica (Barceló y López, 2012; Páches Giner, 2020).

El Complejo Hospitalario de la ciudad de Tucupita (CHT), es el único centro dispensador de salud primaria en el estado Delta Amacuro y Sur del estado Monagas. En este complejo funciona el Centro de Atención y Emergencia de Adultos (1); el Hospital Materno Infantil (2); el Centro Nefrológico (unidad de Diálisis) (3); El Centro Odontológico (Misión Sonrisa) (4); el Centro de Atención Oncológica (1); el Centro de Alta Tecnología (CAT) (5); El sistema de Farmacia, Robótica, de Altos Costos (Fármacos Oncológicos) y Materno-Infantil (6); El Centro de Atención COVID (1); el Centro de Estudios Forense (8); otros. Se tiene pues, que este Complejo Hospitalario no tiene planta de tratamiento de aguas residuales o estaciones depuradoras de aguas residuales, sino que las vierte directamente al caño Tucupita a través del sistema de alcantarillado y cloacas

Fátima Rivas-Moreno; Adriana Gamboa

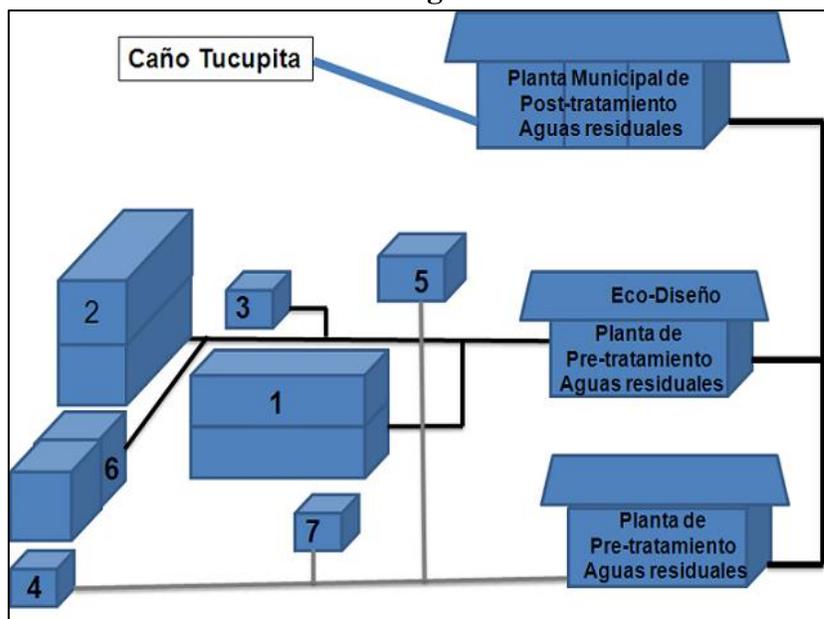
Tecnologías aplicables en el tratamiento de aguas residuales hospitalarias vertidas en el caño Tucupita, estado Delta Amacuro, Venezuela: Una revisión de asimilación

de la ciudad. El caño Tucupita intercambia estas aguas con el caño Manamo, el cual es la fuente de agua para la potabilización y utilización de los habitantes de la ciudad de Tucupita. También, las comunidades indígenas ribereñas del caño Manamo, la utilizan directamente.

Con base en los planteamientos realizados hasta ahora, las aguas residuales del Complejo Hospitalario de la ciudad de Tucupita (CHT), así como los residuos y desechos de todos los centros de salud deben recibir tratamientos y una disposición adecuada que minimice el impacto en el ambiente (ver gráfico 1). Estos procesos se recomiendan para abordar la problemática planteada, urge la sistematización del sistema de conducción de las aguas residuales por módulos de servicios sanitarios y reconducirlas a estaciones de pre tratamiento o depuradoras de aguas residuales con ecodiseño integrativo tomando en cuenta la localización urbana donde está situado y el poco espacio que se dispone en el Complejo Hospitalario. Luego ser conducida a otro un gran complejo municipal de tratamiento de aguas residuales para post-tratamiento y “mejorar la biodegradabilidad de la aguas residuales o lograr una casi completa remoción respectivamente” (García-Gómez et al, 2011, p. 100).

Gráfico 1.

Ruta ideal del tratamiento de aguas residuales en el CHT



Fuente: Elaboración propia de las Autoras

De esta forma, se contribuye con las comunidades a la integración de “los mecanismos de tratamiento del agua, con el fin de garantizar una calidad idónea y sin efectos para la salud humana y los organismos acuáticos” (Becerril Bravo, 2009, p.6). Se afianza el desarrollo de la “ciudad y comunidades ecosostenibles” que tienen que ir “adoptando progresivamente para evitar la contaminación de los cuerpos de agua y los riesgos que se derivan de ello” (Delgado Espinoza, 2019, p.2)

Fátima Rivas-Moreno; Adriana Gamboa

Tecnologías aplicables en el tratamiento de aguas residuales hospitalarias vertidas en el caño Tucupita, estado Delta Amacuro, Venezuela: Una revisión de asimilación

Revisión de Tecnologías aplicables

Existen investigaciones que demuestran el gran potencial de los sistemas avanzados para la remoción de contaminantes emergentes, los cuales son principalmente utilizados como un pre y/o post tratamiento para obtener un agua con mayor biodegradabilidad (García-Gómez et al. 2011). Al considerar las rutas de entrada de los productos farmacéuticos a las aguas residuales y posteriormente al ambiente implican la instalación y puesta en marcha de plantas de tratamiento, donde se generan luego del proceso aguas tratadas que se pueden disponer en las cuerpos de aguas y lodos (Quedada Peñate et al., 2009). Esto tomando en consideración que, según indican los resultados de Abellán et al. (2013), un grupo de compuestos pueden ser eficientemente eliminados en las estaciones depuradoras de aguas residuales (EDAR). Este fue el caso del acetaminofeno, ibuprofeno, ácido salicílico, bezafibrato, atorvastatina, enalapril o sulfametazina, y drogas de abuso como cocaína, y sus metabolitos benzoilecgonina y etileno de cocaína.

Un segundo grupo de fármacos (antibióticos lincomicina, ofloxacina o claritromicina, diclofenaco analgésico o furosemida diurética) fueron parcialmente eliminados. Y otros fármacos (grupo 3) como venlafaxina, valsartán, irbesartán o carbamazepina, muestran una escasa o nula eliminación en las plantas de tratamiento, por lo que requerirán un tratamiento adicional para una mayor eficiencia de eliminación, en este caso tratamiertnos avanzados. Finalmente, existe un cuarto grupo de compuestos, los cuales no fueron detectados en el influente, pero sí en el efluente. Este comportamiento se observa en el gemfibrozilo, gabapentina, clindamicina, ciprofloxacina o la 4-aminoantipirina. Según los resultados presentados, la complejidad de este tipo de contaminantes implica que existen diferentes niveles de remoción, por lo que un tratamiento único no eliminará por completo este tipo de contaminantes de las aguas residuales.

En este sentido, Agudelo (2019) mediante un modelo cinético logró simular el nivel de remoción del antibiótico beta lactámico (Meropenem). El sistema utilizado fue una combinación de un sistema biológico (Vermifiltración) y un sistema de oxidación avanzada basado en ozono-carbón activado. Este modelo, se validó en un sistema a escala piloto, con agua residual hospitalaria sintética, de características similares a las de un agua residual real de este tipo, lográndose la eliminación total del antibiótico y una reducción del 90% de la Demanda Química de Oxígeno (DQO) inicial en el sistema, volviéndose inocua para los microorganismos prueba (*E. coli* y *StapHylococcus aureus*). De igual manera, se señalan los trabajos sobre la degradación de contaminantes emergentes, en especial los antibióticos, por medio de *procesos de oxidación avanzada*, específicamente procesos fotocatalíticos heterogéneos (Escorcía y Flórez; 2013; Palomino et al. 2015; Garcés Giraldo et al. 2004; Nevárez-Martínez et al. 2017).

También pueden emplearse humedales artificiales que ofrecen unas tasas de eficiencia en la eliminación tan buenas como las plantas de tratamiento de agua convencionales en la eliminación de productos farmacéuticos y de higiene personal (PPCPs), ketoprofeno, ibuprofeno diclorofenac, carbamazepina, cafeina, entre otros, entendiéndose que algunos

Fátima Rivas-Moreno; Adriana Gamboa

Tecnologías aplicables en el tratamiento de aguas residuales hospitalarias vertidas en el caño Tucupita, estado Delta Amacuro, Venezuela: Una revisión de asimilación

diseños eliminan mejor algunos contaminantes que otros. Por ejemplo, los humedales artificiales de flujo superficial en lámina libre presentaron buenas tasas de eliminación para ketoprofeno, ibuprofeno y carbamazepina, mientras que los humedales artificiales de evacuación del flujo por vía subsuperficial eliminaba eficientemente el ketoprofeno y el ácido salicílico (Roig Bondia, s.f.).

Discusiones

Luego de realizada esta revisión sobre contaminantes emergentes y las posibles tecnologías aplicables para su eliminación de las aguas residuales, se tiene que se ha expuesto con basamento científico el riesgo que representan para el ambiente y la salud los residuos farmacéuticos no absorbidos (excretados) por el cuerpo humano, quedando en evidencia la labor de los investigadores para poner a disposición técnicas de depuración adecuadas para la detección y eliminación de los residuos de medicamentos encontrados en las aguas residuales hospitalarias, destacándose: el uso de carbón activado, la oxidación y reactores membranales; combinación de un sistema biológico (Vermifiltración) y un sistema de oxidación avanzada basado en ozono-carbón activado; estaciones depuradoras de aguas residuales (EDAR), proceso de ozonización de degradación de compuestos orgánicos tóxicos y los humedales artificiales o “sistemas biológicos confinados.

Por otra parte, se demostró la existencia de información conceptual de la importancia de la eliminación de los residuos de medicamentos antes de ser vertidos al ambiente. Sin embargo es insuficiente la información de la efectividad de los tratamientos o depuración de los compuestos farmacéuticos y los efectos posibles a nivel ambiental y en las poblaciones humanas.

A nivel local, se debe resaltar que no existen estudios publicados sobre la situación ambiental en el Complejo Hospitalario de la ciudad de Tucupita y del grado de contaminación del caño Tucupita, aunque en el caño Manamo (que está en contacto con este) se ha analizado la calidad del agua; indicándose que los valores de coliformes totales y fecales superan los límites establecidos en el Decreto 883 y variaciones en el contenido de la demanda bioquímica de oxígeno en los períodos de lluvia y sequía (Martínez et al, 2013). Esto denota la importancia de hacer nuevos estudios que incluyan además a los contaminantes emergentes.

Conclusión

Las investigaciones revisadas permiten evidenciar la dificultad de eliminar los contaminantes emergentes, principalmente los residuos farmacéuticos o residuos de medicamentos, destacando la necesidad de desarrollo y aplicación de procesos avanzados en las plantas de tratamiento o depuración de aguas residuales como por ejemplo el sistema biológico (Vermifiltración) y un sistema de oxidación avanzada basado en ozono-carbón, o los humedales artificiales.

Fátima Rivas-Moreno; Adriana Gamboa

Tecnologías aplicables en el tratamiento de aguas residuales hospitalarias vertidas en el caño Tucupita, estado Delta Amacuro, Venezuela: Una revisión de asimilación

En concreto, la investigación ha verificado que los vermifiltradores o los humedales artificiales de flujo superficial y subsuperficial eliminan, al menos, ciertos compuestos farmacéuticos de uso generalizado.

Nota: Síntesis Curricular.

- [1] **Fátima Rivas Moreno.** Ingeniera en Construcción Civil. Universidad Territorial Deltaica Francisco Tamayo. Fiscal de Ingeniería. Dpto. de Ingeniería de la Alcaldía Municipio Tucupita, estado Delta Amacuro. Estudiante de Maestría Ingeniería del Agua, Universidad Politécnica Territorial del Oeste de Sucre “Clodosbaldo Russián”, estado Sucre
- [2] **Adriana Carolina Gamboa.** Lcda. en Química Mención Geoquímica; MSc. en Gerencia Ambiental; Dra. en Ciencia Marinas; Profesora Categoría Titular de la Universidad Politécnica Territorial del Oeste de Sucre “Clodosbaldo Russián”, estado Sucre

Referencias consultadas

- Abellán Soler, M.; Lardin Mifsut, C.; Morales Cavero, E. Pastor Alcaniz, L.; Martínez Muro, J.; Santos asensi, J.; Ibañez Martínez, M. y Hernández, F. (2013). Eliminación de contaminantes emergentes en aguas residuales mediante oxidación avanzada con ozono y ultrasonidos. Tecnoaqua. <http://repositori.uji.es>
- Agudelo, Edison (2019). Modelo cinético para la degradación de contaminantes emergentes (antibióticos) presentes en un agua residual, bajo un sistema de tratamiento secuencial vermifiltración –tecnologías de oxidación avanzada. [Tesis de Doctorado. Universidad Nacional de Colombia]. Medellín, Colombia. <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/76818>
- Arismendi Herrera, L. (S.f). Venezuela y sus cuencas hidrográficas internacionales. <http://observatoriodegeograficoamericalatina.org.mx/egal4/Procesosambientales/Hidrologia/05.pdf>
- Barceló, D. López de Alda, M. (2012). Contaminación y calidad química del agua: el problema de los contaminantes emergentes. [Panel científico- técnico de seguimiento de la política de aguas. Fundación Nueva Cultura del Agua]. Convenio Universidad de Sevilla-Ministerio de Medio Ambiente. Instituto de Investigaciones Químicas y Ambientales-CSIC. Barcelona. España. https://fnca.eu/phocadownload/P.CIENTIFICO/inf_contaminacion.pdf
- Becerril Bravo, J. (2009). Contaminantes emergentes en el agua. *Revista Digital Universitaria. Volumen 10 Número 8. 10 de agosto 2009* <http://www.revista.unam.mx/vol.10/num8/art54/int54.htm>
- Calap, Luján (2015). *Nuevas tecnologías para el análisis de contaminantes emergentes.* [Tesis de Master. Universidad de Alicante]. España.
- Delgado Espinoza, N. (2019). *Diagnóstico y remoción de contaminantes emergentes en aguas superficiales y cloacales.* [Tesis de Doctorado. Universidad de la Plata]. Argentina. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/73272>
- Escorcía, E. y Florez, E. (2013). *Degradación de amoxicilina mediante fotocatalisis solar heterogénea con TIO2 soportado.* [Tesis de grado. Universidad de Cartagena]. Cartagena de Indias. Colombia. <https://repositorio.unicartagena.edu.co/>
- Garcés Giraldo, L.; Mejía Franco, E.; Santamaría Arango, J. (2004). La fotocatalisis como alternativa para el tratamiento de aguas residuales. *Revista Lasallista de*

- Investigación*, vol. 1, núm. 1, junio, 2004, pp. 83-92. Corporación Universitaria Lasallista. Antioquia, Colombia. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=69511013>
- García-Gómez, C.; Gortáres-Moroyoqui, P.; Droguí, P. (2011). Contaminantes emergentes: efectos y tratamientos de remoción. *Química Viva*, vol. 10, núm. 2, agosto, 2011, pp. 96-105. Universidad de Buenos Aires. Buenos Aires, Argentina. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=86319141004>
- Gil, M.; Soto, A.; Usmá, J. y Gutiérrez, O. (2012). Contaminantes emergentes en aguas, efectos y posibles tratamientos. *Producción + Limpia - Julio - Diciembre de 2012. Vol.7, No.2*. pp. 52-73. www.scielo.org.co.
- González Muñoz, J. (2020). El camino es arduo y está sembrado de peligros: los Warao del Delta del Orinoco. *EntreRios – Revista do PPGANT -UFPI - Teresina • Vol. 3, n. 2 (2020)*. Brasil. <https://revistas.ufpi.br/index.php/entrierios/article/view/10592>
- Grisales, Dayana; Ortega, Joela; Rodríguez, Tatiana (2012). Remoción de la materia orgánica y toxicidad en aguas residuales hospitalarias aplicando ozono. *DYNA*, 79(173), 109–115. Universidad Nacional de Colombia. Medellín, Colombia. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=49623206014>
- Jaime-Urbina, Juliana; Vera-Solano, Javier (2020). Los contaminantes emergentes de las aguas residuales de la industria farmacéutica y su tratamiento por medio de la ozonización. *Informador Técnico*, 84(2), 249-263. <https://doi.org/10.23850/22565035.2305>
- Jiménez, J. (Entrevista octubre 4, 2018). Desastre ambiental tras cierre del caño Manamo sigue profundizándose en Delta. (Diario Digital Tane tanae. RadioFe y Alegría). <https://www.tanetanae.com/desastre-ambiental-tras-cierre-del-cano-manamo-sigue-profundizandose-en-delta/>
- López Serna, R.; Pérez Elvira, S.; Bolado, S.; Irusta, R.; Ortiz, S.; Marín-de-Jesús, D.; Martínez Paramo, S.; Hernando, N.; García Guzmán, D.; Posadas, E.; Pérez Lemus, N.; Díaz Curbelo, A.; Muñoz R. y García-Encina, P. (2018). *Tratamiento de contaminantes emergentes en sistemas de tratamiento de aguas residuales y lodos*. Universidad de Valladolid.
- Martínez, G.; Fermín, I.; Brito, F.; Márquez, A.; De la Cruz, R.; Rodríguez, G.; Hernández, D.; Parra, E.; González, M.; Márquez, A. y Pinto, F. (2013). Calidad de las agua del caño Manamo, delta del río Orinoco, Venezuela. *Bol. Inst. Oceanogr. Venezuela*, 52 (1): 17-27 (2013) 7 Figs. <https://www.researchgate.net/>
- Mendoza Guerra, Y.; Marín Leal, J.; Castro Echavez, F. y Behlin Quintero, E. (2016). Tratamiento de aguas residuales domésticas usando la planta acuática *eichhornia crassipes*. *Revista de la Facultad de Ingeniería U.C.V.*, Vol. 31, N° 1, pp. 99-112, 2016. <http://saber.ucv.ve>
- Nevárez-Martínez, M.; Espinoza-Montero, P.; Quiroz-Chávez, F. y Ohtani, Bunsho (2017). Fotocatálisis: inicio, actualidad y perspectivas a través del TiO₂. *Avances en Química*, vol. 12, núm. 2-3, pp. 45-59, 2017. Universidad de los Andes. Venezuela. <https://www.redalyc.org/journal/933/93357608005/html/>
- Norvill, Z; Toledo-Cervantes, A; Blanco, S.; Shilton, A.; Guieysse, B. y Muñoz, R. (2017). La fotodegradación y la sorción gobiernan la eliminación de tetraciclinas durante el tratamiento de aguas residuales en estanques de algas. [Traducción de:

Fátima Rivas-Moreno; Adriana Gamboa

Tecnologías aplicables en el tratamiento de aguas residuales hospitalarias vertidas en el caño Tucupita, estado Delta Amacuro, Venezuela: Una revisión de asimilación

- Photodegradation and sorption govern tetracycline removal during wastewater treatment in algal ponds. Bioresource Technology*. Mayo 2017; 232:35-43.
doi: 10.1016/j.biortech.2017.02.011.
- Pachés Giner, M. (2020). Contaminantes emergentes. Universitat Politècnica de Valencia. <https://riunet.upv.es/handle/10251/142675>
- Palomino, M. y Caicedo, M. (2015). Modelo isotrópico de la degradación fotocatalítica heterogénea solar del ácido dicloroacético con TIO₂ y H₂O₂. [Tesis de grado. Universidad del Valle]. Santiago de Cali. Colombia. <https://bibliotecadigital.univalle.edu.co/>
- Peña-Álvarez, A. y Castillo-Alanís, A. (2015). Identificación y cuantificación de contaminantes emergentes en aguas residuales por microextracción en fase sólida-cromatografía de gases-espectrometría de masas (MEFS-CG-EM).D.R. © TIP Revista Especializada en Ciencias Químico-Biológicas, 18(1):29- 42, 2015. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1405-888X2015000100003&script=sci_abstract
- Pozo Sotomayor, A. C. (2021). *Análisis de compuestos emergentes en aguas potables de Esmeraldas y Guayaquil por Cromatografía de gases acoplada a Espectrometría de masas* [Bachelor's thesis, PUCE-Quito].
- Quesada Peñate, I.; Jáuregui Haza, U.; Wilhelm, A y Delma, H. (2009). Contaminación de las aguas con productos farmacéuticos. Estrategias para enfrentar la problemática. *Revista CENIC Ciencias Biológicas*, Vol. 40, No. 3, 2009. <https://www.redalyc.org/pdf/1812/181221662005.pdf>
- Reinoso Carrasco, J.; Serrano Delgado, C. y Orellana Cobos, D. (). Contaminantes emergentes y su impacto en la salud. *Revista de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca. Volumen 35 / No.2 / Diciembre 2017 / pp.: 55-59.* <https://publicaciones.ucuenca.edu.ec>.
- Roig Bondiap, (2014). Eliminación de contaminantes emergentes mediante Humedales Artificiales como sistema alternativo o complementario a un tratamiento de aguas convencional. [Tesis de Master. Universidad Politècnica de Valencia]. <http://hdl.handle.net/10251/44470>
- Ronderos J. G. (2022). Distribución de fármacos y compuestos disruptores endocrinos entre agua natural superficial y sedimento.
- Sánchez Barboza, L. (2015). Control borroso para la valoración del impacto ambiental generado por contaminantes emergentes en aguas residuales hospitalarias. *Gestión y Ambiente. Volumen 18 (1): 81-93 junio de 2015.* <https://revistas.unal.edu.co/index.php/gestion/article/view/43541>
- Sadhvani, J. y Del Río-Gamero, A. (2018). Sostenibilidad hídrica y ambiental en la eliminación de contaminantes emergentes mediante tecnologías de membrana. Rumbo 20.30. [Congreso Nacional del ambiente. CONAMA 2018]. www.conama2018.org
- Stuart, M.; Lapworth, D.; Thomas, J. y Edwards, L. (2013). Huella digital de la contaminación de las aguas subterráneas en cuencas con fuentes de contaminantes contrastantes utilizando compuestos microorgánicos. *Ciencia Total Medio Ambiente*. Traducción de: Fingerprinting groundwater pollution in catchments with contrasting

Artículo Científico

contaminant sources using microorganic compounds. *Sci Total Environ.* 2014 Jan 15;468-469:564-77. doi: 10.1016/j.scitotenv.2013.08.042. Epub 2013 Sep 19. PMID: 24055671.

Tejada, C.; Quiñonez, E. y Peña, M. (2014). Contaminantes emergentes en aguas: metabolitos de fármacos. Una revisión. *Revista Facultad de Ciencias básicas. Volumen 10. Número 1.* pp. 80-101. 2014. Universidad Militar Nueva Granada. <https://revistas.unimilitar.edu.co/index.php/rfcb/article>

Undiano, E.; Arroyo, N. y Ayala, M. (2017). Contaminantes emergentes ¿Qué son y cómo nos afectan?. Academia de Ciencias Morelos. A.C.

**Aquiles J. Amares P.** ^[1]Universidad Territorial Deltaica Francisco Tamayo
ORCID: 00000003-2785-8341
ajamares.inv.utdft2020@gmail.com

Recepción: 30-10-2022

Aprobación: 22-11-2022



Eclecticismo epistemológico. ¿Desmesura o creación?

60

Resumen

En filosofía, el eclecticismo pudiera interpretarse un camino equivocado, hasta considerarse una quimera, conducente a la vacuidad. Sin embargo esta corriente derivada del pensamiento diverso ha hecho su contribución en varios campos de las artes, la cultura, la ciencia, arquitectura e incluso en la política ha establecido su influencia. Esta sinuosa y meandrica trayectoria de signo ¿errática? y polémica ha hecho aportes de consideración en el campo educativo, donde la *perversión* y *promiscuidad*; entendidas como heterodoxia epistémica no es menos diversa y exponencial en su quebrada ruta -rizomática Deleuze *dixit*- y logro sincrético epistemológico. Problematizar; cuestionar para analizar, es el interés somero de éste opúsculo. No está en juego un cuestionado *copy-paste*, sino casos conocidos que estiman de gran importancia el método ecléctico en la formación universitaria con una visión panorámica -guardando distancia prudente del dogmatismo, el escepticismo y el sectarismo -, en sus posibilidades formativas profesionales ante una sociedad ávida de transformación y creación innovadora, ética y estética.

Palabras clave: Crear; innovar; teorizar; sincretismo; eclecticismo epistemológico

Aquiles J. Amares P.

Eclecticismo epistemológico. ¿Desmesura o creación?



Epistemological eclecticism: excess or creation?

Abstract

In philosophy, eclecticism could be interpreted as a wrong path, even considered a chimera, leading to emptiness. However, this current derived from diverse thought has made its contribution in various fields of the arts, culture, science, architecture and even in politics it has established its influence. This sinuous and meandering sign trajectory, erratic? and controversy has made considerable contributions in the educational field, where *perversion and promiscuity*; understood as epistemic heterodoxy is no less diverse and exponential in its broken path -rhizomatic Deleuze *dixit*- and syncretic epistemological achievement. Problematize; to question in order to analyze, is the brief interest of this booklet. A questioned copy-paste is not at stake, but known cases that consider the eclectic method of great importance in university education with a panoramic vision - keeping a prudent distance from dogmatism, skepticism and sectarianism -, in its professional training possibilities before a society eager for transformation and innovative, ethical and aesthetic creation.

Keywords: Create; innovate; theorize; syncretism; epistemological eclecticism

Introducción (Propósito, metodología, partes)

En escenarios propios de la producción de conocimiento ¿quién no se ha sentido tentado o merecedor de contar con una mirada panóptica abarcante de toda la historia del conocimiento? ¿Esto acaso con pretensiones de contar en sus haberes cognoscitivos legítimos y pertinentes de un legado que brinde suficiente confianza para propósitos de legitimidad epistemológica *a posteriori*?

En el presente trabajo de revisión, se pretende como propósito: Teorizar a partir de *un recorrido de reconocimiento histórico del pensamiento ecléctico, que tribute al hecho creativo epistemológico y metodológico académico contemporáneo*. Dando por hecho que tal propósito representa un verdadero reto de mucho esfuerzo por la amplitud histórica y vastedad de tal pensamiento desde la antigüedad greco romana hasta tiempos contemporáneos actuales, teniendo presente y en eso se hará esfuerzos, por destacar hechos relevantes.

La metodología en consideración, se orienta a la revisión historiográfica, metodológica y epistemológica en la investigación universitaria del pensamiento ecléctico desde sus figuras más resaltantes y hechos destacados. A tales fines se estará tomando como fuentes referenciales, los clásicos más conspicuos y su repercusión en el hecho académico y formativo en el subsistema universitario contemporáneo. La discusión de los distintos enfoques respecto al tema, serán objeto de la correspondiente consideración para el debate en contraste por parte del autor, al igual que las derivaciones y las relaciones con las nuevas corrientes del pensamiento académico contemporáneo latinoamericano y caribeño fundamentalmente.

Aquiles J. Amares P.

Eclecticismo epistemológico. ¿Desmesura o creación?



Las partes o componentes de este escrito, está estructurado de la siguiente manera: una introducción esclarecedora del tema en consideración, un desarrollo propiamente de la temática donde se destaca los subtítulos *¿Discusión bizantina?* y *Eclecticismo y formación universitaria: algunas experiencias a problematizar; cuestionar para analizar en profundidad* y una *síntesis decantada* a modo de conclusiones.

Recuento historiográfico

El eclecticismo (sic), si bien daña la tradición, ensancha en contrapartida nuestro horizonte y nos permite aprovecharnos de todas las tradiciones.

E. M. Cioran(2002)

... y menos aún podrá devorarte la máquina de Watt, que sólo puede haber espantado a los aristócratas osiánicos y neogóticos, y por eso tiene ese aspecto tan patéticamente ecléctico, funcionalidad y elegancia corintia, manivela y capitel, caldera y columna, rueda y tímpano.

El péndulo de Foucault

Umberto Eco (2006)

La diversidad de opciones que representan las distintas corrientes históricas del pensamiento ecléctico, permiten al estudioso una gran oportunidad de emprender su propio camino, no exento de riesgos. A pesar de ello, le brinda a su vez, una magnífica oportunidad de nutrirse de muchas fuentes, que le permitan una ejercitación previa antes de trazar su ruta y dar cuerpo y hasta brillo genuino a su propia creación. Todo ello en escenarios propicios al cuestionamiento de sus congénere o contemporáneos, por su dudosa o supuesta falta de originalidad.

Ahora las consideraciones; lo dilatado de todas estas fuentes del pensamiento en un acumulado histórico de la humanidad entera, no es acaso, la misma en la que abrevan o abrevamos todos. En qué consiste la diferencia, ¿será en las posibilidades ciertas y circunstanciales que se le presenta al individuo de acceder a un siempre limitado espacio, tiempo y contexto para conocer y nutrirse de los aportes y conocimientos precedentes sedimentados? ¿Esos sedimentos o polvos, pudieran ser los barros para nuevas creaciones?

El eclecticismo se constituye en punto o escenario de encuentro, como lo demostraron desde la antigüedad clásica helenocéntrica griega “las escuelas filosóficas postaristotélicas: estoicismo, epicureísmo y escepticismo” (Abbagnano, 2004, p 162). Esto fue posible desde esa época *Mater* de la cultura occidental, fundamentalmente en el terreno práctico; es decir, en los hechos, que así lo han demostrado. Superando el antagonismo en el campo teórico -

Aquiles J. Amares P.

Eclecticismo epistemológico. ¿Desmesura o creación?



en revisión histórica- dejó oportunidad a la praxis, lograr avances, hasta hacer posible el encuentro para alcanzar la conciliación, consenso, hasta fundirse.

De allí que “el eclecticismo (griego *Eklekein*, Εκλεγείν, διάλεξε) basado en escoger o seleccionar tesis pertenecientes a distintas escuelas de pensamiento para sintetizarlas en una nueva doctrina” (Enciclopedia Herder, 2017, párr. 1). En todo caso, el eclecticismo filosófico es un enfoque conceptual que consiste en combinar o tratar de armonizar “concepciones filosóficas, puntos de vista, ideas y valoraciones entre las demás escuelas que se asumen y que puedan llegar a ser compatibles de forma coherente, aunque el resultado pueda ser a menudo contrapuesto sin llegar a formar un todo orgánico” (Sensagent, 2013, párr. 1). En todo caso, en la mejor concepción es “un logro porque asume lo mejor de cada Tesis” (López et al. p.1064).

Ante la generación de la duda conceptual, Albornoz (2011), considera que eclecticismo es “[...] la actitud filosófica que se propone reunir ideas y opiniones y opiniones de diferentes sistemas filosóficos en un sistema único” (p. 48). Y, lo diferencia del Sincretismo que, “[...] designa a todo movimiento filosófico que pretende armonizar doctrinas que son completamente opuestas. Visión general confusa en la cual no se distinguen los elementos que integran un solo complejo” (Albornoz, 2011, p. 168).

En su exposición de acuerdo al análisis de significado Ferrater Mora (1964), procura dar cuenta que, en mayor o menor grado los siguientes elementos se encuentran presentes en la tendencia ecléctica: “la oposición al dogmatismo y el radicalismo en nombre de la tolerancia y la conciliación; [...], la busca de un criterio de verdad que permita no sólo justificar las propias posiciones, sino también posiciones adoptadas desde otros puntos de vista” (p.497). Por lo visto, se intenta diferenciar el sincretismo con el integracionismo, teniendo en cuenta los procedimientos dialéctico que no se halla en el eclecticismo. De hecho, el eclecticismo está polarizado diametralmente en cuanto a la apreciación que se tiene al respecto, “la característica más saliente del eclecticismo parece ser la moderación constante, inclusive con respecto a la propia actitud ecléctica. Por eso el eclecticismo no es tampoco un historicismo” (Ferrater Mora, 1964, p.497)

Continuando sus comentarios Ferrater Mora, indica que el eclecticismo no es entonces “un sincretismo (por lo menos si definimos a éste como una tendencia a fusionar elementos simplemente por el deseo de fusionarlos). No es tampoco un integracionismo, en el cual hay una cierta tendencia dialéctica que no se halla en el eclecticismo” (p.841). El sincretismo es una mera acumulación; el integracionismo pretende ser una creación; la característica más saliente del eclecticismo parece ser “el poco interés por los problemas relativos a la jerarquía de la realidad” (Ferrater Mora, 1964, p. 841). En esta consideración de carácter histórico, hay que destacar posiciones -no ecléticas en sí- como es el caso de Sócrates quién se pronunciaba por mantenerse en actitud de equilibrio entre la cobardía y la temeridad (Albornoz 2011). Otro caso a destacar es Inmanuel Kant (2007) quién manifestaba en postura crítica; propia del criticismo, es conveniente mantener distancia

Aquiles J. Amares P.

Eclecticismo epistemológico. ¿Desmesura o creación?



prudente entre el dogmatismo y el escepticismo. Son posiciones que se asumen, y sin embargo tratan de mantener el difícil equilibrio ante una realidad que sorprende e incluso produce incertidumbre.

¿Discusión bizantina?

Al decir del filósofo Álvarez (2002), el eclecticismo gozó de buen reconocimiento en buena parte de su historia desde la antigüedad greco romana, hasta recibir cuestionamientos por parte de Hegel y caer en desgracia por el “oportunismo” del considerado padre de la criatura Víctor Cousin. Sin embargo, luego de ese tránsito exitoso y caída, en tiempos contemporáneos ha tenido un rescate por parte de las corrientes del pensamiento surgidas más allá de una cuestionada modernidad. Nos referimos a la posmodernidad y también cierto aprecio que también recibe el eclecticismo por parte de la transmodernidad.

Al respecto Echeverría (2009) refiere que Álvarez (2002), trae a colación un tema poco tratado por la filosofía en tiempos contemporáneos; más considerados de interés histórico. Y agrega Echeverría que “(...) pues no se refiere siquiera a una corriente filosófica identificable, de mejor o peor fortuna a lo largo de los siglos, sino solamente a un modo de hacer filosofía que se extiende casi imperceptiblemente a lo largo de todos ellos; (...)” (p. 3). Lo que da cuenta de una praxis o procedimiento común empleado por varios filósofos durante mucho tiempo. Esa praxis “tiene visos de ser una actitud que se mantiene hasta tiempos contemporáneos. En todo caso, el eclecticismo ha cobrado actualmente, una vigencia de manera (...) original y provocadora, quitándolo de ser el objeto de una preocupación bizantina y mostrándolo como el lugar en el que se juegan las opciones más radicales del pensar en estos tiempos...” (Echeverría, 2009, p. 4), con presencia cotidiana en el discurso contemporáneo, en la política y en el discurso posmoderno, con sesgos de inspiración utópica.

La síntesis esta dada, el eclecticismo da muestras prácticas de recibir rechazos y adhesiones en términos polarizados, de quienes tanto lo cuestionan como de quienes lo promocionan. En términos pragmáticos queda demostrado las parcialidades que dan cuenta de manifestaciones del eclecticismo en muchos campos de las diferentes disciplinas y campos sociales contemporáneos. Esto sólo se hace mención en: campo político, la literatura en varios de sus géneros, en la música y la danza, el teatro, arquitectura, y hasta en artes marciales mixtas. Por lo visto hasta ahora, aun cuando se pretenda soslayar la presencia de las corrientes eclécticas en el mundo de hoy, no ha sido fácil dejar de lado su presencia activa y protagonista.

Eclecticismo y formación universitaria: algunas experiencias a problematizar; cuestionar para analizar en profundidad

Problematizar, del griego *προβληματίζουιν*, tiene como sinónimo *preocuparse*. A lo que es conveniente ocuparse en profundizar el análisis para obtener nuevas posibilidades que

Aquiles J. Amares P.

Eclecticismo epistemológico. ¿Desmesura o creación?



aclaren el panorama respectivo. Este procedimiento pretende obtener los objetivos, las preguntas y la justificación para una investigación de éstas características.

Una premisa de las corrientes eclécticas, señalan no guardar compromisos con posiciones sectarias y dogmáticas, dando oportunidad a “un intento de apertura, de reconocimiento de que la verdad, de donde venga, sin prejuicios ideológicos o resultado del compromiso con una línea teórica particular” (Holtz, 1997, p.352). En lo adelante, se considera un recuento de la presencia de procedimientos eclécticos puestos en práctica en la formación universitaria.

A partir de esta posición Coello (2021), afirma que la educación “es una realidad compleja y cambiante con interacciones y retroacciones, también esto hace que la investigación educativa se convierta en un proceso humano de acuerdos y desacuerdos. (...) Este planteamiento permite afirmar la existencia de una diversidad de encuadres de investigación, aniquilando el mito de métodos únicos y definitivo” (p. 1). Esa apertura que manifiesta el mismo Coello, permite la posibilidad de “[...] incursionar estudios investigativos desde lo cuantitativo y cualitativo, pudiéndose incorporar una gama de métodos de investigación. Así se pudiera concretar un eclecticismo trascendental que contribuya a la generación y aplicación de conocimiento sobre temas focales relevantes precisados con responsabilidad social y orientada a la mejora de la educación” (Coello, 2021, p. 15). Esto tiene un significado muy importante en los nuevos tiempos de la educación universitaria, en búsqueda de aperturas para el desarrollo de nuevas estrategias de aprendizajes.

Dejando manifiestas actitudes de un escenario propicio para los nuevos cambios en la formación universitaria, y oportunidades para desarrollar la creatividad en los sujetos en formación. Para Vrljicak (2021) ciertos conceptos banalizados en el lenguaje corriente, como “operacional, ecléctico, causa formal, complejidad, son rescatados dándole preciso sentido y alcance en su investigación científica” (p. 21). En esta referencia, Londoño Ramos (2013, en Vrljicak, 2021), expone que “no se propone con estas tesis un eclecticismo vulgar que simplemente acumula textos, sino la creatividad asuntiva que aporta a la investigación científica:(...)” (p. 23). De allí que en sentido pragmático: “basado en la experimentación activa y búsqueda de aplicaciones prácticas; se caracteriza por el eclecticismo; quienes desarrollan este estilo son experimentadores, prácticos, realistas, eficaces, disfrutan llevando a cabo lo aprendido, planificando acciones, organizando, situándose en el presente, solucionando problemas” (p. 27).

Desde la tendencia de Vrljicak, es posible lo afirmado por Bernal-Guerrero *et al* (2021), al considerar que aunque “los datos recabados reflejan que la implementación del eclecticismo metodológico inclusivo, no lo hace exento de dificultades. La consecución del proyecto ha supuesto desarrollar determinados principios, tareas, procedimientos y actividades educativas sin experiencia previa del alumnado al respecto” (p. 20). Son prácticas que se asumen, -con cierta moderación-, para la búsqueda de alternativas

Aquiles J. Amares P.

Eclecticismo epistemológico. ¿Desmesura o creación?



metódicas que contribuyan sustancialmente en la mejora formativa en el subsistema universitario.

Los desencuentros propiciados por el eclecticismo en otras épocas en la Cuba del siglo XIX: “José de la Luz y Caballero demostró que la metafísica ontológica del eclecticismo pretendía cambiar el rumbo de la educación patriótica hacia una educación que formara enciclopedistas, ajenos al ideal nacional” (Lahera Martínez, 2021, p. 13). Actitud comprensible, teniendo en cuenta los elementos y acciones en juego, por mantener cierto control en una educación de carácter integracionista nacional en la Antilla Mayor de la época señalada. Comprender estas prácticas es conseguir dejar claro que lo “esencial es despojarse de ciertos estereotipos y animarse a combinar las formas de estudio y expectativas de este tipo de aprendiente con metodologías comunicativas en una suerte de método ecléctico” (Pérez de Amézaga Torres, 2021, p. 21). Siendo el tema comunicativo, complementario de los procesos y prácticas formativas mediante metodologías eclécticas.

Todos los hechos dan muestra de prácticas que presentan resultados concretos en la implementación de métodos eclécticos con posibilidades de éxito, como ya los resultados lo demuestran; Ponce Ruiz y Molina Chalacán (2021) asumen que “al partir del enfoque metodológico Cualitativo-Cuantitativo, el proceso de investigación adquirió un carácter complejo y holístico, con un alcance descriptivo- propositivo. Siendo necesario el empleo de diversos métodos, tanto del nivel teórico, el empírico y los propios de las ciencias pedagógicas” (p.162). Esto, para ir “revelando las contradicciones existentes y configurando las soluciones apropiadas. (Todo ello para) configurar la Estrategia para fortalecer la relación vinculación-investigación en función del aprendizaje profesional” (Ponce Ruiz y Molina Chalacán, 2021, p. 162).

Sobre esta base, Correa Mosquera y Carlachiani (2021) han configurado un documento donde han desarrollado “algunos aspectos conceptuales relacionados con la transdisciplinariedad, la transversalidad y el currículo. (...). También se consideró el debilitamiento de los límites como la base de la transdisciplinariedad y la transversalidad” (p.194). Así mismo, se estableció “su influencia en la formulación del currículo transversal, integrado o rizomático en el cual se desvanece la idea de jerarquía entre los contenidos y surge un enhebrado de relaciones asociadas a una visión integradora del conocimiento” (Correa Mosquera y Carlachiani, 2021, p.194). Estos esfuerzos están orientados a ampliar el panorama de posibilidades formativas en la educación en el subsistema universitario. Y, bajo tal panorama Toruño-Arguedas (2021), efectúa mediante “un abordaje teórico curricular e integran los aportes de la complejidad a partir de los ejes transversales y principios de flexibilidad, integración, eclecticismo y calidad, incorporando elementos operativos para su implementación en los diseños curriculares” (p. 2). Lo que da cuenta de las posibilidades, investigativas y formativas de las métodos eclécticos en la educación universitaria.

Ante las tendencias actuales de interconexión científica, se han favorecido “la hibridación de algunas disciplinas y el reto de la interdisciplinariedad, ya que los proyectos de

Aquiles J. Amares P.

Eclecticismo epistemológico. ¿Desmesura o creación?



investigación, docencia y cooperación académica son superados por problemas multidimensionales. Nuevos paradigmas científicos apuntan hacia una educación transdisciplinaria con base en los avances teóricos de la complejidad” (Rodríguez Guzmán, 2016, p. 1). Este caso pone de relieve, las ventajas de contenidos formativos híbridos que amplían las posibilidades formativas de los estudiantes.

Si bien, cuando se trata de lograr la unidad del conocimiento, “el eclecticismo tiene efectos positivos en los docentes y estudiantes debido a que este es flexible, considera los diferentes estilos de aprendizaje e inteligencias múltiples de todos los estudiantes, y genera clases dinámicas” (Fernández y Toalongo, 2021, p.2). Sin embargo, este enfoque tiene limitaciones dentro de este contexto. Por ejemplo, “no existe una guía para los profesores para seleccionar los enfoques, métodos, o técnicas que cubran las necesidades de los estudiantes” (Fernández y Toalongo, 2021, p. 2). Esto, muestra más las ventajas de la práctica de métodos eclécticos en la formación de estudiantes en el subsistema universitario, con posibilidades de ampliar la visión del sujeto en formación, con mayores oportunidades de aprendizaje plural. Queda en evidencia, la necesidad de profundizar su estudio hasta niveles deseables y compatibles con una formación plural.

Síntesis decantada

En este limitado recuento por referenciar algunas experiencias formativas, fundamentalmente en el ámbito de la educación universitaria en la región latinoamericana y caribeña, dan muestras de la variedad de opiniones -parceladas en muchos casos-, pero que sin embargo se destacan las bondades de estas metodologías eclécticas. Ello queda demostrado en los resultados halagadores, por las multiplicidades de oportunidades que brindan al educando o sujeto en formación, considerando la flexibilidad y la amplitud panorámica de visualizar y compartir varias metodologías y procesos epistemológicos en una formación alejada de prácticas dogmáticas, escépticas, sectarias y propiciando los diálogos necesarios.

Es así que, como un hecho filosófico y pedagógico, Simón Rodríguez recordado Maestro de El Libertador Simón Bolívar, nos legó para la posteridad, la síntesis de su pensamiento libertario, emancipador latinoamericanista y caribeño, *¡O inventamos, o erramos!* (Sociedades americanas, 1828. p.42). Actualmente parafraseando al querido maestro Samuel Robinson, podemos agregar en términos “compatibles” o “contrapuestos” la permanente búsqueda complementaria de esa escurridiza, mimética y siempre inasible realidad, *¡O inventamos o herramos!*, todo ello en función de los giros, deformaciones, trasmutaciones y dinámicas y permanentes transformaciones que sufren las palabras y de la conjugación en tiempos contemporáneos en cuanto al uso del verbo transitivo herrar, cuyo significado es *¡acertar!*.

Aquiles J. Amares P.

Eclecticismo epistemológico. ¿Desmesura o creación?

**Nota:****[1] Síntesis curricular:**

Aquiles José Amares Pugarita (Tucupita, Delta Amacuro). Ingeniero Agrónomo, Universidad de Oriente (UDO). Diplomado en Educación Superior Instituto Pedagógico Latinoamericano y Caribeño (IPLAC/UNESCO). *Magister Scientiarum* Educación Superior de Universidad Nacional Experimental Politécnica de la Fuerza Armada Nacional (UNEFA). *Máster* en Agroecología y Agricultura Sostenible, Universidad Pinar del Río Hermanos Saíz Montes de Oca (Cuba). Doctor en Educación en Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL). Docente en pregrado y posgrado, Instituto Universitario de Tecnología Dr Delfín Mendoza (IUT Delta), Universidad Nacional Experimental Politécnica de la Fuerza Armada Nacional (UNEFA), Universidad Nacional Experimental de la Seguridad (UNES) y Universidad Territorial Deltaica Francisco Tamayo de la cual es docente ordinario a Dedicación Exclusiva, categoría Titular.

Referencias

- Abbagnano, Nicolás (2004) *Historia de la Filosofía*. Tomo 1. Editorial Felix Valera. La Habana, Cuba.
- Albornoz, José Hernán (2011) *Diccionario de Filosofía*. Vadell hermanos Editores. Caracas, Venezuela.
- Álvarez, Federico (2002) *La respuesta imposible: eclecticismo, marxismo y transmodernidad*. Siglo XXI editores. México.
- Bernal-Guerrero, Antonio; Cárdenas-Gutiérrez, Antonio Ramón; Domínguez-Quintero, Ana María y Montoro-Fernández, Elisabet (2021) El potencial emprendedor en un programa de educación emprendedora en la ESO. Un estudio de caso. https://doi.org/10.46583/edetania_2021.60.929
- Cioran, E. M. (2002) *La tentación de existir*. Punto de lectura. España.
- Coello, Yovanny (2021) Realidad y desafíos de la Investigación Cualitativa en la Educación. Área Ciencias de la Educación, Departamento Ciencias Pedagógicas. Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda, Falcón-Venezuela. 16 p.
- Correa Mosquera, Deicy y Carlachiani, Camila María (2021) Transdisciplinariedad, transversalidad y modelos de formación alternativos. *Revista PACA 11*. pp. 175-196.
- Echeverría, Bolívar (2009) Federico Álvarez y el elogio del eclecticismo. [Reseña de libro. PDF].
- Eco, Humberto (2006). *El péndulo de Foucault*. Contemporánea. Colombia.
- Enciclopedia Herder (2017). Eclecticismo. Edit. S.l. [En Línea]. <https://encyclopaedia.herdereditorial.com/wiki/Eclecticismo>
- Fernández, Jenny M. y Toalongo, Veronica E. (2021) The Ecclectic Aproach to Teching English as a Foreign Language. [Trabajo de titulación de licenciatura en Ciencias de la Educación en Pedagogía de los Idiomas Nacionales y Extranjeros. Universidad de Cuenca]. Ecuador.
- Ferrater Mora, José. (1964). *Diccionario de filosofía*. Tomo I. A-K. (5ta. Edic.). Edit. Suramericana. Buenos Aires.
- Holtz, R. (1997). Las revelaciones del eclecticismo. *Ciencia ergo sum, Vol. 3, N° 4*. 1997. [Dialnet-LasRevelacionesDelEclecticismo-5128925.pdf](https://dialnet-LasRevelacionesDelEclecticismo-5128925.pdf)

Aquiles J. Amares P.

Eclecticismo epistemológico. ¿Desmesura o creación?



- Kant Immanuel (2007). *Crítica de la razón pura*. Buenos Aires. (Edic. Cohhue 2007). Trad. Mario Caimi. Título Original: *Kritik der remen Vernunft*.
- Lahera Martínez, Falconeri (2021) El espíritu transformador y creador del proyecto educacional del maestro cubano. *Luz. Año XX. (3), pp. 166-180, julio-septiembre, 2021. Edición 88. III Época.* <https://luz.uho.edu.cu/>
- López, E.; Camacho, Y.; Chairez, M. y Gallegos, M. El eclecticismo epistemológico de los docentes de matemáticas. *Capítulo 4. El pensamiento del docente, sus prácticas y elementos para su formación profesional*. Clame. Comité Latinoamericano de Matemática Educativa A. C Universidad Autónoma de Baja. México.
- Pérez de Amézaga Torres, Antares (2021) Método ecléctico para aprendientes sino hablantes de español: mitos y nueva realidad. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Facultad de Filología. Departamento de Filología Hispánica, Clásica y de Estudios Árabes y Orientales. Las Palmas de Gran Canaria, España.
- Ponce Ruiz, D. V., y Molina Chalacán, L. X. (2021). La investigación transformadora en los procesos de vinculación con la sociedad en la universidad postmoderna. *Revista Conrado*, 17(S3), 162-169. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/2153/2095>
- Rodríguez Guzmán, Lucía (2016) Apuntes para la comprensión progresiva de una educación compleja y transdisciplinaria. *RECUS: Revista Electrónica Cooperación Universidad – Sociedad. Unidad de cooperación universitaria. Publicación cuatrimestral. Vol. 1, Año 2016, No. 1 (Enero - Marzo)* Universidad Técnica de Manabí. Portoviejo, Ecuador. PDF.
- Rodríguez Simón (1828). *Sociedades Americanas. Cómo serán y cómo podrían ser en los siglos venideros*. Lima, imprenta del comercio por J. Monterola, 1842. México: UAM-Iztapalapa, 2018
- Sensagent (2013). *Eclectisismo*. [Diccionario en línea]. <http://diccionario.sensagent.com/Eclecticismo/es-es/>
- Toruño-Arguedas, César (2021) Principios del diseño curricular desde la complejidad: el caso de la Universidad Técnica Nacional. *Revista electrónica calidad en la educación superior, vol.12 (2) julio- diciembre, 2021: 295 – 322. Costa Rica*. Disponible: <http://revistas.uned.ac.cr./index.php/revistacalidad>.
- Vrljicak, Ignacio (2021). Lineamientos para una Epistemología Operacional bajo el Paradigma de la Complejidad Aplicable a la Psicología Profunda. Parte II. *Revista Mexicana de Investigación en Psicología, 13(1), 21-36*.

Aquiles J. Amares P.

Eclecticismo epistemológico. ¿Desmesura o creación?



Yohanna Velásquez ^[1]

Universidad Territorial Deltaica "Francisco Tamayo"
Tucupita, Venezuela.
yohannavelasquez@hotmail.com

Carlos Jeremías Díaz Yáñez ^[2]

Universidad Territorial Deltaica "Francisco Tamayo"
Tucupita, Venezuela.
ORCID: 0000-0002-0902-8646
carlosjdydelta@gmail.com

Recepción: 24-04-2022

Aprobación: 19-07-2022



La auditoría informática en la educación

Resumen

La auditoría informática en la educación es un desafío más allá del desarrollo de una asignatura en los diseños curriculares, es proyectar una nueva visión enmarcada en la formación permanente del docente como auditor informático para ubicarlo en un rol de formador de estudiantes, y a la vez, gestor de procesos dentro de la organización universitaria; es extrapolar la mera instrucción e instaurar una nueva visión paradigmática de la informática academicista. El propósito del artículo fundamentar significado de auditoría informática para la educación y se hace un análisis valorativo de conceptos desde la auditoría, la informática y la auditoría informática. En relación a los aspectos a tomar en consideración son los siguientes: son ideas de auditoría, auditoría informática y la auditoría informática en la educación. En relación a la identificación metodológica se hizo búsqueda de documentos digitales, en los portales de la web y libros físicos referentes al tema. La importancia del artículo radica en la significación práctica de la auditoría informática en el campo educativo desde una mira distintiva que permite destacar lo preponderante de la misma en el contexto de transformación de la educación universitaria.

Palabras Clave: auditoría informática; educación universitaria; informática; computación

Yohanna Velásquez; Carlos Jeremías Díaz Yáñez
La auditoría informática en la educación



Computer auditing in education

Abstract

Computer auditing in education is a challenge beyond the development of a subject in curricular designs, it is to project a new vision framed in the continuing education of teachers as computer auditors to place them in a role of trainer of students, and at the same time, manager of processes within the university organization; it is to extrapolate the mere instruction and establish a new paradigmatic vision of academic computer science. The purpose of the article is to substantiate the meaning of informatics auditing for education and an evaluative analysis of concepts from auditing, informatics and informatics auditing is made. In relation to the aspects to be taken into consideration are the following: audit ideas, informatics audit and informatics audit in education. In relation to the methodological identification, a search of digital documents, web portals and physical books referring to the subject was made. The importance of the article lies in the practical significance of computer auditing in the educational field from a distinctive point of view that allows highlighting its preponderance in the context of transformation of university education.

Keywords: computer audit; university education; informatics; computer science; computing.

Introducción

La auditoría Informática es un término proveniente de la aplicación de los fundamentos de la auditoría contable a los sistemas informáticos. Palabras más, palabras menos, la mayoría de las conceptualizaciones realizadas por los autores que se han dedicado a investigar y desarrollar este tema, coinciden en esta definición. No debe ser confundida con la realización de auditorías contables apoyadas en el uso de sistemas informáticos.

En ese contexto, la Auditoría Informática “consiste en recoger, agrupar y evaluar evidencias para determinar si un Sistema de Información salvaguarda la información, mantiene la integridad de los datos ya que esta lleva a cabo eficazmente los fines de la organización, utiliza eficientemente los recursos” (Castello, 2006, p.120). Este proceso es realizado por profesionales capacitados para el efecto, y deben cumplir con las leyes y regulaciones establecidas.

La auditoría en la educación es *Aprender haciendo*, según el INACAP (2006) implica enseñarle al estudiante o aprendiz las teorías y luego asistirlo para que las descubra; de esta manera el aprendizaje se llevará a cabo en condiciones lo más cercanas posibles a las existentes en el mundo laboral, de manera que se adquieran las competencias que necesitan las organizaciones y el graduado pueda ser competitivo desde el primer día. “Cada día emergen nuevas maneras de hacer las cosas, con la ayuda de software y equipos informáticos. De hecho, la productividad de cualquier organización depende del funcionamiento ininterrumpido de los sistemas TIC...” (Aranguiz y otros, 2012, p. 3).

Yohanna Velásquez; Carlos Jeremías Díaz Yáñez
La auditoría informática en la educación



Este artículo se fundamenta en la auditoría informática y se hace un análisis valorativo de conceptos desde la auditoría, la informática y la auditoría informática. Este artículo de la auditoría informática en la educación, está estructurado en tres subtemas relacionados como son ideas de auditoría, auditoría informática y la auditoría informática en la educación. En relación a la identificación metodológica se hizo búsqueda de documentos digitales, en los portales de la web y libros físicos referentes al tema.

Ideas de Auditoría

La Auditoría “etimológicamente viene del verbo latino audire, que significa *oír*, que a su vez tiene su origen en los primeros auditores que ejercían su función juzgando la verdad o falsedad de lo que les era sometido a su verificación, principalmente mirando” (Cardozo Santos et al. 2018, p.11). Y la informática, como “una herramienta de la auditoría y como tal tiene el proyecto de emitir una Norma de Auditoría que contemple las consideraciones a tener en cuenta por el auditor en la ejecución del trabajo en un contexto informatizado” (Gutiérrez Vivas, 1987, en Castello, 2006, p.30).

Álvarez (2005) indica que el principal objetivo de la auditoría informática es “determinar del grado de efectividad de las tecnologías de información, para lo cual evalúa en qué medida se garantiza la información a la organización, el grado de eficacia, eficiencia, confiabilidad e integridad para la toma de decisiones, convirtiéndola en el método más eficaz para tales propósitos” (p. 4). Es decir, las auditorías informáticas se practica “a partir de un conjunto de técnicas y procedimientos que evalúen los controles internos intrínsecos y específicos de los sistemas de información” (Álvarez, 2005, p. 5).

Las Características de la Auditoría Informática (Academia de Administración y Sociales, 2011), a saber:

1. La información de la empresa y para la empresa, siempre importante, se ha convertido en un Activo Real de la misma, como sus Stocks o materias primas si las hay. Por ende, han de realizarse inversiones informáticas, materia de la que se ocupa la Auditoría de Inversión Informática.
2. Del mismo modo, los Sistemas Informáticos han de protegerse de modo global y particular: a ello se debe la existencia de la Auditoría de Seguridad Informática en general, o a la auditoría de Seguridad de alguna de sus áreas, como pudieran ser Desarrollo o Técnica de Sistemas.
3. Cuando se producen cambios estructurales en la Informática, se reorganiza de alguna forma su función: se está en el campo de la Auditoría de Organización Informática.
4. Estos tres tipos de auditorías engloban a las actividades auditoras que se realizan en una auditoría parcial. De otra manera: cuando se realiza una auditoría del área de Desarrollo de Proyectos de la Informática de una empresa, es porque en ese Desarrollo existen, además de ineficiencias, debilidades de

Yohanna Velásquez; Carlos Jeremías Díaz Yáñez
La auditoría informática en la educación



organización, o de inversiones, o de seguridad, o alguna mezcla de ellas. (Lam.14)

la Auditoría informática o Auditoría de sistemas, según (Tamayo Alzate, 2001), “se encarga de la evaluación de todos aquellos aspectos relacionados con los recursos informáticos de la organización como son software, hardware, talento humano, funciones y procedimientos, enfocados todos ellos desde el punto de vista administrativo, técnico y de seguridad” (p.10), y propende para el autor “por prevenir a la empresa de aquellos riesgos originados por omisiones, errores, violaciones, actos mal intencionados, desastres naturales, etc., asesorando y proporcionando recomendaciones y sugerencias a nivel directivo para lograr un adecuado control interno en la empresa” (Tamayo Alzate, 2001, p.10).

Actualmente, a la Auditoría informática o Auditoría de sistemas en nuestro medio “se le conoce como: la Auditoría de Tecnología de Información (T.I.). Se ha consolidado en el mundo entero como cuerpo de conocimientos cierto y consistente, respondiendo a la acelerada evolución de la tecnología informática de los últimos 10 años” (Barrera Soriano, 2010, lam.7), pues, en la actualidad se está planteando el uso de tecnologías computacional e informático “emergentes como la minería de datos y algoritmos que permiten extraer información de auditoría a partir de sistemas informáticos y de sus usuarios, permitirá a los auditores informáticos eliminar la subjetividad, disminución de tiempo y costos en una auditoría” (Imbaquingo et al, 2020, p.438).

La Auditoría Informática en la Educación

La auditoría es “construir mediante un pensamiento coherente con la realidad que brinde guías de orientación y reflexión al profesional, ampliando horizontes y derrumbando los obstáculos que no la dejan expandir (Montilla y Herrera, 2006, p.86). El estado actual de la auditoría necesita una concepción en su construcción teórica respecto al concepto de auditoría.

En este planteamiento, la auditoría informática definida por Rivas (1989), es un “examen metódico de un sistema informático, realizado de una manera puntual y de modo discontinuo, a solicitud de la dirección de la organización, cuya intención es ayudar a mejorar la seguridad, la eficacia y la rentabilidad del sistema auditado” (p. 22), en este sentido, cuando se refiere a “la auditoría educativa y el objeto de estudio es la educación; la auditoría se comporta básicamente como un estándar metodológico, en donde el tipo de auditoría depende del objeto auditable” (Pinilla Forero, 1997, en Montilla y Marchena, 2006, p.98)

Los objetivos de la auditoría informática no están completamente delimitados. Sin embargo, algunos autores se han dedicado a tratar de establecer los marcos conceptuales, para ello, afirma Delgado Rojas (1998); la auditoría informática persigue como objetivo la evaluación de las actividades de una organización con el fin de “verificar que cada una de

Yohanna Velásquez; Carlos Jeremías Díaz Yáñez
La auditoría informática en la educación



ellas como unidad y todas como conjunto contribuyen a fortalecer el alcance del mejor de los resultados posibles” (p.12), y, por lo tanto, es la “encargada de estudiar, analizar y asesorar todo lo atinente al control del área de sistemas y los recursos involucrados en su desarrollo” (Tamayo Alzate, 2001, p.9). Lo que significa también, como explica Tamayo Alzate que un auditor de sistemas debe estar formado para realizar las siguientes actividades:

1. Evaluación de los equipos de cómputo o de un sistema o procedimiento específico.
2. Evaluar los sistemas de información desde sus entradas, procedimientos, controles, archivos, seguridad y obtención de información.
3. Evaluar los equipos de cómputo como la herramienta que permite obtener la información adecuada.
4. Organización específica (departamento de cómputo, departamento de informática, gerencia de procesos electrónicos, etc.) que hará posible el uso de los equipos de cómputo. (p.10)

Lo anterior concuerda con lo afirmado con Delgado Rojas (1998), con respecto a las tareas que debe ejecutar el auditor informático, las cuales según su criterio son las siguientes:

1. Control administrativo de recursos informáticos.
2. Desarrollo de sistemas de aplicación.
3. Operar de sistemas de aplicación.
4. Revisión de aplicaciones.
5. Administración de bases de datos.
6. Procesamiento distribuido y redes.
7. Ambiente de microcomputadoras. (p. 44)

Como puede observarse, el auditor informático requiere de una formación multidisciplinaria, que le permita contar con los conocimientos y herramientas tecnológicas necesarias para llevar a cabo su trabajo con eficacia y eficiencia. De hecho, Delgado Rojas (1998) asevera que “aún no existe un consenso en cuanto a la formación que debería tener el profesional de la auditoría informática; aún se debate sobre la conveniencia de que el mismo deba tener una formación que parta propiamente de la informática o que, por el contrario, deba fundamentarse en la auditoría” (p. 55). También de acuerdo con Galán Quiroz (1996), el auditor informático debe poseer, entre otros, conocimientos de: administración, auditoría, contabilidad, procesamiento electrónico de datos, estadística, control de calidad, economía, cultura organizacional (p. 27). Todo ello complementado con el correspondiente estudio de la situación de una empresa y su entorno, cuando deba ser auditada.

Entonces, de hecho, la auditoría informática representa un elemento en la formación de las

Yohanna Velásquez; Carlos Jeremías Díaz Yánez
La auditoría informática en la educación



carreras del área de sistemas e informática en las universidades; sin embargo, se ha desestimado su importancia desde la mirada de la investigadora, cuya experiencial como profesional del área y docente universitaria le ha permitido validar, tanto en la formación de los estudiantes de dichas áreas académicas, como de los docentes o formadores inmersos en ella, la pérdida de la preparación del talento humano requerido en la sociedad actual, la caracterizada como de la información y el conocimiento.

Partiendo que la informática es una disciplina cuyo rango de acción se ha adherido a la gerencia, desde los sistemas de gestión organizacionales, pues su aplicación coherente y efectiva contribuye en la toma de decisiones empresariales, siendo su eje focal para ello, la auditoría informática como elemento para la adecuación de procesos en el uso efectivo de los recursos existentes, desde un manejo eficaz de los sistemas de información. En complemento a ello, es posible conceptualizarla según Martínez y Giraldo (2004), quienes la conciben como “un conjunto de técnicas que permiten detectar deficiencias en los sistemas de información de las organizaciones, y hacen posible tomar acciones preventivas y correctivas para eliminar las fallas y carencias que se detecten” (p. 2). Esto refleja la importancia de la auditoría informática, y por ende del que la ejerza en los sistemas organizacionales.

A la luz de lo mencionado, la formación de los auditores informáticos es evidentemente necesaria y son las universidades las llamadas al asumir el desafío en torno a este tema; pero más allá del desarrollo de una asignatura en los diseños curriculares como existen en los escenarios abordados en esta investigación, la idea de la autora se proyecta como una nueva visión enmarcada en la formación permanente del docente como auditor informático para ubicarlo en un rol de formador de estudiantes, y a la vez, gestor de procesos dentro de la organización universitaria; pues la intención de la autora es una formación que extrapole la mera instrucción y se instaure desde una ruptura paradigmática del academicismo, bajo la consigna que, desde la transdisciplinariedad se engranen elementos para la noción de una nueva universidad, concebida por la autora como una que realmente deslinda en hacer uso efectivo de los recursos y el talento humano que posee, enfocado en un paradigma con matices emancipadores, anclajes sistémicos y centrado en lo humano.

Los hallazgos de la iconografía interpretativa del apartado anterior dibujan que la formación permanente del docente en auditoría informática es:

- a) Integración de actos educativos continuos
- b) Espacio de creación del conocimiento.
- c) Desarrollo desde lo existente (Praxis desde la Experiencia)
- d) Conocimiento de los fundamentos de la Auditoría Informática.
- e) Aprendizaje desde la Praxis.
- f) Competencias Pedagógicas.
- g) Dominio de Contenido de la asignatura.

Tales evocativos enmarcan en la autora hallazgos enfocados en la epistemología y el

Yohanna Velásquez; Carlos Jeremías Díaz Yánez
La auditoría informática en la educación



pragmatismo como elementos inminentemente apreciables en el entramado; sin embargo al delinear dos manifestaciones, las bosquejadas como: Integración de actos educativos continuos y Espacio de creación de conocimientos, se deja entrever la necesidad de involucrar el compartir de saberes y la convivencia formativa, lo que conjuga una formación del ser, con el otro y en un contexto, por lo que la investigadora proyecta estampas ontológicas y axiológicas. A la luz de ello, se forja el ideario de la autora desde la perspectiva de la transdisciplinariedad y esa interconexión entre pensamientos y dudas que convergen al tejer conocimientos, tal como se mencionó con anterioridad, lo que la autora sustenta con la emulación de las ideas de Kant y su visión multi e interdisciplinaria.

La innovación se emana desde la primicia de recrear una formación continua, pero con la particularidad de instruir para ser formado y a la vez, fungir de ejecutor de acciones desde la adquisición de saberes; lo novedoso emana de instaurar en el docente no solo aprender o re-aprender saberes, sino conjugar accionar con saberes, en la gestión de su contexto laboral, lo que le permite involucrarse en la eficiencia y efectividad del sistema organizacional, desde el manejo y gestión de información. Lo dicho refleja, que se pretende que estimular de manera simultánea en el docente, el rol de formador y el de gestor de procesos.

En adición a lo dicho, la innovación se traza como un abordaje de la conjugación de disciplinas para construir un nuevo andamiaje en las universidades, centrado en lo humano, apoyado en el uso efectivo, armónico y afectivo del talento humano existente en el sistema. Fijando como punto de partida lo anterior, se estructura la iconografía de los fundamentos de la teoría concebida, desde los elementos siguientes:

Estampa Epistemológica: la representada por el saber y el conocer del individuo en su formación; se vislumbra como un bagaje definido por la conjugación de conocimientos de auditoría financiera y de informática en general, desde “sistemas operativos, telecomunicaciones, administración de bases de datos, redes locales, seguridad física, administración de datos, automatización de oficinas (ofimática), comercio electrónico, de datos, entre otros” (Colina Vargas, 2019, p.18). Sumado a ello, saberes de técnicas de administración de empresas, pues las recomendaciones generadas desde el proceso auditor requieren alineación con los objetivos de la empresa, así como con la misión, visión y principios de la misma.

Estampa Pragmática: La formación permanente del docente de auditoría informática; en esta arista permea desde el hacer, lo que refiere, que la conjugación del saber y conocer, necesitan ejecutarse a la par de adquiridos, para construir, reconstruir y reordenar de ser necesario, los saberes alcanzados. Esta estampa, evoca la parvedad de la ruptura del academicismo en los niveles instructivos de la educación universitaria, para ser suplantado por el constructivismo, acompasado con la pedagogía crítica.

Estampa Axiológica: La auditoría informática no es simplemente concebida como un

Yohanna Velásquez; Carlos Jeremías Díaz Yáñez
La auditoría informática en la educación



elemento verificador de las acciones existentes en un sistema empresarial; su rango de acción va más allá y se proyecta desde las técnicas para una gestión empresarial efectiva y eficiente. Esta estampa incorpora los valores del ser, en el saber, conocer y hacer, para generar un convivir, que represente un auditor informático para quien el respeto, la solidaridad, la empatía, la tolerancia y la responsabilidad, sean valores inquebrantables en la ejecución de sus labores. En otras palabras, la auditoría no debe solo estar concebida como examen crítico de un contexto, sino que debe estar conjugado con los valores del sistema empresarial y al respeto del ser como ejecutor, así como al respeto del otro como integrante del mismo sistema organizacional.

Estampa Ontológica: Ella, la ontología, la que se concibe como “parte de la filosofía que estudia al ser en cuanto a tal”; por ello esta estampa aborda al SER y su contexto. Ante tales cimientos, la autora se inspira en: El sistema organizacional o institución donde se suscita la auditoría informática requiere ser el soporte para acompañar al sujeto en la ejecución de su actividad; de allí que la vía expedita para la cristalización de elementos es la corresponsabilidad donde sujeto cognoscente sea reconocido por la institución como ser de valía para la consecución de las metas empresariales.

En contraparte, la Universidad como institución formadora de los docentes auditores informáticos, es la cuna donde se instauran los pensares, para no solo emanar la formación permanente, sino para aplicar la reingeniería necesaria como herramienta gestora para evaluar los trazos que deban repensarse. En complemento, el SER, el docente, es un sujeto digno de notificación, de allí que él también deba reconocerse como sujeto protagonista, identificarse con el contexto, y en esa combinatoria de respeto, ser corresponsables de su formación como auditor informático.

Conclusiones

Las técnicas de auditoría y evaluación son consustanciales al sistema. Lamentablemente, en el sistema jurídico universitario funciona el principio cerrado de que *todo lo que no está permitido está prohibido*, frente al principio de que *lo que no está prohibido expresamente está permitido*. Por ello las Universidades, en uso de su autonomía, deberían de tener la facultad de poner en marcha nuevos proyectos e innovaciones sin una autorización previa.

Un principio inherente al sistema universitario es la innovación, por lo tanto, la cartelización a través del sistema de los Consejos Interuniversitarios y el sistema de autorización previa son dos instrumentos que impiden la innovación. Precisamente la auditoría y evaluación, propias del sistema angloamericano, se basan en la confianza. Además, será a posteriori cuando se evaluará y certificará la mayor o menor calidad y competencia de ese nuevo título. De esta forma se facilita el espíritu emprendedor de las universidades, se produce un reconocimiento de las más dinámicas y se consigue la desaparición de los obstáculos y castigos que se producen con la prevalencia de estos órganos de control.

Yohanna Velásquez; Carlos Jeremías Díaz Yáñez
La auditoría informática en la educación



En los sistemas de auditoría hay que tener en cuenta, y no siempre se hace, que aparentemente el transgresor de las normas “generalmente adoptadas” en el ámbito universitario es el auténtico creador e innovador, pero siguiendo los parámetros de medición establecidos siempre resultará mal evaluado.

En los procesos de auditoría y evaluación, deberíamos tener auditores y evaluadores profesionales sin orejeras, para que pudieran observar y analizar todas esas singularidades. Uno de los retos de los evaluadores sería detectar algo singular, incluso aunque no lo identifiquen bien, porque reflejar eso que les ha llamado la atención puede ser un elemento que nos lleve a la identificación de nuevos valores que se pueden incorporar al proceso.

Nota: Síntesis Curricular.

- [1] **Yohanna Velásquez.** Doctorando en Cs. De la Educación. UPEL. Docente de la Universidad Territorial Deltaica Francisco Tamayo, Tucupita, Delta Amacuro.
- [2] **Carlos Jeremías Díaz Yánez.** Profesor en Educación, Universidad Pedagógica Experimental Libertador; Master en Educación, IPLAC; Doctorando en Cs de la Educación, UPEL, Delta Amacuro. Docente de la Universidad Territorial Deltaica Francisco Tamayo, Tucupita, Delta Amacuro.

Referencias

- Academia de Administración y Sociales (2011). *Área Académica: Sistemas Computacionales. Tema: Auditoría Informática* [Power Point]. Universidad Autónoma de Hidalgo.
- Álvarez, L. (2005). Seguridad en informática (auditoría de sistemas). [Tesis de Maestro en Ingeniería. Universidad Iberoamericana]. México.
- Aranguiz, G.; Cabello, N.; Riquelme, E.; Rivas, K.; Rodríguez J. y Silva, R. (2010). *Importancia de las Tics en la Auditoría*. Universidad Central. Santiago, Chile. <http://www.slideshare.net/roumi2010/importancia-de-las-tics-en-la-auditoria>
- Barrera Soriano, C. (2010). Sistemas computacionales. Tema Auditoria Informatica [Power Point]. https://www.uaeh.edu.mx/auditoria_informatica
- Cardozo Santos, Z.; Martínez Martínez, L. Trujillo Ochoa, E. (2018). *El papel del auditor de salud en Colombia como gestor de la calidad y la seguridad del paciente*. [Tesis de Especialización. Universidad Santo Tomás]. Colombia.
- Castello, R. (2006). *Auditoria en entornos informáticos*. (2da Ed.). Argentina. <https://econ.unicen.edu.ar>
- Colina Vargas, A. (2019). *Auditoría de sistema. Cap. Introducción a los controles*. https://www.ecotec.edu.ec/material/material_2019F1_COM455_02_130970.pdf
- Delgado Rojas, X. (1998). Auditoría informática. Edit. Universidad Estatal a Distancia. (1era Reimpres.) Costa Rica.
- Galán Quiroz, L. (1996). Informática y Auditoría para las Ciencias Empresariales. Bucaramanga: UNA

Yohanna Velásquez; Carlos Jeremías Díaz Yánez
La auditoría informática en la educación



- Imbaquingo, D.; Díaz, J.; Saltos, T.; Arciniega, S.; De la Torre, J. y Jesús, J. (2020) Análisis de las principales dificultades en la auditoría informática: una revisión sistemática de literatura. *RISTI*, N.º E32, 08/2020. <https://www.proquest.com/openview/8d965b8c754de2de0771f5153b163d33/1?pq-origsite=gscholar&cbI=1006393>
- INACAP (2006). Taller formación y evaluación por competencias 2006 – INACAP. <http://www.inacap.com › uploadImg › File › pdf>
- Martínez, J. y Giraldo, C. (2004) *Auditoría de seguridad informática*. Facultad de Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones. Departamento de Sistemas. Universidad del Cauca. Popayán, Colombia. Disponible en http://artemisa.unicauca.edu.co/~ecaldon/docs/audit/ponencia_PASSWORD_siti2004.pdf
- Montilla, O., y Herrera, L. (2006). El deber ser de la auditoría. *Estudios Gerenciales*. N° 98, enero-Marzo 2006. SciELO.org.co/pdf/eg/v22n98/v22n98a04.pdf
- Rivas, Gonzalo Alonso. (1989). *Auditoría Informática*. España: Ediciones Díaz de Santos S.A
- Tamayo Alzate, A. (2001). *Auditoria de sistemas. Una visión practica*. (1era Edic.). Universidad Nacional de Colombia, sede Manizales.



Ansony José Longar Bonilla ^[1]
José Alberto Palma Machado ^[2]
Marcos Colina ^[3]

Universidad Territorial Deltaica Francisco Tamayo
ORCID: 0000-0001-9170-166X
mcolina@live.com.ar



Caño Cocuina, municipio Tucupita,
Delta Amacuro

Producción de bandejas separadoras de huevos con Biomasa proveniente de *Eichhornia crassipes* (*Bora*)

Resumen

La *Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms, 1883 (bora, jancitos de agua, lirio acuático, taruyas, aguapés, camalote) es un género, de plantas acuáticas perennes flotantes oriundas de las regiones tropicales de Sudamérica. Esta abundante planta de alta capacidad invasora y de rápida manera de esparcirse se ha convertido en un problema, al obstruir los ríos y otros afluentes de agua de importancia en el estado Delta Amacuro. Por tanto, esta planta versátil que generalmente causa el daño en los ecosistemas puede ayudar a fomentar el trabajo creativo y la economía de los pueblos asentados en las riberas de los ríos y caños deltaicos. El objetivo del trabajo es la obtención de la biomasa de la *Eichhornia crassipes* para producir bandejas separadoras de huevos. Tiene impacto positivo; la implementación de la creatividad permite no sólo utilizarla en la elaboración de artesanía, biofertilizantes y control natural de contaminación. Ahora de usa en la elaboración de aplicaciones de apoyo a la producción de alimentos.



Palabras clave: *Eichhornia crassipes*; bora; Jacinto de agua; separadores de huevos; Delta Amacuro.

**Ansony José Longar Bonilla; José Alberto Palma Machado;
Marcos Colina**

Producción de bandejas separadoras de huevos con Biomasa
proveniente de *Eichhornia crassipes* (*Bora*)



Production of egg separator trays with Biomass coming from *Eichhornia crassipes* (Bora)

Abstrac

Eichhornia crassipes (Mart.) Solms, 1883 (bora, jancitos de agua, lirio acuático, taruyas, aguapés, camalote) is a genus of floating perennial aquatic plants native to the tropical regions of South America. This abundant, highly invasive and rapidly spreading plant has become a problem, clogging rivers and other important water tributaries in the state of Delta Amacuro. Therefore, this versatile plant that generally causes damage to ecosystems can help to promote creative work and the economy of the people settled on the banks of the rivers and deltaic canals. The objective of the work is to obtain biomass from *Eichhornia crassipes* to produce egg separator trays. It has a positive impact; the implementation of creativity allows not only to use it in the production of handicrafts, biofertilizers and natural pollution control. It is now used in the development of applications to support food production.

Key words: *Eichhornia crassipes*; bora; water hyacinth; egg separators; Delta Amacuro.

Introducción

La *Eichhornia crassipes* (Bora, Jacinto de agua, otros) “es una planta acuática que esta presente en casi todos los ecosistemas acuáticos que tiene el planeta, tiene un impacto negativo importante en los embalses del mundo y sistemas fluviales de agua dulce debido a su alta tasa de expansión (Lugo-Morin, 2012, p.125), como especie invasora. Esto, “ha motivado distintas estrategias de control con resultados en algunos casos poco satisfactorios, poniendo en emergencia a muchos gobiernos del mundo donde los recursos hídricos son importancia” (Mangas-Ramírez y Elías-Gutiérrez, 2004; Shabana and Mohamed, 2005; Laranjeira and Nadais, 2008; Tessmann et al, 2008, en Lugo-Morin, 2012, p.123).

En este contexto, investigadores como Men al, 2006; Jayaweera et al, 2007; Hronich and Martin, 2008 (citados en Lugo-Morín, 2012), consideran que “la bora o jacinto de agua puede aprovechamiento eficientemente la biomasa para la elaboración de biocombustibles, abono orgánico, biogás y suplemento alimenticio” (p.123). Con base a esto, existe “la experiencia en el Delta Amacuro, Venezuela, identifica a la *Eichhornia crassipes* (Bora) como un medio eficiente para impulsar los sistemas productivos artesanales de las comunidades rurales con la finalidad de que se provean de una fuente de ingresos económicos” (Lugo-Morin, 2012, p.123). Actualmente, el Pueblo Warao la utiliza para la elaboración de artesanías: sombreros, cestos y canastas, bandejas, chancletas, otros.

Por esto, en este trabajo se apertura “la posibilidad de armonizar los sistemas ecológicos y productivos en el caso concreto de una especie de planta de alta capacidad de crecimiento y con características invasivas en los afluentes acuáticos” (Lugo-Morín, 2012, p.123). Por lo

**Ansony José Longar Bonilla; José Alberto Palma Machado;
Marcos Colina**

Producción de bandejas separadoras de huevos con Biomasa
proveniente de *Eichhornia crassipes* (*Bora*)



que, se proyecta prácticas de uso de la *Eichhornia crassipes* (Bora) que tienda a darle valor a una planta que está causando problemas al ecosistema deltaico.

En consecuencia, mediante técnicas de recolección de información cualitativa, se apoyo en la revisión de fuentes referenciales y bibliográfica sobre el tema para conocer sobre la problemática que genera la *Eichhornia crassipes* (Bora)” en los ríos y caños del municipio Tucupita del estado Delta Amacuro, Venezuela. Con base a esto, se desarrolló la experiencia de obtener la biomasa de la *Eichhornia crassipes* para producir bandejas separadores de huevos.

Desarrollo teórico

***Eichhornia crassipes* (Bora; Jacinto de agua): Taxonomía, Morfología y Generalidades**

La especie *Eichhornia crassipes*, a nivel mundial es conocida con diversos nombres comunes como: “aguapé o baronesa (Brasil), buchón o tarulla (Colombia), Bora (Venezuela), lechuguín (Ecuador), violeta de agua (Chile), lechuguilla, camalote, Jacinto de agua o lirio acuático (España), lila de agua (República Dominicana) entre muchos otros” (Organización Europea y Mediterránea de Protección de las Plantas Organización Europea y Mediterránea para la Protección de las Planta *Eichhornia crassipes*, 2008, p. 441).

La *Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms, 1883, tiene una posición taxonómica dentro de las Pontederiaceae del reino Plantae de la división Magnoliophyta. La clasificación científica de la especie se presenta en detalle en la Tabla 1.

Tabla 1.
Clasificación Científica

REINO:	Plantae
DIVISIÓN:	Magnoliophyta
CLASE:	Liliopsida
ORDEN:	Commelinales
FAMILIA:	Pontederiaceae
GÉNERO:	<i>Eichhornia</i>
ESPECIE:	<i>Eichhornia crassipes</i>

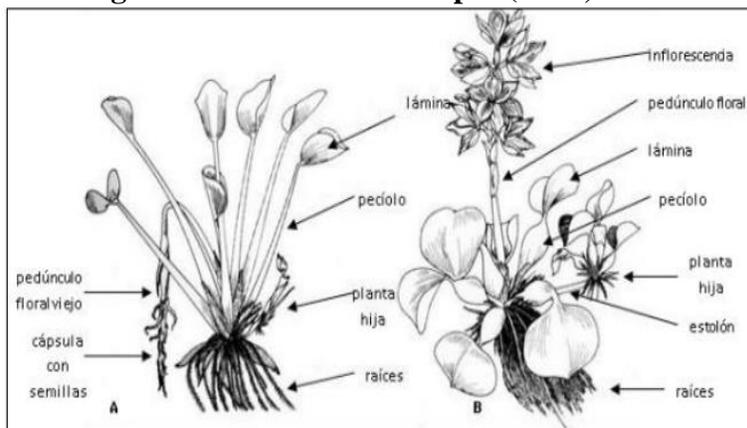
**Ansony José Longar Bonilla; José Alberto Palma Machado;
Marcos Colina**

Producción de bandejas separadoras de huevos con Biomasa
proveniente de *Eichhornia crassipes* (Bora)

La *Eichornia crassipes* (Bora; Jacinto de Agua), es una planta acuática flotante que posee (López Jerves, 2012), las siguientes características: También ver: Figura 1. Morfología de la planta.

- a) Hábito y Forma de Vida: Planta acuática libremente flotadora o fija la sustrato, perenne.
- b) Tamaño: Muy variable en tamaño, normalmente alrededor de 30 cm. puede formar matas flotantes grandes.
- c) Tallo: Reducido, estolonífero, aunque un tallo horizontal (rizoma) alargado conecta a diferentes individuos.
- d) Hojas: Formando una roseta basal, los pecíolos largos y cilíndricos en las plantas fijas al sustrato (de 3 a 60 cm de largo), y cortos y globosos en las plantas flotantes, las láminas de las hojas casi circulares o más anchas que largas, de 2,5 a 16 cm de largo y de 3 a 12 cm de ancho, ápice truncado, redondeado a ligeramente obtuso, base truncada a algo cordada.
- e) Inflorescencia: Espiciforme, con 4 a 16 flores solitarias y alternar a lo largo del pedúnculo, sésiles, pedúnculo de 6 a 26 (33) cm de largo, grueso, glabro a ligeramente pubescente.
- f) Flores: Grandes (hasta de 5 cm de largo) de color lila, variando del azul a morado, rara vez blanca, con pelillos, con la base tubulosa y hacia el ápice dividida en 6 segmentos desiguales, 3 externos y 3 internos, uno de éstos más ancho y con una mancha amarilla; 6 estambres con pelos glandulares en los filamentos, 3 de ellos más largos, las anteras aflechadas, de un tono azul.
- g) Frutos y Semillas: El fruto es una cápsula elíptica, de más o menos 1,5 cm de largo, con 3 ángulos. Las semillas numerosas, de poco más de 1 mm de largo, con 10 costillas longitudinales, de color negruzco.
- h) Raíz: Fibrosas, comúnmente coloreadas. (p.39)

Figura 1.
Morfología de la *Eichornia crassipes* (Bora; Jacinto de Agua)



Fuente: tomado de Chicas Baños et al (2021)

**Ansony José Longar Bonilla; José Alberto Palma Machado;
Marcos Colina**

Producción de bandejas separadoras de huevos con Biomasa
proveniente de *Eichornia crassipes* (Bora)



Características Físico Químicas

La *Eichhornia crassipes*. Martius está compuesto principalmente por agua en un 93 – 97%. El jacinto de agua (*E. crassipes*) extrae todos sus nutrientes directamente del agua. Absorbe metales pesados, contaminantes orgánicos y nutrientes de la columna de agua. Comprende 95% de agua y 5% de materia seca, de los cuales 50% es sílice, 30% de potasio, 15% de nitrógeno y 5% de proteína (Castillo Núñez, 2013). La composición del Jacinto de Agua según se indica en la Tabla 2, es la siguiente:

Tabla 2.
Composición de la *Eichhornia crassipes* (Bora)

Componentes	Composición (%)
Lignina	10
Celulosa	25
Hemicelulosa	35
Ceniza	20
Nitrogeno	03

Nota: adaptado de Castillo Núñez (2013)

Usos de la *Eichhornia crassipes* (Bora; Jacinto de agua)

La *Eichhornia crassipes* es una especie originaria de sur américa que actualmente se encuentra distribuida en todos los continentes excepto la Antártida. “No se encuentra en aguas litorales ya que no tolera aguas salobres que contengan más de un 15% de agua de mar” (Olvera Viascan, 1988, en Castillo Núñez, 2013, p.21). La capacidad de duplicar su biomasa en tan solo diez días según las condiciones del medio le ha merecido el nombre del “hermoso demonio azul” también por el llamativo color de sus flores (Ojeifo, Ekokotu, Olele, & Ekelemu, s/f, en Castillo Núñez, 2013, p.20). Su reproducción es tanto sexual como asexual pudiendo obtenerse nuevos ejemplares a partir de semillas o de partes de una planta principal (Organización Europea y Mediterránea de Protección de las Plantas Organización Europea y Mediterránea para la Protección de las Planta *Eichhornia crassipes*, 2008).

El jacinto de agua (*E. crassipes*) “es una de las plantas de más rápido crecimiento en agua con corrientes lenta, en condiciones ideales de temperatura entre 28°C a 30°C, pH neutro y en contenido de nutrientes disueltos en el agua, se puede reproducir en corto tiempo” (Chicas Baños et al, 2021, p.6). Existe una “correlación directa entre el crecimiento vegetativo de la planta y la concentración de nutrientes del medio de cultivo. (...), cursos lentos de agua han sido colonizadas por Jacinto de agua debido a su resistencia a extremas fluctuaciones de la velocidad y nivel de agua, nutrientes, PH entre 4 a 10, temperatura 35 - 5°C (Chetta S. Owens and J. D. Madsen, 1995, en Castillo Núñez, 2013, p.21), asimismo a intensidad

**Ansony José Longar Bonilla; José Alberto Palma Machado;
Marcos Colina**

Producción de bandejas separadoras de huevos con Biomasa
proveniente de *Eichhornia crassipes* (*Bora*)



luminosa mayor a 55 cd/ft, incluso a la presencia de sustancias tóxicas (Olvera Viascan, 1988, en Castillo Núñez, 2013, p.21).

Dentro de los principales impactos que se han identificado en relación a invasiones del la *Eichornia crassipes*, se puede mencionar (Chicas Baños et al, 2012), los siguientes:

1. *Reducción del fitoplancton y zooplancton*: provoca la disminución en la capacidad de penetración de la luz; inhibe el crecimiento del fitoplancton, lo cual, a su vez, reduce la densidad poblacional de zooplancton y se afecta la cadena alimenticia; y perdida de sustentación del ecosistema.
2. *Reducción del contenido de oxígeno*: la reducción de fitoplancton, se frena la producción de oxígeno y por tanto su concentración en la columna de agua disminuye la reducción de fitoplancton, se frena la producción de oxígeno y por tanto su concentración en la columna de agua disminuye; causa la muerte de peces debido a la reducción en los niveles de oxígeno.
3. *Reducción de la actividad de las comunidades locales*: afecta las posibilidades de navegación, desplazamiento de embarcaciones, turismo y pesca; afecta la calidad del agua, favorece la propagación de enfermedades y bajo las capas de vegetación se genera sedimento e incrementa la cantidad de detritos. (p.23)

Por todo lo anterior, es que investigaciones previas citan que “los países en desarrollo no deberían estimular la propagación de esta maleza para su uso. Los intereses de la humanidad pueden ser salvaguardados solamente por medio de la búsqueda de medidas a largo plazo para el control de la *Eichornia crassipes* o Jacinto de agua, en lugar de su utilización” (Martínez Jiménez, 2004, s.p.), ya que, “por cada hectárea de agua se calcula que pueden llegar a existir dos millones de ejemplares, el equivalente a aproximadamente 270-400 toneladas, pudiendo crecer rápidamente por encima de 60 kg por cada m² de superficie de agua” (Kunatsa *et al.*, 2013, en MITECO, 2019, p.5).

La *Eichornia crassipes*, es una biomasa rica en material lignocelulósico (Mochochoko *et al.* 2013, en Tejada-Tovar et al, 2018); mediante “espectroscopía infraroja (FTIR), espectroscopía ultravioleta – visible (UV-VIS), microscopía electrónica de transmisión (TEM) y microscopía electrónica de transmisión de alta definición (HRTEM), comprobaron la presencia de este biopolímero en la planta” (p.211). “Su alto contenido de celulosa, lo convierte en una materia prima potencial para la síntesis de productos de interés industrial, incluyendo carboximetilcelulosa (CMC)” (Mochochoko *et al.*, 2013, en Tejada-Tovar et al, 2018, p.212)

También, se le ha dado otros “usos benéficos tanto caseros como industriales, por ejemplo, se ha usado como medicina para la fiebre, el dolor de cabeza y las diarreas, la diabetes, contusiones y como afrodisíaco. Otros usos incluyen la fabricación de papel, fibras textiles”

**Ansony José Longar Bonilla; José Alberto Palma Machado;
 Marcos Colina**

Producción de bandejas separadoras de huevos con Biomasa
 proveniente de *Eichornia crassipes* (*Bora*)



(Inecol, 2021, párr. 3), hermosas artesanías elaboradas por el pueblo Warao, además de compost para fertilizar suelos.

Justificación, Objetivos y metodología

Justificación

La Universidad Territorial Deltaica “Francisco Tamayo” es la instancia encargada de garantizar la sustentabilidad, el bienestar y la estabilidad de los ciudadanos y ciudadanas del país, mediante el acceso a la educación universitaria, “asegurando su incorporación en actividades productivas, con el objetivo de sentar las bases del desarrollo de un sistema de trabajo productivo liberador y la superación de la cultura rentista” (Ley Gran Misión Saber y Trabajo, art. 2, 2012).

En este sentido, se ha desplegado un equipo multidisciplinario de profesionales Jóvenes con la finalidad de conformar propuestas y proyectos socios productivos en comunidades potenciales, propuestas que tendrán como finalidad propiciar espacios de desarrollo humano.

El Estado Delta Amacuro cuenta con máximas potencialidades y una excelente ubicación geográfica que ofrece ventajas comparativas y competitivas para promover, impulsar y consolidar planes, programas y proyectos de producción, comercialización y servicios vinculados a espacios que promulguen la paz y la vida; fortaleciendo la inclusión de los jóvenes desocupados de las comunidades del Estado al aparato productivo del país y consolidando el Segundo Objetivo Histórico del Plan de la Patria 2019-2025.

Objetivo General

Producir bandejas separadores de huevos con la biomasa proveniente de la planta acuática *Eichornia crassipes* (bora; lirio de agua) en el Municipio Tucupita, estado Delta Amacuro.

Objetivos Específicos

1. Extraer la *Eichornia crassipes* Caño Cocuina de forma manual.
2. Separar la planta de la raíz y solo le dejan el tallo y la hoja para molerlos.
3. Desarrollar el proceso de transformación de la biomasa utilizando la técnica de pulpaje.
4. Mezclar pulpa de Bora con pegamento natural que permita llevarlo al molde de separadores de huevo.

Metodología y método

Metodología: Cualitativa: comprendiendo la realidad mediante el trabajo en la comunidad.

**Ansony José Longar Bonilla; José Alberto Palma Machado;
Marcos Colina**

Producción de bandejas separadoras de huevos con Biomasa
proveniente de *Eichornia crassipes* (*Bora*)

Método: Investigación Acción Participativa Transformadora; trabajo amplio estudiantes-universidad.

- 1. Fase 1:** Pretratamiento primario de la biomasa
 - Extracción; Secado; Molienda; Prensado

Figura 2.
Extracción de la biomasa



Figura 3.
Secado o deshidratado de la Eicchornia Crassipes



**Ansony José Longar Bonilla; José Alberto Palma Machado;
Marcos Colina**
Producción de bandejas separadoras de huevos con Biomasa
proveniente de *Eicchornia crassipes* (*Bora*)

**Figura 4.
Molienda**



**Figura 5.
Prensado**



**Ansony José Longar Bonilla; José Alberto Palma Machado;
Marcos Colina**
Producción de bandejas separadoras de huevos con Biomasa
proveniente de *Eichhornia crassipes* (*Bora*)



2. Fase 2: Transformación de la biomasa

Figura 6.
Obtención del producto



3. Fase 3: Compartir las experiencias

Figura 7.
Exposición de las experiencias



**Ansony José Longar Bonilla; José Alberto Palma Machado;
Marcos Colina**
Producción de bandejas separadoras de huevos con Biomasa
proveniente de *Eichhornia crassipes* (*Bora*)

Análisis de los Resultados

Descripción del producto

Tema: Producción de bandejas separadores de huevos biodegradable a partir de la *Eichhornia crassipes* (Bora; Jacinto de Agua)

Problema: Sobre población de *Eichhornia crassipes* en el Río Orinoco y otros afluentes de agua de importancia en el estado Delta Amacuro, Venezuela. Ver figura 7. Situación actual del caño Cocuina.

Figura 7.
Situación actual del caño Cocuina



Localización del trabajo: Caño Cocuina, municipio Tucupita, parroquia San Rafael.

Beneficiados: La población, productores avícolas, el ecosistema de los ríos y afluentes deltaico, otros.

El Impacto: Fomentar el trabajo creativo, concientizar a las personas sobre los usos de esta planta acuática que generalmente causa el daño en los ecosistemas, también, tiene impacto positivo, la implementación de la creatividad permite no sólo utilizar la *Eichhornia crassipes* en la elaboración de artesanía, biofertilizantes y control natural de contaminación. Ahora de uso en la elaboración de aplicaciones de apoyo en la producción de alimentos.

Características del producto:

El Separador de Huevos: Está constituido por una estructura de pulpa de Bora adherida con cola blanca o cualquier adherente natural como el árbol de Pan del Arbol (*Artocarpus artilis*) o Castaña (*Castanea mollissima*) (Figura 8), estos cartones soportan hasta treinta huevos, tiene la misma textura de un cartón hecho a base de madera o material

**Ansony José Longar Bonilla; José Alberto Palma Machado;
Marcos Colina**
Producción de bandejas separadoras de huevos con Biomasa
proveniente de *Eichhornia crassipes* (*Bora*)

reciclable, el mismo es más liviano y es biodegradable. De una tonelada de Bora húmeda se obtienen 100 kilos de fibra vegetal aprox.

Figura 8.
Obtención de la goma natural de la Castaña (*Castanea mollisima*)



Dimensiones de las bandejas (cartones) separadores de huevos:

Largo: 29,5 +/- 0,5 cm.
 Ancho: 29,5 cm +/- 0,5 cm.
 Altura: 4.7 cm +/- 0,1 cm.

Peso: 60 +/- 3 grs

Encolado: 5 min +/- 1 min.

Uso: Las bandejas (cartones) separadores de huevos son usados para mantener los huevos y protegerlos en su trayecto de las unidades productivas al refrigerador.

Conclusiones

Se extrajo manualmente la *Eichhornia crassipes* (bora) del Caño Cocuina, parroquia San Rafael, municipio Tucupita. Se sacó en forma manual. Luego se separó las raíces, y solo se dejó los tallos y las hojas que fueron puestos a secar. De una tonelada de Bora húmeda se obtienen 100 kilos de fibra vegetal.

**Ansony José Longar Bonilla; José Alberto Palma Machado;
 Marcos Colina**
 Producción de bandejas separadoras de huevos con Biomasa
 proveniente de *Eichhornia crassipes* (*Bora*)



Se desarrollo el proceso de molino para la obtención de la biomasa utilizando el proceso de pulpaje. La pulpa de la *Eichhornia crassipes* (bora) se mezcló con pegamento natural obtenido del árbol de Castaña (*Castanea Mollissima*), con este pegamento se logró buenos resultados, que permitió llevarlo al molde de separadores de huevo para obtener el producto. Luego de moldear la bandeja se deja a temperatura ambiente de 23° para su secado.

Las bandejas (cartones) soportan diez, doce, quince y treinta huevos, tiene la misma textura de un cartón hecho a base de madera o material reciclable, el mismo es más liviano y es biodegradable. Por último, es importante señalar que no se realizó la caracterización química de la biomasa seca con el fin de determinar el contenido de celulosa, hemicelulosa y lignina.

Nota:

- [1] [2] Estudiantes del Programa Nacional de Formación en Agroalimentación de la Universidad Territorial Deltaica Francisco Tamayo. Tucupita, Delta Amacuro.
[3] Docente de Universidad Territorial Deltaica Francisco Tamayo. Tucupita, Delta Amacuro

Referencias

- Castillo Núñez, R. (2013). Valores agregados de la biodigestión anaerobia del jacinto de agua. [Tesis de Maestría. Universidad de Cuenca]. Ecuador. CUENCAspace.ucuenca.edu.ec
- Chicas Baños, S.; Melara Hernández, B; Pérez, A. (2021). Propuesta para el manejo y control del jacinto de agua (*eichhornia crassipes*) en el lago Suchitlán, El Salvador. [Trabajo de grado. Universidad El Salvador]. <https://ri.ues.edu.sv/>
- Organización Europea y Mediterránea de Protección de las Plantas Organización Europea y Mediterránea para la Protección de las Planta *Eichhornia crassipes*. (2008). *Eichhornia crassipes*. Traducción: Bulletin de European and Mediterranean Plant Protection Organization (OEPP/EPPO). 38: 2008, pp. 441-449.. ds_EICCR_en.pdf
- Inecol (2021). Lirio acuático. *Eichhornia crassipe*. Instituto de Ecología. Veracruz. México. <https://www.inecol.mx/inecol/index.php/es/ct-menu-item-25/planta-del-mes/37-planta-del-mes/1109-lirio-acuatico>
- Ley de la Gran Misión Saber y Trabajo. (Decreto N° 9.047). (2012, Junio 15). *Gaceta Oficial* N° 39.945. (Leyes Habilitantes), Junio 15, 2012 <https://tugacetaoficial.com/leyes/ley-de-la-gran-mision-saber-y-trabajo-gaceta-39945-2012/>
- López Jerves, D. (2012). *Aprovechamiento del Lechuguín (“eichhornia crassipes”) para la generación de abono orgánico mediante la utilización de tres diseños diferentes de biodigestores*. [Trabajo de Grado. Universidad Politécnica Salesiana]. Sede Cuenca, Ecuador.
- Lugo-Morin, Diosey Ramón (2012). ¿Cómo un problema ambiental se transforma en una posibilidad económica para las comunidades rurales?. *Ciencia y Sociedad*, vol. XXXVII, núm. 1, enero-marzo, 2012, pp. 122-139 Instituto Tecnológico de Santo Domingo Santo Domingo, República Dominicana. <https://www.redalyc.org/pdf/870/87024153006.pdf>

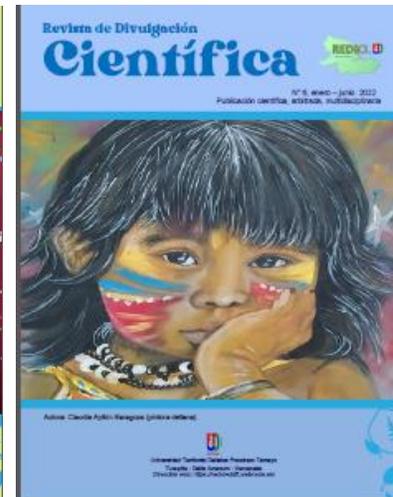
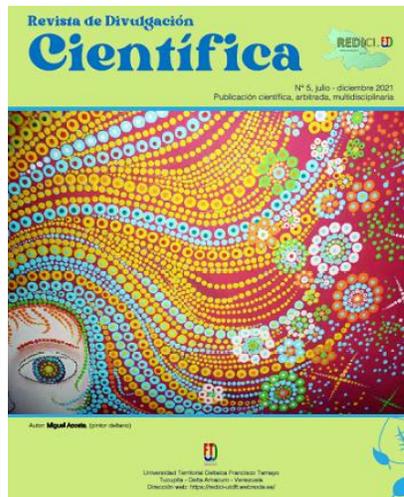
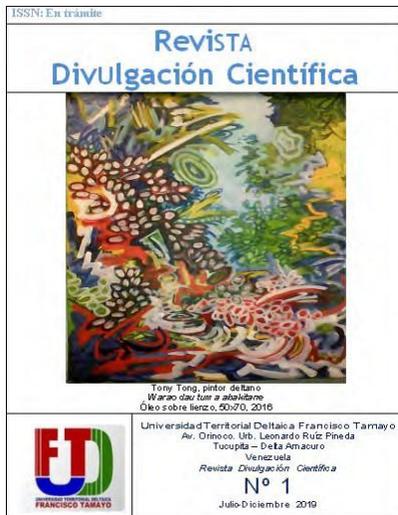
**Ansony José Longar Bonilla; José Alberto Palma Machado;
Marcos Colina**

Producción de bandejas separadoras de huevos con Biomasa
proveniente de *Eichhornia crassipes* (*Bora*)



- Martínez Jiménez, M. (2004) Progresos en el manejo del jacinto de agua (*Eichhornia crassipes*). En: Manejo de malezas para países en desarrollo Addendum I. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación Roma, 2004. FAO. <https://www.fao.org/3/y5031s/y5031s00.htm#Contents>
- MITECO (2019). Estrategias de control – criterios orientadores estrategia de gestión, control y posible erradicación del camalote (*Eichhornia crassipes*). Ministerio para la Transición Ecológica. Gobierno de España. [miteco-gob-ve-estrategiadegestioneichhorniacrassipes3deoctubre2019_tcm30-502314.pdf](https://www.miteco.gob.es/estrategiadegestioneichhorniacrassipes3deoctubre2019_tcm30-502314.pdf)
- Tejada-Tovar, C.; Paz-Astudillo, I.; Villabona-Ortiz, A.; Espinoza-Fortich, M. y López-Badel, C. (2018). Aprovechamiento del Jacinto de Agua (*Eichhornia crassipes*) para la síntesis de carboximetilcelulosa. Rev. Cubana Quím. Vol.30, no.2, mayo-agosto, 2018, págs. 211-221. <http://ojs.uo.edu.cu/index.php/cq>

Publicaciones Anteriores



Revista Divulgación Científica Nº 1,
julio - diciembre 2020

Vilma J. López Sequea,
Hacia una formación de género en el espacio universitario, p. 9.

Jesús Natividad Fuentes Sandoval
Clima organizacional y formación laboral en el INCES Delta
Amacuro, p.15.

Aleida Coromoto Montes Rodríguez
Quehacer pedagógico del docente en la educación universitaria
venezolana, p.22.

Pedro Rivas Morales
La Universidad Territorial Deltaica y el Pueblo Warao: un encuentro de saberes con buen pensar/yakera aobonobu, p. 29.

Zully Vianney Rodríguez de Vásquez
La investigación científica en enfermería: una visión actual desde la educación universitaria, p. 40.

Ingrid Mata
Las habilidades sociales y el éxito del docente con función
directiva, p. 46.

Luz Dioselina Antoima
Perspectiva integral del tratamiento de la dislexia en la educación primaria, p. 52.

Nérida Trillo
Educación y perspectivas para la formación ciudadana, p. 68.

Jesús Isidro Romero
Universidad y sindicalismo: una crítica razonable, p. 75.

Yubisleida Rodríguez Zapata
Formación en enfermería para el cuidado de la mujer en la etapa
postparto, p. 82

Evelia Mejías
La enseñanza literaria en la educación universitaria, p. 89.

José Antonio Cedeño González
Una mirada ontológica de la formación del docente universitario de educación física
en Venezuela, p. 97.

Jesús Francisco Hernández Coello
Apreciaciones sobre el proyecto socioproductivo en el Programa Nacional de Formación en Agroalimentación en la
Universidad Territorial Deltaica Francisco Tamayo, p. 106.

Luisa Yuleima García David
Síntesis histórica: del Instituto Universitario de Tecnología DR. Delfín Mendoza, a la Universidad Territorial Deltaica
Francisco Tamayo, 1989 - 2014, p.119.

Segundo R. Rodríguez
Cultura de paz: visión fenomenológica para la promoción de valores en la escuela primaria, p.130.

Antonia Zenaida Matthews
Educación sexual y políticas públicas en Venezuela, p.137.

Luisa García David
RESEÑA: Marques, Ramiro. (2008). *Profesores muy motivados: un liderazgo positivo promueve el bienestar docente*, p.148.

Revista Divulgación Científica Nº 2 enero - junio 2020

Abrahán Sifontes Hernández

Formación permanente del profesional universitario en la gestión del riesgo de desastres, de la Universidad Territorial Deltaica Francisco Tamayo

Permanent training of university professionals in disaster risk management, from the Universidad Territorial Deltaica Francisco Tamayo

Ángel Dellán

La gestión escolar para la eficacia en las escuelas rurales del estado Delta Amacuro

School management for efficiency in rural schools in the Delta Amacuro state

Yolanda Alfonso

Comunicación: herramienta clave en el clima organizacional de las instituciones educativas *Communication: key tool in the organizational climate of educational institutions*

Amilkar Núñez

Las brigadas ambientales en la educación universitaria

Environmental brigades in university education

Noraida Rondón

Vivencias de los docentes de enfermería durante el proceso de enseñanza en las prácticas clínicas del Programa Nacional de Formación en enfermería Integral Comunitaria, de la Universidad Territorial Deltaica Francisco Tamayo

Experiences of nursing teachers during the teaching process in the clinical practices of the National Training Program in Comprehensive Community Nursing, of the Francisco Tamayo Territorial Deltaica University

Dorka González Narváez

Práctica de una enfermera: el paciente encarcelado

Nurse's Practice: The Imprisoned Patient

Rosa Mujica

Prácticas educativas y formación de la sexualidad en la población juvenil de la educación media venezolana

Educational practices and formation of sexuality in the youth population of Venezuelan secondary education

Revista Divulgación Científica Nº 3, julio - diciembre 2020

Norelis del Valle Bompart

Las universidades territoriales: una mirada crítica a la gerencia educativa, desde la retrospectiva al sistema educativo universitario venezolano

Territorial universities: a critical look at educational management, from a retrospective view of the Venezuelan university educational system

Nalliver Rojas Moreno

Epistemologías insurgentes; irrupción gnoseológica del devenir

Insurgent epistemologies; gnoseological irruption of becoming

Milagros Lira

La gestión del conocimiento como estrategia didáctica en los programas nacionales de formación

Knowledge management as a didactic strategy in national training programs



Carmen Guzmán

Las tecnologías de información y comunicación y su impacto en las prácticas educativas de la educación primaria venezolana

Information and communication technologies and their impact on the educational practices of Venezuelan primary education

Eldris Salazar Jiménez

La importancia de la familia en la prevención de la discapacidad

The importance of the family in the prevention of disability

Yrela Josefina Rivero Jaramillo

Abordaje de la gestión social en la universidad venezolana

Approach to social management in the Venezuelan university

Juanita Linares

Perspectivas para la formación del docente investigador en la educación media general venezolana

Perspectives for the training of the researcher teacher in the Venezuelan general secondary education

Adriana del Carmen Cedeño

El ejercicio del docente y la comunicación en la educación universitaria venezolana

The exercise of the teacher and communication in Venezuelan university education

Yovinsa Trinidad Salazar Jiménez

¿Inclusión o exclusión? los ostensibles subterfugios de la integración escolar

Inclusion or exclusion? the ostensible subterfuges of school integration

Aurimar Agreda de Joubertt

Las tecnologías de información y comunicación en la educación universitaria

Information and communication technologies in university education

Revista Divulgación Científica
Nº 4, enero - junio 2021

Pedro Manuel Castañeda Barreto

Los medios de participación ciudadana en la administración de justicia en la realidad venezolana

The means of citizen participation in the administration of justice in the Venezuelan reality

Fátima Moreno Washington

La orientación académica: una aportación a las Universidades Territorializadas

Academic guidance: a contribution to students from Territorialized Universities

Ninoska Romero

Planificación y evaluación para los docentes de educación inicial del Estado Delta Amacuro

Planning and evaluation for the initial education teachers of the Delta Amacuro State

Carlos Rivas Morales

Producción de *Oryza sativa* L. (arroz) con técnicas y metodologías agroecológicas en Comunidades Indígenas Warao, Estado Delta Amacuro. Venezuela

Production of Oryza sativa L. (rice) with agroecological techniques and methodologies in Indigenous Communities Warao, Delta Amacuro State. Venezuela

Gerónimo Rafael Alcázar

Valorando la ancestralidad, cosmovisión y actualidad del pueblo Warao: trazos epistémicos de su cultura

Valuing the ancestry, worldview and present of the Warao People: epistemic traces of their culture



Joel Gómez

Educar a la gestante desde el acompañamiento: visión ontológica del profesional de enfermería
Educating the pregnant woman from the accompaniment: ontological vision of the nursing professional

Mayra Alejandra Martínez Marval

El aprendizaje: mirada reflexiva desde lo tradicional hacia el modelo heutagógico
Learning: a reflective look from the traditional towards the heutagogical model

Tania J. Reyes M

La convivencia como hábito educativo
Coexistence as an educational habit

Maricarmen Rivas Rodríguez

El lenguaje: ¿síntesis de múltiples determinaciones? The
language: a synthesis of multiple determinations?

Dailiri Daisys Fernández Sotillo

La enseñanza aprendizaje y las TIC'S en la educación inicial
Teaching, learning and ICT in early education

Mardelis M. V. Marcano Carrión

La educación universitaria en Pandemia Covid-19: una mirada reflexiva desde lo socio productivo
University education in the Covid-19 pandemic: a reflective look from the socio-productive

Ronald José Cedeño

La comunicación efectiva para la educación online en tiempo de pandemia Effective
communication for online education in times of pandemic

**Revista Divulgación Científica Nº 5, julio -
diciembre 2021**

Aportaciones Editoriales

José Rodríguez Moreno

Restaurar a partir de la propia naturaleza
Restore based on Nature

Artículos de Investigación

Jesús Francisco Hernández Coello

Una experiencia de la cromatografía de Pfaiffer en suelos de la isla de Cocuina,
municipio Tucupita del estado Delta Amacuro
An experience of Pfaiffer chromatography in deltaic soils, Delta Amacuro state

Elizabeth González

Proyectos comunitarios como herramienta de participación ciudadana en el
municipio Antonio Díaz, del estado Delta Amacuro
*Community projects as a tool for citizen participation in the Antonio Díaz
municipality, Delta Amacuro state*

Cesar Antonio Zambrano

Perspectiva pedagógica del idioma Warao
Pedagogical perspective of the Warao language

Blanca Josefina Hernández Phillips

La educación propia del indígena y su sentido de alteridad
Indigenous self education and their sense of alterity

Nalliver del Carmen Rojas Moreno

Ética universitaria en perspectiva contemporánea



Juan José Zambrano L

Aprendizaje colaborativo mediado por ambientes virtuales
Collaborative learning mediated by virtual environments

Jesús Isidro Romero

Los sindicatos docentes: luchas reivindicativas
y aportes a los procesos académicos en la universidad venezolana

Proyectos Formativos

**Jiménez, Bisley; Alcocer, David; Márquez, José;
Palacios María; López Oscar; Mendoza Richard; Milano, Amelia**

Desarrollo socio-productivo en las comunidades indígenas Aribini,
Jotaida y Joyojana, parroquia Curiapo, municipio Antonio Díaz, estado Delta Amacuro, Venezuela
Socio-productive development in the Aribini, Jotaida and Joyojana Indigenous Communities,
Curiapo parish, Antonio Díaz municipality, Delta Amacuro state, Venezuela

Reseña Bibliográfica

María Xiomara Latouche Díaz

Julio. Aldana Z. (2017). La Investigación social Competencias en el Docente
p. 86

**Revista Divulgación Científica Nº 6
enero – junio 2022**

Aportaciones Editoriales

Silvio Romero

La agroecología: soporte vital de los recursos naturales

Artículos de Investigación

José Inocente Sucre

La interculturalidad: el rostro oculto de la pobreza Indígena
Interculturality: the hidden face of Indigenous poverty

Ledis Velásquez

La monikata: resolvente ancestral a la violencia contra la mujer indígena Warao
La monikata: resolving ancestral to violence against indigenous Warao women

Lesbia González

La Educación Sexual de la primera infancia en una sociedad Pluriétnica: un abordaje con pertinencia
Early Childhood Sex Education in a Multiethnic Society: A Relevant Approach

Elke Carolina Alberto de D'lima

Referentes de la Conceptualización y Políticas de la Educación Especial en Venezuela
Referents of the Conceptualization and Policies of Special Education in Venezuela

Leofelis del Carmen Fermín Bastardo

Visión transformacional del liderazgo desde la práctica de los (as) defensores (as) educativos(as) en Venezuela

Omaira Vargas

Gestión Administrativo-Académica en las Coordinaciones de los Programas Nacionales de
Formación de la Universidad Territorial Deltaica Francisco Tamayo: Estrategias de Mejoramiento
*Administrative-Academic Management in the Coordinations of the National Training Programs of
the Francisco Tamayo Territorial Deltaica University: Improvement Strategies*



Proyectos Formativos

**Lugo Héctor; Dominguez Josmary;
Abreu Gabriel; Contreras José;
Salazar Rosmery; Lira Milagros**

Rediseño y reconstrucción de una desgranadora artesanal de Vigna unguiculata (l) Walp (*Frijol*)
en la comunidad Campo Florido, parroquia Juan Millán, municipio Tucupita, estado Delta Amacuro

Revista Divulgación Científica Nº 7 julio – diciembre, 2022

Aportaciones Editoriales

Héctor María Figueroa

Delta del Orinoco, Escenario fluvial del Warao
The Jbumataro, the Maraca that heals and sings
pp. 8-12

Artículos de Investigación

Gustavo González

El acompañamiento integral en los ambientes de aprendizajes indígenas Warao: fortalecimiento
de las prácticas ancestrales
*Comprehensive accompaniment in Warao indigenous learning environments:
strengthening of ancestral practices*
pp. 13-24

Milagros Elena Rodríguez; Saida Guerra Velásquez

Patrimonio Histórico - Matemático en la Cultura Wayuu
Historical and Mathematical Heritage in the Wayuu Culture
pp. 25-40

Belys Suárez

Significado que se le otorga a la consulta de enfermería, para la promoción del cuidado
de la salud de la gestante Warao
*Meaning that is given to the nursing consultation, for the promotion of health care of the
pregnant Warao*
pp. 41-61

Gerónimo Rafael Alcázar

La formación epistemológica de los docentes de ingeniería en las universidades
The epistemological training of engineering teachers in universities
pp. 62-82

Cruz González Ferman

La Formación del Profesional de la Enfermería desde la Concepción Humana
Training of the nursing professional from the human conception
pp. 83-91

Dorka González Narváez; Zully Rodríguez

El estudiante de enfermería: Práctica quirúrgicas online
The nursing student: online surgical practice
pp. 92-99

Ennerys Fajardo Romero

Atención Integral de Adolescentes en las Defensorías Educativas y la Responsabilidad
Penal en Venezuela

Proyectos Formativos

Sulma Gutiérrez; Erik Mollo Cahuana, Erik

Diseño de una secadora de cacao con sistema automático opción manual para
atender problemáticas en el beneficio del cacao
*Design of a cocoa dryer with automatic system manual option to
address problems in the benefit of cocoa*

¿Cómo publicar en revista?

Las creaciones intelectuales enviadas para publicar en la Revista Divulgación Científica, deben ajustarse a las siguientes normas:

1. Serán consideradas para la publicación, las creaciones intelectuales, nacionales y extranjeras, siempre que cumplan con los requisitos señalados en las presentes normas, referidos a las diversas disciplinas del conocimiento científico y a temas vinculados con la educación venezolana y extranjera.
2. REDICI puede publicar: artículos originales; artículos de revisión, informes técnicos, proyectos de investigación, resultados de investigaciones científicas, proyectos socio-comunitarios, proyectos socio-productivos, comunicaciones en congresos y otros eventos académicos, comunicaciones cortas, conferencias, entrevistas, cartas al editor, estados del arte, reseñas de libros, entre otros tipos de documentos que resulten síntesis de trabajos de grado de postgrado y/o trabajos de ascenso.
3. El equipo de REDICI recomienda que toda creación sea pre-evaluada con la aplicación <https://my.plag.esy> enviar solo cuando el riesgo de plagio indique "BAJO"
4. REDICI, solo recibirá trabajos inéditos, que no hayan sido enviados a otras revistas o medios, ni publicados.
5. Las creaciones recibidas serán sometidas a proceso de arbitraje que implica evaluación de contenido y de los aspectos formales, pudiéndose generar observaciones que deben ser atendidas. Integración usará arbitraje doble ciego.
6. Toda creación será sometida a revisión del uso del lenguaje, que pudiera derivar en cambios necesarios por parte del equipo de REDICI, siempre y cuando no impliquen modificaciones de contenido.
7. La presentación de tablas y gráficos, uso de citas de cualquier tipo, señalamiento de autores, referencias bibliográficas y electrónicas y otros aspectos similares, quedan a discreción del autor o de la autora, dando la mejor información a la audiencia, en cuanto a localización de fuentes.
8. La creación intelectual será presentada según los siguientes criterios:
 - a) Encabezamiento, para incluir un título de hasta doce palabras, nombre del autor o los autores (hasta 2), filiación laboral-institucional y dirección electrónica.
 - b) Resumen, será presentado en español e inglés, en un máximo de 150 palabras, para expresar propósito de la creación, método o procedimiento utilizado, aspectos desarrollados en la creación, resultados y conclusiones relevantes. Incluir un máximo de cinco palabras clave.
 - c) Introducción, para reflejar el origen del tema, antecedentes de investigación, objetivo, importancia del trabajo, descripción del contenido.
 - d) Desarrollo, que el autor o la autora dividirá en un mínimo de tres subtítulos.
 - e) Conclusiones, para destacar los aportes e inquietudes de la creación.
 - f) Referencias, según la elección de autor; referenciar exclusivamente fuentes citadas en la creación.
 - g) Las identificaciones Introducción, Desarrollo y Conclusiones, no siempre tienen que escribirse. Ello es criterio de autor.
 - h) En el contenido de la creación deben citarse (directa o indirectamente) un mínimo de doce (12) autores.



9. Pueden utilizarse notas al final de la creación, antes de las Referencias, en letra tamaño 10, usando la aplicación de superíndice, no la herramienta de "Referencias".

10. En gráficos, imágenes y cuadros debe indicarse la fuente.

11. De acuerdo con las características de la creación intelectual, su longitud puede variar entre 12 y 25 páginas a espacio sencillo en times new roman con tres por lado. Excepcionalmente, el Consejo Editorial considerará extensiones mayores.

12. Las creaciones se enviarán a través del correo electrónico: redici.utd@gmail.com, en formato editable.

13. En el correo debe indicarse el porcentaje de plagio, tomado de <https://my.plag.es>

14. Luego de las Referencias, es obligatorio incluir el resumen curricular del autor(es), que tendrá un mínimo de seis líneas y un máximo de 10, así como el código ORCID, que puede obtener en: <https://orcid.org/>

15. El hecho que una creación intelectual se publique en REDICI, no implica que el equipo editorial comparta el contenido.

Acercade la Revista

REDICI es una publicación científica de la Universidad Territorial Deltaica “Francisco Tamayo” (Venezuela), dedicada a publicar volúmenes semestrales, con creaciones originales en español, donde se comparten conocimientos sobre las distintas disciplinas del conocimiento científico y temas y experiencias innovadoras relacionadas con la educación, de Venezuela y el mundo.

REDICI, también publica números especiales, conformados por contribuciones recibidos a través de convocatorias libres, sobre temas particulares sugeridos, bien por el Consejo Editorial, bien por la comunidad científica.

Política anti plagio

REDICI es estricta con el tema del plagio. El Consejo Editorial se reserva el derecho de rechazar un manuscrito con contenido de plagio. En los casos denunciados, previa comprobación, **REDICI** cancelará la publicación. La revista suministra a quienes tienen responsabilidad de arbitraje, el enlace <https://my.plag.es> que es una herramienta totalmente gratuita para detectar plagios y recomienda su uso por parte de quienes aspiren publicar.

Política de acceso abierto

El contenido de **REDICI** es de libre acceso y totalmente gratuito, que se distribuye con licencia Creative Commons, que permite al usuario copiar, usar, difundir, transmitir y exponer públicamente sus contenidos, siempre y cuando se cite la autoría.

Política de derecho de autor

Quienes envíen creaciones intelectuales a **REDICI**, aceptan los siguientes términos:

1. Cuando una creación intelectual es arbitrada favorablemente para su publicación, el autor cede a **REDICI** los derechos de reproducción y distribución de su creación intelectual.
2. Los autores/as conservarán sus correspondientes derechos de autor y autorizan a la revista el derecho de primera publicación de su creación intelectual.
3. Se permite y recomienda a los autores/as difundir su creación a través de archivos institucionales, repositorios, bibliotecas digitales, o en su web personal.

Política de privacidad

Los nombres y las direcciones de correo electrónico identificados en **REDICI**, se utilizarán para los fines establecidos y no se proporcionarán a terceros o para su uso con otros fines.

Normas para los árbitros

El arbitraje es realizado por prestigiosos expertos multidisciplinares del conocimiento que garantizan la evaluación objetiva, transparente e imparcial de los trabajos científicos, garantizando la calidad y pertinencia de los mismos.

Los criterios de evaluación a considerar por los árbitros, son los siguientes:

1. **Título:** El título refleja claramente el contenido
2. **Resumen:** Una representación concisa del artículo
3. **Palabras clave:** Adecuadas al artículo
4. **Introducción:** Una descripción del tema central y de los objetivos del trabajo
5. **Estructura y organización del artículo:** estructurado y organizado
6. **Capacidad argumental:** El texto está bien argumentado
7. **Redacción:** Respetan las normas de redacción para autores de la revista
8. **Metodología:** Los métodos empleados están claramente descritos y es la más apropiados para alcanzar los objetivos
9. **Citas y riqueza en referencias:** Aceptable y actualizada
10. **Resultados:** Adecuados y coherentes
11. **Tablas, gráficos y figuras:** Muestran la información necesaria
12. **Discusión:** Relevancia de aspectos importantes de los resultados
13. **Conclusiones:** Representación lógica del trabajo basadas en la discusión de los resultados
14. **Extensión de artículo:** Cumple con calidad e información relevante
15. **Originalidad:** Texto novedoso y original
16. **Pertinencia:** Aporta al conocimiento científico y el tema es adecuado para la revista
17. **Calidad:** calidad para ser publicado

Evaluados los trabajos, los árbitros emiten un veredicto de publicación, a saber:

- Aprobado sin cambios
- Con observaciones sustanciales, para volver ser arbitrado
- Aprobado con sugerencias
- Rechazado, excluida la posibilidad de publicación

El veredicto señala las recomendaciones o los aspectos que se pueden mejorar para asegurar la calidad del artículo.

Hoja de Evaluación

Criterios de evaluación	Apreciaciones
1.- Título: <ul style="list-style-type: none">- El título refleja claramente el contenido- Incluye información de lo que trata el artículo- Su longitud es apropiada	
2.- Resumen: <ul style="list-style-type: none">- Es una representación concisa del artículo- Tiene el formato adecuado- Presenta los métodos, resultados y conclusiones- La extensión es apropiada (máximo 250 palabras)	
3.- Palabras clave: <ul style="list-style-type: none">- Son adecuadas al artículo- Añadiría alguna que fuese relevante	
4.- Introducción: <ul style="list-style-type: none">- Presenta una descripción del tema central- Establece claramente los objetivos del trabajo	
5.- Estructura y organización del artículo: <ul style="list-style-type: none">- El artículo está bien estructurado y organizado	
6.- Capacidad argumental: <ul style="list-style-type: none">- El texto está bien argumentado	
7.- Redacción: <ul style="list-style-type: none">- El texto está bien redactado- Se respetan las normas de redacción para autores de la revista	
8.- Metodología: <ul style="list-style-type: none">- Los métodos empleados están claramente descritos- La metodología utilizada es la más apropiada para alcanzar los objetivos	
9.- Citas y referencias sustantivas: <ul style="list-style-type: none">- La bibliografía o referencias es aceptable y está actualizada- Existe ausencias importantes en la bibliografía o referencias	
10.- Resultados: <ul style="list-style-type: none">- Son presentados de manera adecuada y coherente- Describe detalladamente las tablas y figuras	
11.- Tablas, gráficos y figuras: <ul style="list-style-type: none">- Son todas necesarias o duplican la información presentada en el texto o en las figuras- Están demasiado recargadas de información- Las nominaciones o títulos tienen buena descripción de ellas y se puntualiza la fuente y las notas como lo exige la revista	

HojadeEvaluación

Criterios de evaluación	Apreciaciones
12.- Discusión: <ul style="list-style-type: none">- Es relevante toda la discusión- Existe aspectos importantes de los resultados que no son discutidos- Se repite información de la sección de resultados- Se hacen afirmaciones no sustentadas por datos u otros autores	
13.- Conclusiones: <ul style="list-style-type: none">- Representan conclusiones lógicas del trabajo basadas en la discusión o son una repetición de los resultados	
14.- Bibliografía o Referencias Consultadas <ul style="list-style-type: none">- Existe correspondencia entre las referencias citadas en el texto y esta sección	
15.- Extensión de artículo: <ul style="list-style-type: none">- Puede éste ser acortado sin perder- No cumple con la extensión exigida por la revista	
16. Originalidad: <ul style="list-style-type: none">- Es un texto novedoso y original	
17.- Pertinencia: <ul style="list-style-type: none">- Representa el artículo un aporte al conocimiento científico- Es el tema adecuado para la revista	
18.- Calidad: <ul style="list-style-type: none">- En general, el estilo del artículo de publicación tiene calidad para ser publicado- Pudiera mejorarse la redacción	
Veredicto: El artículo de publicación es: <ul style="list-style-type: none">•Aprobado sin cambios•Con observaciones sustanciales, para volver ser arbitrado•Aprobado con sugerencias•Rechazado Explique qué aspectos fueron más importantes para tomar su decisión:	
RECOMENDACIONES: <p>Señalar los aspectos que se pueden mejorar para asegurar la calidad del artículo.</p>	

Fecha de Recepción:	
Fecha de Evaluación:	

REDICI.UTDFT N° 8

Créditos

Portada:

Autora: **Ingrid González**, pintora deltana. (Docente de la UTDFT)

Título: Entre colores

Técnica: Acrílico y estopa de coco

Medida: 65 x 85 cm

Fotografías:

Diógenes Colina, Fátima Moreno, Devis Jiménez

Apoyo logístico:

Fabiola Ortúzar, Frederick Silva, Fátima Rivas Moreno

Universidad Territorial Deltaica Francisco Tamayo: Construcción de saberes

