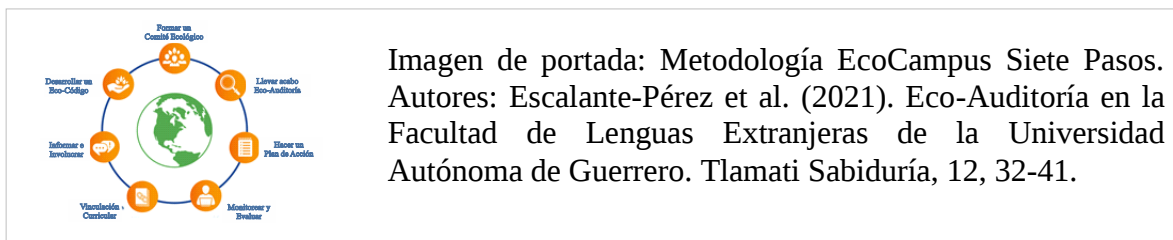




UAGro

Dirección de Investigación



Comité Editorial

Editores Ejecutivos

Dr. José Alfredo Romero Olea. *Rector de la Universidad Autónoma de Guerrero.*
 Dra. Berenice Illades Aguiar. *Directora General de Posgrado e Investigación.*
 Dr. Crisólogo Dolores Flores. *Director de Posgrado*

Editor en Jefe

Dr. Oscar Talavera Mendoza. *Director de Investigación*

Editores Asociados

Universidad Autónoma de Guerrero

Dr. Sergio Adrián Salgado Souto. *Escuela Superior de Ciencias de la Tierra. Ciencias de la Tierra, Petrología, Isótopos estables y radiactivos, Geología económica y ambiental, Geoquímica, Contaminación por metales.*

Dr. José Luis Valenzuela Lagarda. *Centro Regional de Educación Superior de la Costa Chica. Ciencias agropecuarias, Producción sustentable, Tecnología de los alimentos, Aprovechamiento sustentable de los recursos agropecuarios, Alimentos nutraceuticos y funcionales, Ciencias biológicas, Biotecnología, Bebidas alimentarias.*

Dr. Gabino Solano Ramírez. *Instituto Internacional de Estudios Políticos Avanzados. Ciencias políticas, Relación ejecutivo-legislativo, Violencia, Manejo de conflictos, Estudios electorales, Partidos políticos.*

Dr. Neftali García Castro. *Centro de Investigación y Posgrado en Estudios Socioterritoriales-Chilpancingo. Vulnerabilidad Social y disparidades territoriales, Estructura territorial de la economía, sustentabilidad social.*

Dr. José Luis Susano García. *Facultad de Comunicación y Mercadotecnia. Administración, Comunicación, Gestión empresarial, Negocios, Mercadotecnia, Sociología, Educación, Desarrollo regional, Turismo.*

Dr. Elías Hernández Castro. *Facultad de Ciencias Agropecuarias y Ambientales. Ciencias agropecuarias, Diseño y protección de agroecosistemas tropicales, Frutales, Agave, Gestión Local.*

Dra. Teolincacihuatl Romero Rosales. *Facultad de Ciencias Agropecuarias y Ambientales. Ciencias Agropecuarias, Inocuidad Alimentaria, Agroecología, Biocontrol, Gestión Local.*

Dra. Iris Paola Guzmán. *Facultad de Ciencias Químico Biológicas. Inmunología, Genética, Epidemiología, Enfermedades crónicas, Enfermedades autoinmunes, Riesgo cardiovascular, Malnutrición, Investigación trasnacional.*

Dr. José Legorreta Soberanis. *Centro de Investigación de Enfermedades Tropicales. Ciencias de la Salud, Epidemiología, Planificación de la Salud basada en Evidencias, Salud de Grupos Vulnerables.*

Dr. Roberto Carlos Almazán Núñez. *Facultad de Ciencias Químico Biológicas. Fauna silvestre, Ecología de poblaciones y comunidades, Interacciones bióticas, Distribución de especies, Estudios florísticos, Conservación de la biodiversidad, Manejo de recursos naturales, Ecosistemas terrestres.*

Dr. José María Sigarreta Almira. *Facultad de Matemáticas-Acapulco. Matemática discreta, Matemática fraccional.*

Dra. Laura Sampredro Rosas. *Centro de Ciencias del Desarrollo Regional. Ciencias socioambientales, Educación ambiental.*

Dra. María del Socorro García González. *Facultad de Matemáticas-Chilpancingo. Educación matemática, Dominio afectivo en matemáticas, Formación de profesores de matemáticas.*

Dr. Jaime García Leyva. *Centro Regional de Educación Superior de la Montaña. Historia, identidad y pueblos indígenas, Salud y grupos vulnerables, Medicina indígena, Educación, lenguas indígenas y migración, Desarrollo Regional.*

Dr. Mark Kevin Speakman Darwin. *Facultad de Turismo. Gestión y desarrollo del Turismo, Crisis y desastres turísticos, turismo adaptativo, turismo oscuro.*

Dra. Osbelia Alcaraz Morales. *Facultad de Arquitectura. Arquitectura y ciudades turísticas*

Dr. Jesús Guadalupe Padilla Serrato. *Facultad de Ecología Marina. Biología, Ecología marina y pesquera, Taxonomía de peces, Variabilidad ambiental oceánica, Recursos pesqueros, Modelación pesquera, Biodiversidad y ecología trófica, Ambientes marinos costeros.*

Dra. Elvia Garduño Téliz. *Escuela Superior de Ciencias de la Educación. TIC en educación, Tecnopedagogía, Personalización del aprendizaje, Aprendizaje móvil, Inclusión educativa, Evaluación educativa, Educación durante la contingencia.*

Dr. Gustavo Adolfo Alonso Silvario. *Facultad de Ingeniería. Sistemas electrónicos, sistemas inteligentes.*

Dr. José Gilberto Grimaldo Garza. *Facultad de Derecho-Chilpancingo. Derecho constitucional, Derecho animal, Derecho de la naturaleza.*

Dr. Adelaido Rafael Rojas García. *Facultad de Veterinaria y Zootecnia No 2. Producción de forrajes, Nutrición animal, Manejo de praderas.*

Dra. Mirna Azalea Romero Hernández. *Facultad de Medicina. Medicina general, Biología molecular y celular en medicina, Cáncer, Enfermedades del sistema inmunológico, Enfermedades crónico-degenerativas, Utilidad terapéutica de compuestos naturales, Autismo, Discriminación/inclusión en educación bioética, Dilemas del inicio y final de la vida, Atención primaria en la salud.*

Otras instituciones

Dr. José Francisco Muñoz Valle. *Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Universidad de Guadalajara. Ciencias Biomédicas, Inmunología, Biología molecular, Genómica.*

Dr. José Luis Aguirre Noyola. *Centro de Ciencias Genómicas, Universidad Nacional Autónoma de México. Microbiología, Ecología microbiana, Genómica, Bioinformática, Biorremediación, Biología de plantas.*

Dr. Yam Zul Ernesto Ocampo Díaz. *Facultad de Ingeniería. Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Ciencias de la Tierra, Geología, Sedimentología, Petrología Sedimentaria, Proveniencia, Tectónica.*

Dr. Rafael del Río Salas. *Estación Regional del Noroeste, Universidad Nacional Autónoma de México. Ciencias de la Tierra, Geología, Geoquímica, Isótopos estables, Geología económica y ambiental, Contaminación por metales.*

Comisión Editorial

Dr. Oscar Talavera Mendoza

Lic. Isabel Rivero Cors

MC. Jhonatan Pérez Cristino

Lic. María Magdalena López Ríos

Ing. Norberto Edwin Sandoval Maldonado

Corrección de estilo

Dr. Elino Villanueva González

Tlamati Sabiduría, Año 13, Vol 12, es una revista electrónica de publicación cuatrimestral y acceso abierto (open access), editada por la Universidad Autónoma de Guerrero, Javier Méndez Aponte s/n, Col. Servidor Agrario, C.P. 39070, Chilpancingo de los Bravo, Guerrero, + 52 733 471 93 10 (Ext. 3091), <http://tlamati.uagro.mx>, correo: tlamatisabiduria@uagro.mx. Editor en jefe: Dr. Oscar Talavera Mendoza. Comisión editorial de la Dirección de Investigación de la Universidad Autónoma de Guerrero. Fecha de la última actualización: 20 de enero de 2023. Responsable de la última actualización de este volumen: Dr. Oscar Talavera Mendoza. Reserva de Derechos al Uso Exclusivo No. 04-2019-120310025200-203, ISSN versión impresa 2007-2066, ambos otorgados por el Instituto Nacional de Derechos de Autor; ISSN versión electrónica (en trámite).

Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor ni de la Universidad Autónoma de Guerrero. Se autoriza la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación para fines académicos siempre y cuando se cite la fuente completa.

Contenido

La Producción Social del Hábitat: Nuevos esquemas participativos hacia un equilibrio socio-ambiental y comunitario

Alejandro Guzmán-Ramírez, Guzmán-Salas José Antonio

Patrón de comercialización de plaguicidas en la Región Centro del estado de Guerrero

Mariel Miranda-Nejapa, Emmanuel González-Morante...

Cultura turística post Covid-19

Alfredo Mayo-Cotinoa, Roger Joseph Bergeret-Muñoz

Eco-Auditoría en la Facultad de Lenguas Extranjeras de la Universidad Autónoma de Guerrero

Blanca Elizabeth Escalante-Pérez, Hilda Janet Arellano-Wences...

México en medio de la crisis ambiental globalizada

Alejandro Gutiérrez-Ramírez, Iván Milton Hansen-Ríos...

Análisis de los datos obtenidos en una encuesta realizada para la creación de una Maestría en Tecnologías de la Información en la Universidad Autónoma de Guerrero

José Rubén Ruiz-Salgado, Agustín Francisco Gutiérrez-Tornés...

Prevalencia de estereotipias en caballos de doma en la región de Tierra Caliente de Guerrero

Brenda Johana Ocampo-Valente, Teolincacihuatl Romero-Rosales...

Las relaciones interpersonales y su incidencia en el clima laboral entre el personal administrativo de la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Guerrero

Richard Uriel Reyes Mejia

Tlamati Sabiduría



La Producción Social del Hábitat: Nuevos esquemas participativos hacia un equilibrio socio-ambiental y comunitario

Alejandro Guzmán-Ramírez^{1*}
José Antonio Guzmán-Salas¹

¹Departamento de Arquitectura, División de Arquitectura, Arte y Diseño, Universidad de Guanajuato. Avenida Juárez No. 77. CP 36000. Zona Centro, Ciudad de Guanajuato

*Autor de correspondencia
alejandroguzman06@gmail.com

Resumen

La producción social del hábitat PSH (concepto desarrollado por la Coalición Internacional del Hábitat / América Latina) abarca el proceso y el producto resultante del esfuerzo colectivo de las personas para construir su propio hábitat desde la autoproducción de la vivienda, la intervención sustentable de su entorno, hasta la participación social dentro del desarrollo comunitario. Los principios y valores que mueven la Producción Social del Hábitat son aquellos referidos a la democracia, la inclusión, la equidad y la solidaridad; valores y principios que se relacionan directamente con el proceso de producción del hábitat, teniendo en cuenta además la sustentabilidad y el cuidado del Medio Ambiente. Es importante tener presente que la Producción social de hábitat es un producto en el que la participación de diferentes agentes sociales posibilita la creación de hábitat y vivienda respetuosa del entorno y acorde a las características ambientales y del territorio donde tiene lugar.

Palabras clave: Participación social, Hábitat sustentable, Desarrollo comunitario, Producción Social del hábitat, Investigación de acción participativa

Como citar el artículo:

Guzmán-Ramírez, A. y Guzmán-Salas, J.A. (2021). La Producción Social del hábitat: Nuevos esquemas participativos hacia un equilibrio socio-ambiental y comunitario. *Tlamati Sabiduría*, 12, 5-12.

Abstract

The habitat social production PSH (concept developed by the International Habitat Coalition / Latin America) encompasses the process and product resulting from the collective effort of people to build their own habitat from the self-production of housing, the sustainable intervention of their environment, to social participation within community development. The principles and values that drive The Habitat Social Production are those relating to democracy, inclusion, equity and solidarity; values and principles that relate directly to the habitat production process, also taking into account sustainability and environmental care. It is important to consider that social production of habitat is a producing product in which the participation of different social agents enables the creation of habitat and housing, respectful of the environment according to the environmental characteristics and the territory where it takes place.

Keywords: Social participation, Sustainable habitat, Community development, Habitat social production, Participatory action research

Introducción

Cuando se habla de Producción Social, se hace referencia a los procesos de organización de personas y su actuar colectivo; se trata de la acción por y para la gente, donde prima la comunidad y no la individualidad en la construcción del hábitat. Así, la Producción Social es un proceso centrado en la persona, a través del uso de varios métodos de participación y auto-gestión, caracterizados por altos niveles de negociación y diálogo. Esto, a menudo, implica una asociación entre las comunidades y los gobiernos locales, y en ocasiones con el sector privado.

Sus objetivos no buscan la rentabilidad y ganancia económica, pero sí la solución de problemas prácticos de conformidad con los principios de dignidad y equidad, que son responsabilidad del Estado para con los sectores más vulnerables de la sociedad.

No se trata de asistencialismo o búsqueda de financiamiento para intervenciones urbano – arquitectónicas en la vivienda e infraestructura, sino de ver los problemas más bien como una oportunidad de que la población misma pueda decidir y controlar cómo mejorar su vida a través de su hábitat.

La estrategia se basa en dos aspectos clave: la participación y la organización. Se parte de que el problema fundamental estriba en la debilidad económica y política de los actores individuales (en este caso los pobladores de los distintos

sectores urbanos), respetando las formas sociales y culturales que constituyen su mundo.

Se pretende, entonces, transformar las condiciones de la vivienda y el hábitat, y esto no



Figura 1. PSH Construcción y ampliación de viviendas a bajo costo con base en tabiques de tierra en la comunidad de Los Castillos, León, Guanajuato.

se puede desligar de la lucha por mejorar las capacidades económicas, sociales y políticas de los sectores populares. Se requiere organización, capacitación, participación en las decisiones, etc., en diferentes niveles y en función tanto de los intereses inmediatos como de mediano y largo plazo.

Comunidad y participación social

La comprensión de la Participación Social en sus diferentes interpretaciones y alcances, indica que estamos ante un problema complejo y en extremo abarcador, de profunda ambigüedad conceptual, con distintas significaciones en dependencia de las orientaciones teóricas de quienes intentan definirla y los objetivos de aquellos interesados en aplicarla.

El debate teórico, en los espacios académicos, en ocasiones no logra salvar las distancias, ni resolver a tiempo las limitaciones que la diversa y cambiante realidad impone a los planificadores o promotores de proyectos de desarrollo comunitarios en su quehacer cotidiano.

La participación como fenómeno complejo implica una dimensión conceptual abstracta, distinguiéndose de sus propias expresiones concretas, las que ocurren ligadas a procesos determinados, con mayor nivel de especificidad: Político, Económico, Cultural, Laboral, Desarrollo local, etc.

En tanto acción social, ha sido abordada por diferentes autores, entre los que se destacan: [Ander-Egg \(1982\)](#), [de Medina \(1985\)](#), [Marchioni \(2001\)](#) y [García-Roca \(2004\)](#), entre otros; quienes enfatizan en la participación social dentro de los procesos de transformación y desarrollo de comunidades.

Según los autores que abordan la participación social, la misma está sujeta a un proceso subjetivo de “toma de conciencia”, y ello solo se logra mediante un proceso de motivación hacia la acción, de reconocimiento de la necesidad del cambio, de identificación de los problemas o demandas comunitarias.

En este sentido “el querer y el saber participar” parecen constituir los principios básicos de la participación social comunitaria. La participación social se define como un proceso de interacción social, en el cual los individuos se relacionan a partir del reconocimiento de las necesidades de cambio, prevaleciendo el ejercicio de libertad

individual, grupal y comunitaria, sobre las normas socioculturales establecidas.

En este sentido, los procesos de intervención social comunitarios, aun cuando en apariencia resuelvan problemas comunitarios y se realicen con enfoque endógeno, solo generan un espejismo participativo, si los supuestos beneficiarios continúan en desventaja, en condiciones de marginación y segregación con respecto a los demás miembros de la sociedad ([García-Vázquez, 2013](#)).

Los grupos sociales, las comunidades, e incluso los individuos, muestran una relativa independencia y autonomía frente a las normas sociales y culturales institucionalizadas, lo cual les permite, no solo decidir libremente su conducta frente a un conflicto o situación de cambio, sino también influir en la transformación de las normas institucionalizadas que definen las condiciones de marginación o participación social, en su propio contexto y en otros.

Sin embargo, con el concepto "participación", se intenta evidenciar la implicación de la persona o del grupo en la vida social en formas y modalidades diversas. Se considera a la persona o



Figura 2. PSH Mejoramiento de imagen urbano-arquitectónica y diseño de comedor comunitario en la comunidad de Rizos de las Joyas, León, Guanajuato. del grupo en la vida social en formas y modalidades diversas. Se considera a la persona

en su condición de sujeto de la vida social, de su organización y de su proyecto.

La cultura participativa y el desarrollo comunitario indican una conducta socialmente activa frente al conflicto, demanda o problema, que afecte a las personas en su cotidianeidad; indica un nivel sostenido y coherente de acciones concretas. Es la capacidad o potencialidad endógena de los grupos para ejercer el control, tomar decisiones y emprender acciones de cambio, favorables al desarrollo social y cultural de la comunidad.

Con este concepto se comprende que la participación social, más que un medio es un fin, una meta del desarrollo, y que los estilos de vida participativos constituyen ingredientes esenciales para el logro de una mayor calidad de vida.

La participación social es un proceso vinculado a las necesidades y motivaciones de los diferentes grupos, así como la dinámica de las relaciones establecidas entre ellos en distintos momentos condiciones y espacios, lo que va conformando un conjunto de redes que estimulan u obstaculizan el desarrollo de auténticos procesos participativos (Dávalos, 1998).

Debe tenerse en cuenta que las necesidades y motivaciones referidas a grupos sociales, aun cuando constituyan manifestaciones socio psicológicas, están condicionadas culturalmente.

Las acciones que son impuestas desde el exterior al medio comunitario provocan un cambio mecánico e impersonal y la tendencia social es al rechazo; por otra parte, las acciones que son propuestas desde el interior del medio comunitario provocan un cambio dinámico y propio (internalizado por los individuos y los grupos sociales), y la tendencia social es la aceptación, enriquecimiento y sostenibilidad.

La observación sistemática de la práctica de intervención comunitaria demuestra que los grupos sociales implicados en cualquier proceso participativo suelen ser más eficaces cuando basan sus acciones en valores tradicionales; con redes de socialización y liderazgo, con determinado nivel de filiación, se pueden alcanzar altos niveles de rentabilidad en cuanto a producción y distribución de los bienes y utilidades, pues la filiación y los lazos tradicionales comunes posibilitan la percepción del cambio de manera flexible, consiguiendo la participación y el compromiso por el bien



Figura 3. PSH Rehabilitación arquitectónica para Centro Comunitario en la comunidad de Santo Domingo de Guzmán, San Felipe de Jesús, Guanajuato.

colectivo (Rubio-Méndez y Vera-Vergara, 2012).

La Investigación de Acción Participativa

La Investigación de Acción Participativa (IAP) es un proceso metodológico que, rompiendo los moldes de la investigación tradicional, conjuga las actividades del conocimiento de la realidad mediante mecanismos de participación de la comunidad, para el mejoramiento de sus

condiciones de vida. En su conjunto se configura como “una herramienta de motivación y promoción humana, que permitiría garantizar la participación activa y democrática de la población, en el planeamiento y la ejecución de sus programas y proyectos de desarrollo” (Contreras, 2002).

La IAP concede un carácter protagónico a la comunidad en la transformación social que necesita, y el problema a investigar es delimitado, atendido, analizado y confrontado por los propios afectados. El rol del investigador vendría a ser el de dinamizador y orientador del proceso, con lo que se tendería a revertir la dicotomía sujeto-objeto, produciéndose una relación simbiótica entre el grupo o comunidad y el equipo de investigación.

Como toda idea y concepto, el tratamiento que se ha hecho de la IAP se ha ido reconstruyendo según las transformaciones contextuales en que se insertan quienes las sustentan. No obstante, se han mantenido tres elementos que le son centrales: a) el ser una metodología para el cambio; b) el fomentar la participación y autodeterminación de las personas que la utilizan, y c) el ser la expresión de la relación dialéctica entre conocimiento y acción (Moreno y Espadas, 1998).

Para Hall (1983), el proceso de investigación debe estar basado en un sistema de discusión, indagación y análisis, en el que los investigados formen parte del proceso al mismo nivel que el investigador. Las teorías no se desarrollan de antemano, para ser comprobadas o esbozadas por el investigador a partir de un contacto con la realidad. La realidad se describe mediante el proceso por el cual una comunidad crea sus propias teorías y soluciones sobre sí misma.

Contreras (2002) plantea como objetivos de la IAP:

- Promover la producción colectiva del conocimiento rompiendo el monopolio del saber y la información, permitiendo que ambos se transformen en patrimonio de los grupos postergados.
- Promover el análisis colectivo en el ordenamiento de la información y su uso.
- Promover el análisis crítico utilizando la información ordenada y clasificada, a fin de determinar las raíces y causas de los problemas, y las vías de solución para los mismos.

De este modo, los objetivos de la investigación son conocidos no sólo por los investigadores, sino también por la propia comunidad, constituyéndose un proceso de investigación conjunto y una efectiva democratización del conocimiento.

A su vez, intenta promover la cohesión activa de la comunidad para la participación, ayudando a sus participantes a descubrir problemas y a razonar en torno a la búsqueda de soluciones. Por ello hablamos de un instrumento de promoción, de generación de conciencia y de difusión del conocimiento.

A partir de los criterios planteados se desprende una serie de principios que dan coherencia tanto a la utilidad de la IAP, como también a su aporte en la estrategia de investigación social y de desarrollo comunitario (Contreras, 2002; Falabella, 2002):

- Toda comunidad o grupo social tienen suficiente capacidad para definir sus problemas y necesidades bajo principios de responsabilidad social.
- Toda comunidad o grupo social tiene potencialidades (saberes, recursos humanos e intelectuales, etc.) para la decisión y ejecución, encaminadas a su propio desarrollo, basados en modelos de sustentabilidad.
- Cualquier acción exógena (intervención, investigación, organización) que persiga el desarrollo de una comunidad o grupo social, debe suscitar la activa participación de la comunidad en el proceso mismo.
- Para impulsar la participación dinámica de las poblaciones es necesario introducir y organizar un proceso de confrontación crítica y constructiva de la comunidad con los resultados de la investigación mediante mecanismos de retroalimentación.

Conclusiones

El enfoque participativo en la Producción Social del hábitat

Desde fines de la década de los sesenta se enfocan metodologías con contenidos en los que la participación se llega a proponer como la panacea frente al rompimiento que existía entre arquitecto y comunidad. Sin embargo, en algunos casos llega a convertirse en una forma encubierta



Figura 4. PSH Experiencia de Diseño participativo en la comunidad de Trancas, Dolores Hidalgo, Guanajuato.

de manipulación. El planificador o el arquitecto pueden manejar la población y “conducirla” por donde ellos quieren, así como también, pueden darse diversas formas de “pseudo-participación” o “participación pasiva”, en donde se proporciona a la población la sensación de estar participando, sin permitírseles una influencia real.

La participación social debe ser algo más que proporcionar a los pobladores la posibilidad de cuestionar un proyecto o de admitirlo o rechazarlo según sus intereses. Es desarrollar conciencia social que forme profesionales con un enfoque de intervención sustentado en una concepción de diseño compartido, mediante la participación activa y continua de la comunidad, así como una investigación directa del problema, que enriquezca y fundamente el proceso, a través de alternativas que correspondan a un conocimiento profundo de la comunidad.

El elemento determinante de un enfoque participativo es que el grupo concurrente tenga el poder de influir en la concepción, en la “esencia” misma del proyecto, en las decisiones fundamentales, y esto nos lleva a establecer un cambio en el “poder” asignando a las comunidades en los procesos de desarrollo, y pasar del papel de simple espectador o participante pasivo a otro de características dinámicas y creativas.

Esto nos plantea la necesidad de implementar enfoques encaminados a la formulación de una práctica arquitectónica comprometida con la problemática social sobre todo de los sectores vulnerables.

La participación comunitaria implica una acción colectiva dirigida a satisfacer las necesidades humanas de vivienda y de un entorno habitable como culminación de un proceso, y no sólo como un producto material u objeto de intercambio, sino como producto orgánico social y cultural.

Podríamos concluir, entonces que la PSH consiste en la creación de un sistema que permita a los individuos, las familias, las comunidades y las diferentes organizaciones sociales producir viviendas y hábitat en forma tal que sean ellos mismos quienes controlen las decisiones fundamentales, por medio de la participación individual o en conjunto, mediante procesos que tiendan a evolucionar hacia formas de organización más complejas y efectivas (Romero y Mesías, 2004).

El papel de la Universidad en los procesos de PSH en comunidades vulnerables

La responsabilidad del proyecto universitario exige actuar con sensibilidad y conciencia, para comprender y aprender de diferentes contextos sociales, adoptando siempre una actitud crítica, basándose en la atención a los problemas prioritarios para el desarrollo social, mediante la creación de redes, el fortalecimiento de la vinculación y la transferencia de conocimientos (Mendoza et al., 2015).

Es en estos contextos de vulnerabilidad social que la formación universitaria tiene el papel fundamental de preparar a los estudiantes para que puedan desenvolverse también en este medio, no solo como complemento de su formación

profesional, sino también como compromiso social de los centros académicos (Jaramillo-Benavides y Dávila-Jaramillo, 2017).

Incluso, debe evaluarse la posibilidad de incluir los temas de diseño participativo o desarrollo comunitario en los planes de estudio, pues aunque ha quedado demostrada su utilidad en los procesos de concepción del hábitat, actualmente se requiere su incorporación dentro de las asignaturas obligatorias en las carreras de arquitectura (Rouco-Méndez *et al.*, 2017).

Las experiencias desarrolladas desde el enfoque de la PSH hacia las comunidades, permitió lograr en los estudiantes:

- Compromiso participativo y trabajo colaborativo. El estudiante pudo comprender e interpretar una problemática real, valorar y tomar decisiones en conjunto con sus compañeros y miembros de la comunidad para intervenir en ella, fortaleciendo el proceso de aprendizaje a través de la práctica, optimizando los esfuerzos individuales y colectivos (conocimientos y saberes populares) así como los recursos disponibles.
- Formación y ética profesional. Se logró una modificación de la actitud profesional de no imponer sus conocimientos a una población pasiva; contribuyó a que la población se organizara y participara en cada una de las acciones de manera activa.

Conciencia social y cultural. El estudiante pudo entender que se participó de manera directa en la “construcción” de la realidad socio/urbana de sectores vulnerables, conociendo las fuentes primarias del problema, trabajando en su transformación social y cuya esencia nace de la identidad cultural de los pobladores.

En suma, se deben romper los moldes tradicionales académicos, conjugando las actividades del conocimiento de la realidad mediante mecanismos de participación de la comunidad, para el mejoramiento de sus condiciones de vida.

En su conjunto, la PSH se configura como una herramienta de motivación y promoción humana, que permitiría garantizar la participación activa y democrática de la población, en el planeamiento y la ejecución de sus programas y proyectos de desarrollo.

Referencias

- Ander-Egg, E. (1982). Metodología y práctica del desarrollo de la Comunidad. Buenos Aires: Humanitas.
- Contreras, R. (2002). La Investigación Acción Participativa (IAP): revisando sus metodologías y sus potencialidades. *en* Durston y Miranda (Compiladores, 2002). Experiencias y metodología de la investigación participativa. Santiago de Chile: CEPAL, 9-18.
- Dávalos, R. (1998). Desarrollo local y descentralización en el contexto urbano. La Habana: Universidad de La Habana.
- de Medina, C. (1985). Participación y Trabajo Social. Un manual de promoción humana. Buenos Aires: Humanitas.
- Falabella, G. (2002). Investigación participativa: nacimiento y relevancia de un nuevo encuentro ciencia-sociedad. *en* Durston y Miranda (Compiladores, 2002). Experiencias y metodología de la investigación participativa. Santiago de Chile: CEPAL, 19-32.
- García-Roca, J. (2004). Políticas y programas de participación social. Madrid: Editorial Síntesis.
- García-Vázquez M.L. (2013). Aplicación de Metodologías Participativas en el campo urbano y arquitectónico. Facultad de Arquitectura UNAM.
http://www.ub.edu/multigen/donapla/lourdes_garcia1.pdf (Consultado 1 de agosto 2020).
- Hall, B. (1983). Investigación participativa, conocimiento popular y poder: una reflexión personal La investigación Participativa en América Latina. México: CREFAL.
- Jaramillo-Benavides, A.S. y Dávila-Jaramillo, M.E. (2017). Arquitectura interior en viviendas de interés social: una ruptura de esquemas. *Arquitectura y Urbanismo*, 38(1).
<http://rau.cujae.edu.cu/index.php/revistaau/article/view/406/379> (Consultado 22 de mayo 2021).
- Marchioni, M. (2001). Comunidad y cambio social. Teoría y praxis de la acción comunitaria. Madrid: Editorial Popular.
- Mendoza, L., Zacarías, P. y Moreno, A.M. (2015). Investigación, docencia y vinculación social para el aprendizaje significativo de la arquitectura. *Arquitecturas del Sur*, 33(48), 56-67.
- Moreno, J.L. y Espadas, M. (1998). Investigación Acción Participativa. Bogotá: Mimeo.

Romero, G. y Mesías, R. (2004). La participación en el diseño urbano y arquitectónico en la producción social del hábitat. México: CYTED.
Rouco-Méndez, A.J., Matamoros-Tuma, M. y Báez-Bolet, V.M. (2017). Diseño participativo de la vivienda. Experiencias en la enseñanza de la arquitectura. *Arquitectura y Urbanismo*, 38(2), 104-115.

Rubio Méndez, D. y Vera-Vergara, V. (2012). Comunidad y participación social. Un debate teórico desde la cultura, en *Contribuciones a las Ciencias Sociales*.
www.eumed.net/rev/cccss/20/ (Consultado el 23 de Julio 2020).

Tlamati Sabiduría



Patrón de comercialización de plaguicidas en la Región Centro del estado de Guerrero

Mariel Miranda-Nejapa¹
Emmanuel González-Morante¹
Cecilia González-Calixto²
Salvador Muñoz-Barrios¹
Mercedes Calixto-Gálvez¹
Mayrut Osdely Urióstegui-Acosta^{1*}

¹Escuela Superior de Ciencias Naturales, Universidad Autónoma de Guerrero. Ex Rancho El Shalako, Carretera Nacional Chilpancingo-Petaquillas, Guerrero. C.P. 39115

²Facultad de Enfermería, Universidad Autónoma de Guerrero. Paseo de la Cañada, Alta Progreso, Acapulco, Guerrero. C.P. 39610

*Autor de correspondencia
uriosteguiacosta@uagro.mx

Resumen

El uso de plaguicidas en México es muy frecuente en muchas regiones y en casi todos los cultivos. Anualmente se aplican un poco más de 35 000 toneladas de plaguicidas pero se cuenta con poca información sobre la comercialización de estos en el estado de Guerrero. Por esta razón, se determinó integrar un patrón de comercialización de plaguicidas en la Región Centro del estado mediante una investigación aplicando un cuestionario en siete municipios que la integran referente al patrón de venta de esos productos. Podemos precisar que en los patrones de comercialización de plaguicidas figuran mayoritariamente Chilapa de Álvarez, Juan R. Escudero, Chilpancingo y Tixtla, y en menor proporción Mochitlán, Eduardo Neri y Quechultenango, y que los plaguicidas más comercializados fueron los herbicidas, seguidos de los insecticidas, siendo el Paraquat y el Malatión los más demandados. También se propone que el ser expendedor de agroquímicos está relacionado con la exposición a los plaguicidas.

Palabras clave: Plaguicidas, Estado de Guerrero, Expendios de venta

Como citar el artículo:

Miranda-Nejapa, M., González-Morante, E., González-Calixto, C., Muñoz-Barrios, S., Calixto-Gálvez M. y Urióstegui-Acosta, M.O. (2021). Patrón de comercialización de plaguicidas en la Región Centro del estado de Guerrero. *Tlamati Sabiduría*, 12, 13-21.

Abstract

The use of pesticides in Mexico is very frequent in many regions and in certain crops. A little over 35 000 tons of pesticides are produced annually, but little information is available for the state of Guerrero. For this reason, it was determined to integrate a pesticide marketing pattern in the Central region of the state, through an investigation that included applying a questionnaire in the seven municipalities that comprise the region regarding the pattern in the sale of these products. We can specify that in the pesticide marketing patterns Chilapa de Álvarez, Juan R. Escudero, Chilpancingo de los Bravo and Tixtla are mostly present, and to a lesser extent Mochitlán, Eduardo Neri and Quechultenango, and that the most commercialized pesticides were herbicides, followed by insecticides, being Paraquat and Malathion the most demanded. It is also proposed that being a dealer of agrochemicals is related to exposure to pesticides.

Keywords: Pesticides, Guerrero state, Sales outlet

Introducción

El empleo de plaguicidas es la actividad más frecuente para controlar organismos no deseados en los campos agrícolas. A nivel mundial están registrados 6 400 ingredientes activos correspondientes a plaguicidas que al combinarse con compuestos inertes resultan en más de 100 000 productos comerciales (García-Hernández *et al.*, 2018). Sin embargo, debido a sus propiedades tóxicas, la utilización de plaguicidas es, en muchos, casos una práctica riesgosa e inadecuada, particularmente para los agricultores (Ortiz *et al.*, 2013). En México, el uso de plaguicidas es muy frecuente en algunas regiones y cultivos. Los estados con mayor uso de plaguicidas son Sinaloa, Chiapas, Veracruz, Jalisco, Nayarit, Colima, Sonora, Baja California, Tamaulipas, Michoacán, Tabasco, Estado de México, Puebla y Oaxaca. Se calcula que en ellos se aplica el 80% del total de plaguicidas usados en el país (González-Arias *et al.*, 2010).

Debido a las altas ventas de plaguicidas, en los años 70's, se estableció la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos, la cual tiene la responsabilidad de registrar los agroquímicos, su administración y aplicación. En 1972, se aprobó la Ley Federal de Control de Plaguicidas Ambientales en la cual se incluyeron los requisitos para su regulación y además se establecieron sanciones y procedimientos para su control (Yeager, 1995).

México es considerado uno de los grandes productores de alimentos por lo que el uso de plaguicidas es muy común en muchas de sus regiones. De acuerdo con información obtenida en estudio realizado por CENAVECE la cual

permite identificar las zonas donde se presentan con mayor incidencia de accidentes relacionados con productos químicos, principalmente plaguicidas (Ortiz *et al.*, 2013; García-Hernández *et al.*, 2018). Los estados del país con mayor incidencia son los que se encuentran en la costa del Pacífico, siendo los estados de Colima y Nayarit los de mayor índice de accidentes muy por encima de la media nacional. Otros estados del país donde se encontraron incidencias importantes son Guerrero, Chiapas, Sinaloa y Morelos.

En México, el promedio anual de plaguicidas se encuentra en poco más de 35 000 toneladas y se alcanzó el valor más alto de consumo en el mundo para el año 2009 con 36 300 toneladas, seguido de Japón, India y Turquía con 23 400, 14 800 y 11 400 toneladas, respectivamente (FAO, 2012). En México, se usaron en promedio 4.55 toneladas de plaguicidas (fungicidas, herbicidas e insecticidas) por cada 1 000 hectáreas entre el año 2009 y el 2010, y solo en 2013, se emplearon 37 455 toneladas de insecticidas. Sin embargo, debido a la falta de regulación y monitoreo en el país, no se tiene información detallada sobre el uso y clasificación de estas sustancias (FAO, 2016). La gran demanda nacional de productos agrícolas, el aumento en las exigencias comerciales de los países más desarrollados y los cambios en la tenencia de la tierra en nuestro país, han impuesto variaciones en la siembra y cosecha de algunos de ellos (INEGI, 2005). En 2016, el México produjo 1 millón 30 000 toneladas de plaguicidas siendo los principales productores

Sinaloa y Jalisco. Guerrero se ubica en el sexto lugar como productor (SAGARPA, 2017).

En la Región de la Costa Chica, se sembraron 125 000 hectáreas en el año 2016 siendo la región con mayor superficie sembrada seguida de la Región Centro con 76 000 hectáreas, Costa Grande con 71 000 hectáreas, Tierra Caliente con 70 000 hectáreas, la Región Norte con 63 000 hectáreas y, finalmente, la Región de la Montaña con 48 000 hectáreas (SAGARPA, 2017). En este trabajo se propone determinar los patrones de venta de plaguicidas comerciales en 7 municipios de la Región Centro del Estado de Guerrero.

Metodología

Se realizó una investigación de campo en 7 municipios de la Región Centro del Estado de Guerrero, para conocer los establecimientos dedicados al comercio de plaguicidas. Con base en esto, realizamos un cuestionario estructurado para aplicarlo a las personas encargadas de dichos establecimientos. Con dicho instrumento se pudo obtener información referente a la frecuencia de uso de plaguicidas durante el año, número de marcas comerciales, época del año de mayor venta y cuáles son los plaguicidas que más se comercializan en el estado. Con los datos obtenidos se realizaron estadísticas descriptivas.

Área de estudio y superficie

Se realizó el estudio en 7 municipios de la Región Centro del estado de Guerrero. Chilpancingo de los Bravos se encuentra ubicado en las coordenadas $17^{\circ} 33' 05''$ latitud norte y $99^{\circ} 30' 03''$ longitud oeste, con una extensión territorial del 2 338 km² y una altitud de 1 242 msnm. La extensión territorial del municipio de Chilapa de Álvarez es de 752.172 km² y una altitud promedio de 1 400 msnm, Juan R. Escudero se ubica en las coordenadas $17^{\circ} 09' 58''$ latitud norte y $99^{\circ} 31' 46''$ longitud oeste, con una superficie total de 652.6 Km² y una altitud de 252 msnm (Figura 1). Por su parte, Tixtla de Guerrero localizado en las coordenadas $17^{\circ} 33' 53''$ de latitud norte y $99^{\circ} 23' 54''$ longitud oeste, con una superficie total de 290 Km² y una altitud de 1 372 msnm. El municipio de Mochitlán localizado en

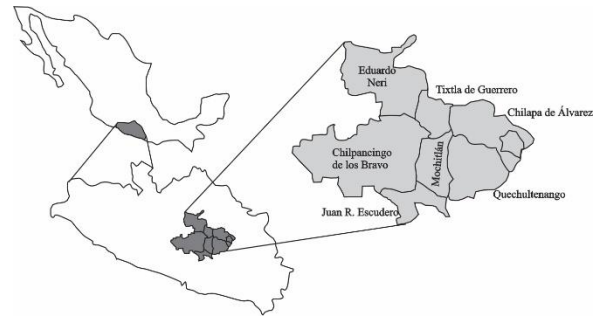


Figura 1. Localización de los 7 municipios estudiados en la Región Centro del estado de Guerrero.

las coordenadas $17^{\circ} 10' 00''$ latitud norte y $99^{\circ} 14' 00''$ longitud oeste, con una extensión territorial de 577 km² y altitud promedio de 998 msnm, mientras que Quechultenango tiene como coordenadas $17^{\circ} 28' 00''$ latitud norte y $99^{\circ} 18' 00''$ longitud oeste, con superficie total de 929 km² y altitud promedio de 1 241 msnm. Por último, el municipio de Eduardo Neri (Zumpango) con coordenadas $17^{\circ} 36' 00''$ de latitud norte y $99^{\circ} 38' 00''$ de longitud oeste, con una superficie total de 1 289.6 km² y una altitud promedio de 997 msnm y con puntos de hasta 2 600 msnm en su zona serrana.

Análisis estadístico

Los resultados fueron evaluados y comparados de acuerdo con las respuestas proporcionadas por los encuestados, evaluando y comparando cada uno de los rubros y así obtener las frecuencias de uso para evaluarlos riesgos. Se utilizó la versión del STATA 13 para analizar los datos. Se obtuvieron frecuencias absolutas y relativas de cada uno de los rubros evaluados.

Resultados

Distribución de los expendios de plaguicidas en las zonas seleccionadas

Se aplicaron encuestas a 22 establecimientos expendedores de agroquímicos en la Región Centro del estado de Guerrero. La venta de plaguicidas no es constante todo el año; durante primavera y verano aumenta la demanda de estos productos (temporada de lluvias).

En el municipio de Chilapa fue donde se encontró la mayor cantidad de expendios (20

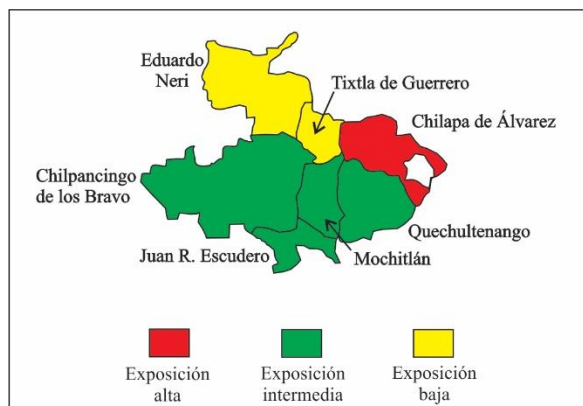


Figura 2. Mapa de la cantidad de expendios encontrados en cada uno de los municipios.

expendios). De los expendios localizados, solo 11 aceptaron participar y fueron encuestados los encargados de las expendedoras. El municipio de Tixtla de Guerrero a pesar de ser un mayor productor a nivel estado, solo contó con un expendio. En el municipio de Eduardo Neri, solo un expendio aceptó participar. En la ciudad de Chilpancingo de los Bravo, la capital del estado se encontraron 5 expendios, de los cuales solo dos decidieron participar. En Mochitlán y Quechultenango son municipios vecinos y, en cada uno de ellos, se encuestaron a dos expendios. En estos, aunque su surtido es amplio, no cuentan con todos los productos necesarios. Finalmente, el municipio de Juan R. Escudero cuenta con 3 expendios (Figura 2).

Frecuencia de plaguicidas en Guerrero

Los plaguicidas frecuentemente comercializados en el estado de Guerrero son los herbicidas (64%), seguidos de los insecticidas (36%) (Figura 3). Del grupo de los insecticidas, los productos que más se venden son los organofosforados, seguidos de los piretroides y carbamatos, mientras que del grupo de los herbicidas se encuentran los bipiridilos y las triazinas, los productos que más se venden en la región. La mayoría de las expendedoras llevan más de 10 años comercializando sus productos y solo se han dedicado a ese oficio y a la agricultura. En la Tabla 1, se enlistan los principales plaguicidas comercializados. El estudio demostró que se comercializaron más los herbicidas con una frecuencia de 64%, seguido de insecticidas con una frecuencia de 36%.

Dentro de los herbicidas, el más usado fue el Paraquat (por su ingrediente activo), y Gramoxone por su (nombre comercial) que es un bipiridilo moderadamente tóxico del grupo II. En cuanto a los insecticidas, el más utilizado fue el malatión (por su ingrediente activo y/o comercial) que es un organofosforado ligeramente tóxico del grupo III.

Uso de plaguicidas y protección en las zonas estudiadas

Se analizó el estatus de uso de plaguicidas y protección en las zonas estudiadas y nuestros resultados fueron: para el municipio de Chilpancingo el 100% sí utiliza plaguicidas en casa. El 100% sí recibió capacitación para la manipulación de los productos pero de los encuestados ninguno utilizó algún tipo de protección.

En el municipio de Chilapa, nuestros resultados fueron los siguientes: el 63.6% sí utilizaron plaguicidas para aplicarlos en su casa, el 81.8% sí recibió capacitación para la manipulación de sus productos, el 54.5% sí utilizó algún tipo de protección para la manipulación de los productos, de los cuales el 9.09% utilizó mascarilla como protección y el 45.5% gafas como protección.

En el municipio de Juan R. Escudero, nuestros resultados fueron: el 66.67% sí utiliza algún plaguicidas en casa, el 100% sí recibió capacitación para la manipulación de los productos, el 66.7% sí utiliza algún tipo de protección, de los que utilizan protección, el 66.7% usa guantes.

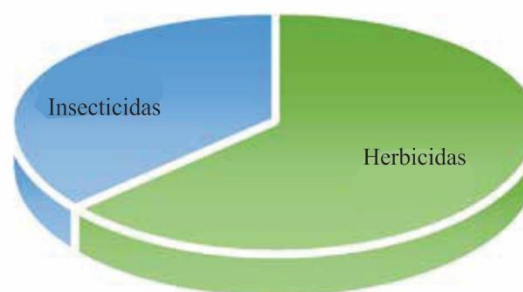


Figura 3. Tipos de plaguicidas más vendidos en la Región Centro del estado.

Nombre comercial	Ingrediente activo	Frecuencia de venta	Grupo químico	Tipo de acción	Toxicidad	Grupo OMS
Tamarón	Metamidofofos	2	Organofosforado	Insecticida	Altamente tóxico	1b
Gramoxone	Paraquat	11	Bipiridilo	Herbicida	Moderadamente tóxico	II
Foley-Folidol	Metil Paratión	2	Organofosforado	Insecticida	Extremadamente tóxico	1a
Malatión	Malatión	3	Organofosforado	Insecticida	Ligeramente tóxico	III
Gesaprim	Abrazina	2	Triazina	Herbicida	No presenta riesgos	IV
Muralla	Imidacloprid	2	Neonicotinoide	Insecticida	Moderadamente tóxico	II

Tabla 1. Plaguicidas más vendidos por expendedores de la Región Centro del estado de Guerrero. OMS: Organización Mundial de las Salud.

En el municipio de Mochitlán: el 50% utilizó plaguicidas en su casa y el 50%, el 100% si recibió capacitación para el manejo de plaguicidas, el 50% si utiliza alguna protección, de las que utilizan protección el 50% mencionó utilizar gafas.

En el municipio de Quechultenango, se reportó que el 50% sí utiliza plaguicidas en casa, el 100% no recibió capacitación para la manipulación de los productos y el 100% no utiliza protección, utilizan gorra de beisbolista en 100%.

En el municipio de Tixtla, se encontró que el 100% utiliza plaguicidas en casa, el 100% recibió capacitación para la manipulación de los productos, el 100% sí utiliza alguna protección y la protección que utilizan 100% son gafas. Finalmente, en el municipio de Zumpango el 100% de los encuestados, utiliza plaguicidas en casa, el 100% sí recibió capacitación para la manipulación de los productos, el 100% no utiliza protección y utilizan gorra en un 100% (Tabla 2).

Control de ventas y tipos de cultivo en que se utilizan los plaguicidas

Se analizó el status del control de ventas y tipos de cultivos en los que se utilizan los plaguicidas. Los resultados fueron los siguientes: para el municipio de Chilpancingo se encuestaron dos expendios, y los dos tienen más de 12 años en su expendio; uno comercializa más Bayer y, el otro, comercializa más glifosato. Uno de los expendios vende productos de 1 a 3 marcas comerciales, mientras que otro vende 11 marcas comerciales. El surtido es semanal o mensual. El

maíz es el cultivo donde se aplica el 50% de los productos vendidos mientras que otros cultivos utilizan el restante 50%.

En el municipio de Chilapa, los resultados fueron los siguientes: el 18.16% lleva 3 años en su expendio, el 27.27% lleva de 4-8 años en su expendio, el 45.45% lleva de 9-12 años en su expendio, el 33.33% lleva 12 años o más en su expendio. De acuerdo con las marcas que comercializan estos fueron los resultados: el 9.09% su marca comercial con mayor venta es Bayer, el 9.09% comercializa más metamidofofos, el 18.18% comercializa más el tridente, el 27.27% comercializa más Paraquat, el 9.09% comercializa Syngenta, Insecticidas, Tamarón y Gramoxone. En cuanto a las marcas comerciales, el 9.09% maneja de 1-3, el 45.45% maneja de 4-6, el 9.09% maneja de 7-10, y el 36.36% maneja más de 11. En lo referente a la frecuencia de surtido, el 18.18% surte sus productos por semana, el 72.73% surten por mes y el 9.09% surten por año; los tipos de cultivos en que utilizan con mayor frecuencia plaguicidas son 27.27% maíz, jitomate 9.09% y el 63.67% consideró que sus productos se usan para más de un tipo de cultivo.

En el municipio de J.R Escudero se reportó que el 33.33% para los que llevan 3 años en su expendio, el 33.33% de 4-8 años y 33.33% de más de 12 años; en la marca comercial el 33.33% dijo que vende más el metamidofofos y el 66.6% dijo que vende más el Foley. En las marcas comerciales que tienen, el 100% tiene más de 11 marcas comerciales en su establecimiento, en la frecuencia de surtido el 66.67% surte sus productos por mes y el 33.33% surte sus productos por

Variable	Chilpancingo n= 2	Chilapa n=11	J.R.Escudero n=3	Mochitlán n=2	Quechultenango n=2	Tixtla n=1	Zumpango n=1
Uso de Plag. ** (%)							
Si	2 (100%)	7 (63.6%)	2 (66.7%)	1 (50%)	1 (50%)	1 (100%)	0
No	0	4 (36.4%)	1 (33.3%)	1 (50%)	1 (50%)	0	1 (100%)
Recibió Capacitación							
Si	2 (100%)	9 (81.8%)	3 (100%)	2 (100%)	0	1 (100%)	0
No	0	2 (18.2%)	0	0	2 (100%)	0	1 (100%)
Usa Protección							
Si	0	6 (54.5%)	2 (66.7%)	1 (50%)	0	1 (100%)	0
No	2 (100%)	5 (45.5%)	1 (33.3%)	1 (50%)	2 (100%)	0	1 (100%)
Tipo de Protección							
Mascarilla	0	1 (9%)	0	0	0	0	0
Gafas	0	5 (45.5%)	0	1 (50%)	0	1 (100%)	0
Gautes	0	0	2 (66.7%)	0	0	0	0
Gorra	2 (100%)	5 (45.5%)	1 (33.3%)	1 (50%)	2 (100%)	0	1 (100%)

*Se muestran los datos en Frecuencia absoluta (Frecuencia relativa). **Uso de Plaguicidas. n= número de expendedores.

Tabla 2. Uso de plaguicidas y protección en las zonas estudiadas.

Variable	Chilpancingo n=2	Chilapa n=11	J.R. Escudero n=3	Mochitlán n=2	Quechultenango n=2	Tixtla n=1	Zumpango n=1
Años de Exp. (%)							
3 años	0	2 (18.1%)	1 (33.3%)	1 (50%)	0	0	0
4-8 años	0	3 (27.2%)	1 (33.3%)	0	1 (50%)	1 (100%)	0
9-12 años	0	5 (45.4%)	0	0	0	0	0
12 o más	2 (100%)	1 (33.3%)	1 (33.3%)	1 (50%)	1 (50%)	0	1 (100%)
Marcas de Mayor Venta (%)							
Bayer	1 (50%)	1 (9.1%)	0	0	0	0	0
Glifosato	1 (50%)	0	0	1 (50%)	0	0	0
Metamidosof	0	1 (9.1%)	1 (33.3%)	0	0	0	0
Tridente	0	2 (18.2%)	0	0	0	0	0
Paraquat	0	3 (27.2%)	0	0	1 (50%)	0	0
Syngenta	0	1 (9.1%)	0	0	0	0	0
Insecticidas	0	1 (9.1%)	0	0	0	0	0
Tameran	0	1 (9.1%)	0	0	0	0	0
Herbicidas	0	0	0	0	1 (50%)	1 (100%)	1 (100%)
Gramoxone	0	1 (9.1%)	0	0	0	0	0
Gesaprim	0	0	0	1 (50%)	0	0	0
Foley	0	0	2 (66.7%)	0	0	0	0
Núm. De Marcas (%)							
Entre 1-3	1 (50%)	1 (9.1%)	0	0	0	1 (100%)	0
Entre 4-6	0	5 (45.4%)	0	1 (50%)	0	0	0
Entre 7-10	0	1 (9.1%)	0	0	1 (50%)	0	1 (100%)
11 o más	1 (50%)	4 (36.4%)	3 (100%)	1 (50%)	1 (50%)	0	0
Frec. De Surtido (%)							
Semana	1 (50%)	2 (18.2%)	0	2 (100%)	1 (50%)	1 (100%)	1 (100%)
Mes	1 (50%)	8 (72.7%)	2 (66.7%)	0	1 (50%)	0	0
Año	0	1 (9.1%)	1 (33.3%)	0	0	0	0
Tipo de Cultivo (%)							
Frijol	0	0	0	0	0	0	0
Maíz	1 (50%)	3 (27.2%)	3 (100%)	2 (100%)	1 (50%)	1 (100%)	0
Jitomate	0	1 (9.1%)	0	0	0	0	1 (100%)
Chile	0	0	0	0	0	0	0
Más de 1	1 (50%)	7 (63.7%)	0	0	1 (50%)	0	0

Se muestran los datos en frecuencia absoluta (Frecuencia relativa). n= número de expendios

Tabla 3. Control de ventas y tipos de cultivo en que se utilizan los plaguicidas.

año; los productos que más venden son para el cultivo de maíz 100%.

En municipio de Mochitlán, los resultados mostraron que el 50% lleva 3 años en su expendio y el otro 50% lleva más de 12 años en el expendio. De las marcas que comercializan más

son el glifosato (50%) y Gesaprim (50%). El 50% (1) maneja de 4-6 marcas comerciales y el otro 50% maneja más de 11 marcas comerciales. Para el surtido de sus productos, el 100% es semanal. En el cultivo que más utilizan es el maíz 100%.

En el municipio de Quechultenango, los

resultados mostraron que el 50% lleva de 4-8 años comercializando sus productos y el otro 50% lleva más de 12 años comercializando sus productos. Su marca de mayor venta es Paraquat el 50% y el 50% herbicidas. En las marcas comerciales en su establecimiento, el 50% cuenta de 7-10 marcas comerciales y el otro 50% maneja más de 11 marcas comerciales, el 50% surte por semana y el otro 50% surte por mes. De los productos que más venden, el 50% es para maíz y el otro 50% lo manejan para más de un cultivo.

En el municipio de Tixtla se encuestó un expendio que lleva de 4-8 años y maneja más los herbicidas de 1-3 marcas. Su surtido es por semana y el cultivo donde utilizan más los productos es en el maíz.

En Zumpango, se encuestó también un solo expendio que lleva más de 12 años y vende más herbicidas de 7-10 marcas comerciales. Estos son más utilizados en el cultivo de jitomate (Tabla 3). Como consecuencia de un desarrollo acelerado de las plagas, asociado al incremento de la temperatura, y con ello se hace necesaria la utilización de un mayor número de aplicaciones de insecticidas (Hódar *et al.*, 2012), por lo cual se podría determinar que en el estado de Nayarit se dio una comercialización más alta de los insecticidas debido a las condiciones climáticas de la región. Pues las temperaturas altas y el cambio climático favorecen la reproducción de plagas; el gorgojo de frijol, ácaro del cocotero, pulgón azul de alfalfa, como es el caso de la Región Centro del estado de Guerrero donde el clima es variado, templado subhúmedo, seco/semiseco y cálido húmedo, lo que no favorece a la producción de plagas por insectos; en cambio permite el desarrollo de plagas como la verdolaga, flor de calabaza, zacate de agua, zacate amargo, entre otras. Por lo tanto, se recurre con mayor frecuencia al uso de herbicidas.

Discusión

El uso agrícola de plaguicidas es un subconjunto del espectro más amplio de productos químicos industriales utilizados en la sociedad moderna. Los plaguicidas son productos químicos muy empleados por el hombre para el control de plagas agrícolas (Ferrer y Cabral 1993; Bolognesi 2003; Mansour 2004).

En la República Mexicana se utiliza 60% de

los 22 plaguicidas clasificados como perjudiciales para la salud y el ambiente, el 42% de los cuales se fabrican en el país, de los cuales 30 de los 90 plaguicidas empleados, han sido cancelados o restringidos en EUA (INEGI 1998).

En México la superficie agrícola cultivada en los últimos 20 años, es de 20 millones de hectáreas (ha), de las que el mayor uso es en el sistema de temporal, después se redujo a 15.5 millones de ha, mientras que la agricultura de riego se ha mantenido durante este periodo en 5 millones; en total, esto corresponde al 75% de la superficie sembrada en el país. Se ha reportado que el consumo de plaguicidas ha incrementado con el paso del tiempo se estima que para el 2006 el consumo total de plaguicidas en México fue de 95,025 toneladas (Hernández-Antonio y Hansen 2011). De igual manera, se menciona que la regulación de los plaguicidas controla el manejo de ciertos plaguicidas y productos químicos peligrosos (González-Arias *et al.*, 2010; Convenio de Rotterdam, 2004).

En cuanto a la comercialización, en este trabajo se reportó que el municipio de Chilapa fue el que más expendios reportó y en menor proporción de expendios se reportó Mochitlán y Quechultenango con 2 expendios cada uno; por otro lado se reportó de manera general que los herbicidas fue de un 64%, seguidos de los insecticidas con un 36% esto considerando todas las zonas estudiadas, una respuesta parecida fue la que reportó el estado de Nayarit donde se comercializan más los insecticidas con una frecuencia de 45.9%, seguido de los herbicidas 30.5% y fungicidas 20.1%, dentro de los insecticidas, los productos que más se venden son los OF, seguidos de los piretroides y carbamatos, en cuanto a los herbicidas que se comercializan y utilizan en Nayarit, los más importantes son las fosfonometilglicinas, seguidos de los clorofenoxis y bipiridilos (González-Arias *et al.*, 2010). De acuerdo con Ortega-Martínez *et al.* (2014) en los invernaderos de la Región Norte de Puebla, el grupo químico de mayor uso fueron los carbamatos, principalmente el carbofuran. La frecuencia de plaguicidas más usados en los municipios participantes de la Región Centro del estado de Guerrero fueron el Paraquat (11) y el malatión (3), clasificados según la OMS en el grupo II y III los cuales se catalogan como moderadamente

y ligeramente tóxicos, respectivamente. Estos resultados son parecidos a los obtenidos por [González-Arias et al. \(2010\)](#), siendo Chilapa de Álvarez, Juan R. Escudero, Chilpancingo, Tixtla, Mochitlán, Eduardo Neri, Quechultenango donde mayor comercialización y uso de plaguicidas hubo aunque al respecto del tema hay muy poca información reportada, sobre el patrón de uso y venta de plaguicidas en México ([García-Hernández et al., 2018](#)). En el estado de Guerrero, pocos son los reportes realizado como el estudio realizado por [Cortés-Genchi et al. \(2008\)](#), donde se reportó que se usan mezclas de dos o más plaguicidas, 82.5% de los trabajadores agrícolas; así como el uso y manejo riesgoso de los plaguicidas se refirió de la siguiente manera: 95% (289) no utilizó equipo de protección personal; 82.5% mezcló dos o más plaguicidas; solo 1.7% los aplicó con cubeta o con la mano y el resto con mochila, en nuestro trabajo se refirió que la población solo usó gorra deportiva como método de protección y los cultivos que más se manejan son el maíz, seguido del chile y jitomate.

Conclusiones

El patrón de comercialización de plaguicidas es mayoritariamente: Chilapa de Álvarez > Juan R. Escudero > Chilpancingo > Tixtla > Mochitlán > Eduardo Neri > Quechultenango, siendo los herbicidas e insecticidas el grupo de plaguicidas más comercializados, de igual manera se propone que el ser expendedor de agroquímicos está relacionado con la exposición a plaguicidas, esto debido al constante contacto con los productos químicos. Algunos de los entrevistados mencionaron no utilizar protección porque por normativa estos productos deben ser comercializados en envases especiales y sellados.

Agradecimientos

Los autores agradecen a la Red Temática de Toxicología de Plaguicidas ([CONACyT-280045](#)). A la Escuela Superior de Ciencias Naturales-UAGro y al Laboratorio de Inmunotoxigenómica por el apoyo y el espacio brindado para la realización de este proyecto.

Referencias

Bolognesi, C. (2003). Genotoxicity of pesticides: a review of human biomonitoring studies.

- Mutation Research, 543, 251-272.
- Convenio de Rotterdam (2004). Convenio de Rotterdam sobre el procedimiento de consentimiento fundamentado previo aplicable a ciertos plaguicidas y productos químicos peligrosos objeto de comercio internacional. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Rotterdam, Holanda.
- Cortés-Genchi, P., Villegas-Arrizon, A., Aguilar-Madrid, G., Paz-Román, M.P., Maruris-Reducindo, M. y Juárez-Pérez, C.A. (2008). Síntomas ocasionados por plaguicidas en trabajadores agrícolas. *Revista Médica del Instituto mexicano del Seguro social*, 46(2), 145-152.
- FAO (2012). FAOSTAT, Resources-Pesticides Use. [En línea] <http://faostat.fao.org/site/424/default.aspx#ancor>. Consultado: 21/04/2018.
- FAO (2016). Anuario estadístico de la FAO 2016. [En Línea] <http://faostat3.fao.org/download/R/RP/E> consultado: 21/04/2018.
- Ferrer, A. y Cabral, R. (1993). Collective poisoning caused by pesticides: mechanism of production, mechanism of prevention. *Reviews of Environmental Toxicology*, 5, 161-201.
- García-Hernández, J., Leyva-Morales, J.B., Martínez-Rodríguez, I.E., Hernández-Ochoa, M.I., Aldana-Madrid, M.L., Rojas-García, A.E., Betancourt-Lozano M., Pérez-Herrera N.E. y Perera-Ríos, J.H. (2018). Estado actual de la investigación sobre plaguicidas en México. *Revista Internacional de Contaminación Ambiental*, 29-60.
- González-Arias, C.A., Robledo-Marengo, M., Medina-Díaz, I.M., Velázquez-Fernández, J.B., Girón-Peréz, M.I., Quintanilla-Vega, B. y Rojas-García, A.E. (2010). Patrón de uso y venta de plaguicidas en Nayarit, México. *Revista Internacional de Contaminación Ambiental*, 221-228.
- Hernández-Antonio, A. y Hansen, A. (2011). Uso de plaguicidas en dos zonas agrícolas de México y evaluación de la contaminación de agua y sedimentos. *Revista Internacional de Contaminación Ambiental*, 115- 127.
- Hódar, J.A., Zamora, R., Cayuela, L. (2012) Cambio climático y plagas: algo más que el

- clima. Ecosistemas. 21(3):73-78.
- INEGI (1998). Informe 1997. Estadística del medio ambiente. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, México.
- INEGI (2005). Anuario de estadísticas por entidad federativa. México: INEGI; 2005.
- Mansour, S. (2004). Pesticide exposure-Egyptian scene. Toxicology, 198, 91-115.
- Ortega-Martínez, L., Martínez -Valenzuela, C., Huerta de la Peña, A., Ocampo-Mendoza, J., Sandoval- Castro, E. y Jaramillo-Villanueva, J. (2014), Uso y manejo de plaguicidas en invernaderos de la Región Norte del estado de Puebla, México. Acta Universitaria, 24 (3) 3-12.
- Ortiz, I., Ávila-Sánchez, M.A., y Torres, L.G. (2013). Plaguicidas en México: usos, riesgos y marco regulatorio. Revista Latinoamericana de Biotecnología Ambiental y Alga, 26-46.
- SAGARPA (2017). Guerrero ocupa sexto lugar en producción de maíz. [en línea]. <https://www.gob.mx/>
- Yeager, C.C. (1995). Legislative Aspects. Handbook of Biocide and Preservative Use, 19-21.

Tlamati Sabiduría



Cultura turística post Covid-19

Alfredo Mayo-Cotino^{1*}
Roger Joseph Bergeret-Muñoz²

¹Doctorado en Gestión del Turismo, Universidad Autónoma de Occidente, Unidad Regional Mazatlán. Los Lirios No 218, Fraccionamiento Jacarandas, Mazatlán, Sinaloa, México. C.P. 82157

²Maestría en Gestión Sustentable del Turismo en Acapulco, Universidad Autónoma de Guerrero. Gran Vía Tropical No 31, Fraccionamiento Las Playas, Acapulco, Guerrero, México. CP. 39390

***Autor de correspondencia**
a_may_cin@hotmail.com

Resumen

Se plantea un escenario acerca de que si la crisis de seguridad sanitaria (COVID-19) ofrece perspectivas de conducta sobre la oferta y demanda en los servicios turísticos o brinda algunas lecciones que deben ser analizadas sobre los efectos de un cambio en los colectivos turísticos alineados a la cultura turística como una nueva identidad. Para lograrlo, se realiza una revisión teórica de la cultura turística y un análisis diacrónico sobre acontecimientos de salud pública que ha enfrentado el turismo mundial en los últimos años con el supuesto de que la crisis provocada por el COVID-19 en el turismo, debe fomentar un cambio social incorporado en las normas y valores culturales turísticos.

Palabras clave: Producción y consumo, Covid-19

Abstract

A scenario arises that if the health security crisis (COVID-19) offers insights on the supply and demand behavior of tourism services or provides some lessons that need to be analyzed on the effects of a change on tourism groups aligned to tourism culture as a new collective identity. To achieve this, a theoretical review of tourism culture and a diachronic analysis of public health events that has faced global tourism in recent years is carried out with the assumption that the COVID-19 crisis in tourism must foster a social change, which that need to be incorporated into tourism cultural norms and values.

Keywords: Production and consumption, Covid-19

Como citar el artículo:

Mayo-Cotino, A., Bergeret-Muñoz, R.J. (2021). Cultura turística post Covid-19. *Tlamati Sabiduría*, 12, 22-31.

Introducción

En los últimos meses, los destinos turísticos del mundo presentan escenarios incomprensibles y abrumadores en los que se pueden apreciar lugares emblemáticos vacíos, símbolos turísticos olvidados y centros de entretenimiento como imágenes apocalípticas. Así lo evidencian ‘blogs’ y artículos periodísticos en diversos medios de comunicación. Esta metamorfosis se entiende como una alegoría de la situación que enfrenta el mundo turístico ante la pandemia de salud, como consecuencia del SARS-COV2 (COVID-19) y que afecta de manera directa a los destinos. Al igual que en la obra *La Metamorfosis* de Franz Kafka, la soledad en los destinos turísticos y la identidad de los elementos dinámicos del turismo (turista y anfitrión) son entornos de atención, de las lecciones que esta pandemia ofrece.

La soledad e identidad se reflejan en la cultura del turismo, por las modalidades de producción y consumo turístico que se han visto afectadas por las acciones que los gobiernos implementan como consecuencia de las características del SARS-COV2 (COVID-19), que van desde la estacionalidad, mutación y contagio, hasta la letalidad del virus. Esto ha convertido esta crisis sanitaria en un punto de inflexión para diversos sectores, crisis sin precedentes en los últimos años que limita la capacidad de movilidad en los países emisores y receptores de turismo y que tienen efectos directos en la oferta y demanda de los destinos.

No obstante que debido a las restricciones de viaje como consecuencia del distanciamiento social, confinamiento y las estancias prolongadas en los hogares han causado una irrupción en las prácticas tradicionales de viaje y, en el supuesto de que las restricciones sean suspendidas, la masa de visitantes se concentrará en los destinos que ofrezcan las mejores condiciones de salud pública o simplemente los destinos capaces de seducir a los mercados emisores.

A pesar de que esta crisis no es de carácter social, sino que depende de factores propios del virus (estacionalidad, mutación, contagio y letalidad), las consideraciones sobre la cultura turística de los elementos dinámicos del turismo (turista y anfitrión), son revisados en este trabajo con el siguiente objetivo: Analizar la cultura turística y acontecimientos recientes de salud

pública que ha enfrentado el turismo mundial. Por lo que este trabajo se basa en la hipótesis de que la crisis provocada por el COVID-19 en el turismo, debe fomentar un cambio social incorporado en las normas y valores culturales turísticos que permitan estimular acciones encaminadas a la producción y consumo de manera estructural en los destinos turísticos y, por consiguiente, hacer un cambio estructural en las prácticas tradicionales de viaje con nuevos valores culturales.

Es conveniente señalar las limitaciones de este trabajo, debido a que al tiempo de realización de esta reflexión teórica (mayo 2020) las investigaciones sobre este tema están en ciernes, y la bibliografía consultada, señala solo las consecuencias económicas y de salud, así como las repercusiones psicológicas como ansiedad, angustia y temor en los países afectados. Por lo tanto, este trabajo debe considerarse como preliminar para futuras investigaciones.

Revisión de la literatura

Cultura turística

A través de hipótesis como fijismo, uniformismo, catastrofismo, transformismo, herencia de los caracteres adquiridos o de selección natural, que autores como Buffon (1997), Cuvier (2009), Darwin (2019), Geoffroy (2011), Hutton (2004), Lamarck (2007) y Spencer (2003), han postulado, así como las contribuciones recientes en estos campos denominados Neo-Darwinismo, han tratado de explicar la evolución del ser humano ante situaciones adversas. Herbert Spencer en su disertación sobre la sociedad, consideraba leyes universales que explicaban el proceso de integración, cambios y diferenciación en la organización social, desde formas primarias hasta más complejas (Holmes, 2001).

En su obra *Primeros Principios*, Spencer presenta diversas analogías consideradas en su tiempo, en las que relaciona las técnicas de producción y herramientas de las sociedades, así como las formas y conductas de comunidades que a través de procesos primarios cambian a unos más avanzados (Spencer, 2003). Por su parte, Darwin (2019), refieren una serie de cambios en caracteres de poblaciones a través de generaciones en una dirección evolutiva y que sufren una transformación adaptativa, a partir de un pasado común.

A estas afirmaciones se suman las de [Tylor et al. \(1981\)](#), fundador de la antropología académica y autor del primer texto de antropología general, quien señala que todas las sociedades se rigen por leyes históricas que determinan su evolución, al transitar de simple a compleja. Esa complejidad se integra por conocimientos, creencias, arte, moral, derechos, costumbres, aptitudes y hábitos adquiridos por el hombre como miembro de la sociedad. En suma, una condición cultural, en la cual “sus diferentes grados pueden considerarse etapas de desarrollo y evolución como resultado de la historia previa y su participación en dar forma a la historia del futuro” (p. 1).

Por lo que la consideración de la cultura como formación histórica y determinada está relacionada con los modelos de vida desde una perspectiva compleja, integrada por conocimientos, creencias, arte, moral, derechos, costumbres, aptitudes y hábitos adquiridos, integrada y funcional en la que cada integrante juega un papel que complementa un todo (estructuras-estructurantes-estructuradas) como lo señala [Bourdieu \(1990\)](#). Esta categoría de cultura representa contenidos que ayudan a construir una relación de conocimientos basados en simbolismos sociales, que permiten reconocer diversidades en la construcción de realidades en el tiempo y espacio, de conducta y valores.

Al respecto, [Weber \(en Geertz, 2003\)](#), consideraba la condición cultural como acuerdos que el hombre ha urdido en hilos de significados que él mismo ha tejido, cuya definición debía de ser con base en interpretaciones. Acuerdos que, según [Marx \(1989\)](#), son reflejo de la producción social, determinada por las relaciones necesarias e independientes de su voluntad en procesos de trabajo con los medios de producción, es decir, del conjunto de la superestructura jurídica y política de la organización que adoptan los seres humanos, frente a la actividad económica, y que corresponde a determinadas formas de conciencia social. En palabras llanas, la formación cultural es el resultado de la relación de trabajo, donde lo material (cuantitativo), de manera organizada crea la conciencia social (cualitativo).

En la misma línea, [Bourdieu \(1990\)](#) complementa la postura de [Marx \(1989\)](#) al agregar que la formación cultural no solo existe en la relación del trabajo y la producción, sino también en la relación de consumo, lo que implica cambio de

hábitos con la creación de símbolos y poder, que permite usar los bienes transmutándolos a signos.

Estas posturas contextualizadas sobre el procesocultural como una relación de simbolismos sociales, muestran los mecanismos de adaptación evolutiva de estrecha relación con el entorno a través de causas diversas, que se superponen y atrapan en este sumario y que están implícitas en la transformación de modelos de vida, cuyos elementos se dividen en: materiales, de conocimientos, emotivos, simbólicos y de organización. Con respecto a la organización, las estructuras sociales se forman con base en igualdades, que a la par, crean asociaciones con actividades que dan acceso a una realidad propia. Por lo tanto, la construcción de esta realidad se basa en la interacción social desde una actividad comunicativa y significativa entre los miembros de esta organización con el mismo fin, por lo que esta afinidad da paso a la institucionalidad al confirmar la relación de los individuos con una misma realidad ([Bonilla-Castro y Rodríguez, 2005](#)), “de esta manera, a través de este proceso social, la realidad se internaliza y forma parte de la conciencia de quienes integran esta estructura, gracias al manejo de diferentes niveles de conocimiento” (p. 60).

En este sentido, la estructura social que se configura en el desarrollo del turismo toma diversas perspectivas y consecuencias de una realidad propia, en la cual, la construcción de esta realidad interactúa de manera significativa entre los turistas y los anfitriones con un mismo fin, cuyo reflejo se manifiesta en la cultura del turismo. Esta es entendida como una manifestación de la sociedad actual sobre el resultado de las prácticas que se llevan en el desarrollo del turismo, en la que interactúan aptitudes y actitudes en dos direcciones (turista y anfitrión).

La relación entre el turista, el prestador de servicio turístico y la comunidad anfitriona, genera sensaciones percibidas de manera objetiva y subjetiva, que en la medida gradual de esta interacción, se produce una amplia experiencia y conocimientos de los involucrados sobre principios prácticos y morales que incurren directamente en los valores y conductas de los implicados. [Barreto \(2007\)](#) lo define como cultura turística surgida en el substrato de la simbiosis de quienes integran este sistema.

Sistema integrado por el turista, que genera la

demanda de experiencias, seguido de las empresas que producen los bienes y servicios demandados, además del sistema político y administrativo que afecta la organización y desarrollo de la oferta y la demanda en los destinos y, por último, la comunidad anfitriona, incluida la parte que no está directamente involucrada en la actividad turística (Candela y Figini, 2012). En esta relación, el turismo y la cultura se vinculan de forma simbiótica, por un lado, debido a la identidad de las comunidades receptoras y por el otro, al crecimiento del turismo (Rojek y Urry, 2003), donde el patrimonio tangible e intangible de ambas partes se fusionan en una nueva forma de vida social (Barreto, 2007), en la que los saberes, creencias y pautas de conducta de los involucrados en esta actividad recreativa y de ocio, crean una diversidad cultural que se adapta a una nueva geografía social.

Por lo anterior, se afirma que el turismo es un movimiento sociocultural (Amaya, 2006; Haulot, 2002; MacCannell, 1976). El turismo como movimiento sociocultural (Amaya, 2006) define íntegramente a una comunidad y la diferencia de otra, en la creación de identidades y particularidades (Barreto, 2007). Por esta razón, esta actividad sociocultural se convierte en una construcción social, histórica y configurativa, instituida dentro del conjunto de tradiciones, conocimientos, creencias, expresiones sociales, cualidades y rasgos que caracterizan a una sociedad o grupo social (Haulot, 2002).

En consecuencia, Barreto (2007) refiere que se puede hablar de una cultura del turismo debido a su influencia histórica y cultural, en la cual, las élites del siglo XIX, así como las de la clase media del siglo XX, formaron parte del crecimiento de este movimiento; en un inicio en Europa como una consecuencia de la democratización en la forma de viajar (Acerenza, 2006) y, posteriormente con la llegada del capitalismo, por lo que en la actualidad esa cultura turística se encuentra en el mundo occidental, oriental y donde exista la convergencia de la oferta y demanda de servicios turísticos, acrecentada en las comunidades anfitrionas o de recepción.

Por consiguiente, es preciso hablar de cultura turística, como una norma que rige el comportamiento de los actores involucrados de manera directa e indirecta en las prácticas del turismo socialmente determinadas (Larrañaga, 2015).

Que “para ilustrar que se trata de una actividad socialmente determinada, se puede citar casos en que el turismo fue mal visto durante un determinado tiempo para una determinada clase social y en la actualidad es diferente” (Barreto, 2007).

En este sentido, el turismo y la cultura siempre han permanecido unidos en la convergencia del desarrollo del turismo como transformador de modelos de vida, lo que genera objetivos e intereses comunes en la creación de espacios de consumo que se traducen en una forma actual de comportamiento y valores, como una manera de entender el turismo desde la perspectiva cultural, por tanto, el proceso que integra esta dinámica crea una cultura del turismo. Se concluye que el comportamiento de los turistas del pasado y presente permiten afirmar la construcción cultural del turismo con base en las diferencias y preferencias de los viajeros, en su formación educativa, sociológica y cultural, así como en la manera de viajar (Barreto, 2007).

Acontecimientos de salud pública y su incidencia en el turismo

Las crisis sanitarias o de salud pública en el turismo tienen un antecedente cercano. De acuerdo con Inprotur (2020) la aparición del Síndrome Respiratorio Agudo Severo entre 2002 y 2003, alcanzó a 29 países de los cinco continentes y provocó la peor caída de llegadas de turistas internacionales desde la Segunda Guerra Mundial, cuya reducción fue cercana al 2% en el 2003, con efectos inmediatos en la región asiática con una caída del 9.0%. En el segundo trimestre de este año, los destinos turísticos de Asia sufrieron un considerable descenso, ejemplo de ello se muestran en Taiwán (-77.5%), Singapur (-61.9%), Hong Kong (-57.9%) y Malasia (-51.6%).

Por otro lado, la emergencia de salud provocada por la aparición del Influenzavirus A subtipo H1 N1 en el 2009, causó incertidumbre por los comentarios en los medios de comunicación, lo que provocó a la vez, miedo entre la población mundial y los destinos turísticos se vieron afectados por la cancelación en las reservaciones de vuelos y hospedaje, lo que mostró la fragilidad del turismo ante este tipo de acontecimientos. La información sobre el surgimiento de un nuevo virus del cual se ignoraba su comportamiento,

letalidad y contagio, originó en ese momento, incertidumbre entre los visitantes en los destinos turísticos, aún más que los ataques terroristas del 11 de septiembre en Estados Unidos y del 11 de marzo en Madrid (Oehmichen- Bazán y París-Pombo, 2010). Esto ocasionó, en el caso de México, una baja considerable del 32.5% en la recepción de turistas internacionales en el mes de mayo de ese año y de pasajeros en cruceros turísticos de 93.4% (CICOTUR, 2020).

El brote del nuevo coronavirus (COVID-19) que inicia a finales del 2019, se declara emergencia de salud pública de importancia internacional por la Organización Mundial de la Salud (OMS) el 30 de enero de 2020; esto, debido a los casos registrados en 34 regiones de China al superar en número de infección en comparación con el SARS en 2003. Las alertas de salud de diversos países se hicieron presentes como en su momento sucedió en 2009 durante el brote de Influenzavirus A subtipo H1 N1, debido a los casos que de manera exponencial iban en aumento en todo el mundo por lo que las alarmas se concentraron en visitantes con historiales de viajes a China. A raíz de estos acontecimientos, se desencadenaron una serie de situaciones de colectividad social, desde compras de pánico de suministros y artículos inverosímiles (papel de baño), cierre de escuelas, centros de consumo, manufacturas, fabricas, hasta la discriminación de visitantes de origen Chino (Ho et al., 2020).

El principal riesgo en la industria de viajes por el COVID-19, no son las características del virus, sino las acciones que las autoridades han tomado para tratar de frenar los contagios. A medida que la propagación del virus aumenta, también aumenta el miedo en los servicios, y las cadenas de suministros en los destinos turísticos con la participación de las comunidades locales han sufrido daños considerables por las políticas de encierro, además de representar una serie de impactos, principalmente sobre tres factores: restricciones oficiales de viaje, cancelaciones de eventos y aversión al riesgo. Por lo tanto, los impactos en la industria de los viajes serán mayores a los sufridos por la aparición del SARS entre el 2002 y 2003 (Tourism Economics, 2020).

De acuerdo con la Organización Mundial del Turismo (UNWTO, por sus siglas en inglés) (2020) ante la pandemia del COVID-19, las llegadas de turistas internacionales podrían

disminuir entre 20% y 30%, frente a un crecimiento estimado del 3% al 4% previsto a principios de enero de 2020. Al mismo tiempo, menciona que la evolución volátil del brote requiere estimaciones cautelosas. Además, la pandemia del COVID-19 afecta las cadenas de servicios conexos como el de aviación, hospedaje, cruceros, parques temáticos, museos y diversas atracciones en Estados Unidos, Asia y Europa, principales emisores y receptores de turismo internacional. De acuerdo con datos de pandemias anteriores como la del SARS y del H1 N1, ambas han tenido un severo impacto en los flujos de visitantes en el mundo, lo que podría ocasionar en algunos países como México, efectos negativos que podrían prolongarse hasta el 2021, en caso de que los escenarios se complicaran (CICOTUR, 2020).

En este contexto, los estudios del Consejo Mundial de Viajes y Turismo (WTTC, por sus siglas en inglés) sobre el análisis de 90 crisis de alto impacto en el turismo sufridas entre 2001 y 2018, muestran que el tiempo de recuperación se ha reducido en promedio de 28 a 10 meses, para el caso de pandemias el tiempo promedio de recuperación oscila en 19.4 meses (CICOTUR, 2020; Inprotur, 2020).

Sin embargo, aun cuando en los últimos años el turismo ha mostrado su resiliencia ante los embates de pandemias anteriores (SARS y H1 N1) al COVID-19 (UNWTO, 2020), no ha existido algún cambio estructural sobre las prácticas actuales en la manera de hacer turismo, que permitan direccionar un cambio social reflejado en prácticas, acciones o estrategias de producción y consumo. A pesar de que en los últimos meses abunda información sobre los lugares de interés turísticos (Venecia, Roma, París, México, Estados Unidos, entre otros), de cómo se han transformado y se hacen visibles como una consecuencia del COVID-19. Esta situación sin precedentes se evidenció en ‘blogs’ y artículos periodísticos de un sistema turístico de overtourism de espacios emblemáticos de consumo turísticos a lugares vacíos con escenarios apocalípticos, en las que referían fotografías de un antes y después del COVID-19 (Gössling et al., 2020).

Las prácticas turísticas de los años recientes antes del COVID-19, han sido clasificadas como overtourism o de masa, lo que ocasiona a la vez,

una turismo fobia en algunos destinos, a pesar de que se han publicado una serie de documentos para el desarrollo de un turismo responsable y ordenado, entre los que se encuentran, la Guía de planificadores sobre el desarrollo turístico sustentable (OMT, 1993), la Carta del turismo sustentable (ONU, 1995), el Manual de gestión del turismo en sitios de patrimonio mundial (Pedersen, 2005) y el Código ético mundial para el turismo (OMT, 2001), que entre otros forman parte de lineamientos para un desarrollo turístico equilibrado.

Aunado a estas fuentes de derecho y obligaciones y, con motivo de la situación que implica la apertura en los destinos turísticos, se han publicado una serie de manuales de actuación y protocolos para el comienzo de lo que han denominado la nueva normalidad, y que se basan principalmente en la capacidad instalada de servicios con el cuidado de la proximidad, sanidad, controles de accesos, entre otros. Pero sobre todo la responsabilidad de protegerse y proteger a otros, es decir, crear una identidad de bienestar común, razón por la que debe existir una socialización de las prácticas de prevención en el desarrollo de la actividad turística, que van desde mantenerse informado de las recomendaciones mundiales de la salud, hasta la responsabilidad sanitaria de los elementos dinámicos del turismo (UNWTO, 2020).

Lo mismo sucede con el Consejo Mundial de Viajes y Turismo (WTTC, 2020), quien ha proporcionado un sello de viaje seguro, con el que se busca la recuperación de este sector a través de planes de acción basados en el conocimiento y conjunto de herramientas para garantizar la seguridad sanitaria y optimizar esfuerzos entre los sectores públicos y privados para la interacción e implementación de protocolos.

Al respecto, la Organización Mundial del Turismo (UNWTO, 2020) refiere que mientras se produce el reinicio de la actividad turística, es necesario considerar la responsabilidad, seguridad y protección. Para Gössling *et al.* (2020), la crisis sobre el COVID-19 es un análogo a la actual crisis climática, así mismo, cuestionan el modelo turístico cuantitativo avalado por organismos internacionales, por lo que infieren que esta pandemia mundial puede cambiar a la sociedad, la economía y el turismo. No obstante que las actividades turísticas se desarrollan con la

interacción de las fuerzas que integran este mercado como cualquier otra actividad económica, es de importancia caracterizar los factores que inciden en el comportamiento de estos colectivos sociales; no solo para determinar el intercambio económico, sino para describir variables enmarcadas en un ámbito cualitativo como los valores, normas, actitudes y conductas reflejadas en la cultura turística de los visitantes y anfitriones, y que juegan un papel importante en la transformación de los patrones de comportamiento de estos elementos dinámicos en los destinos, con afectación directa en los ecosistemas sociales, económicos y ambientales.

Discusión

Los destinos turísticos del mundo se han convertido en escenarios vacíos y desolados debido a la pandemia de salud pública (COVID-19), como resultado de las medidas de confinamiento que los gobiernos han implementado. El COVID-19, ha provocado una contracción en la llegada de turistas con efectos inmediatos en las dinámicas de producción y consumo. Antes de la pandemia, el desarrollo del turismo enfrentaba algunas limitaciones estructurales debido a las tendencias de viajeros sobre segmentos sustentables y actitudes responsables, es decir, un cambio de cultura turística que se observaba como consecuencia de las repercusiones que ocasionaban las dinámicas de producción y consumo de bienes y servicios.

Los avances productivos y tecnológicos permitieron un acelerado crecimiento industrial después de conflictos armados, lo que diseñó una atmósfera de modernidad con la aparición de cambios significativos en todos los órdenes, cambios que también inciden en las posiciones individuales de ver el mundo desde su entorno, por lo que aparece una nueva forma de entender los valores de la vida. Por tanto, emerge una nueva cultura en busca de una vida de desarrollo donde los avances productivos no afectaran la naturaleza ni el entorno ambiental.

En esta nueva cultura se disertaba sobre la utilización de pesticidas con repercusiones directas en el medio ambiente natural, donde el avance científico del momento ponía en riesgo a la sociedad por el tipo de progreso anti-ecológico por el adelanto industrial y se proponía, en ese tiempo, el uso de energías renovables. Asimismo,

se citaba que la sobreexplotación del planeta no se remediaba con avances tecnológicos, sino con una renovación profunda de pensamientos y valores de carácter ético y moral.

Como en el pasado, la aparición de cambios significativos repercutió en posiciones individuales de ver el mundo desde su realidad, por lo que apareció una nueva forma de entenderla y surgió una nueva cultura, lo que generó un discurso global sobre el desarrollo y cuidado ambiental, cuyo efecto se diseminó en una comunidad abierta a la información y conocimiento con desafío al pensamiento establecido, convencional y de negocios como conceptos habituales de vida.

La crisis provocada por la pandemia del COVID-19 debe ser una oportunidad para transformar el modelo de producción y consumo en los servicios turísticos actuales, donde la recuperación de los destinos después de la pandemia, se convierta en una coyuntura transformadora de la cultura turística de los elementos dinámicos de manera estructural, histórica, configurativa y determinada, en la que los valores, símbolos, creencias y comportamientos como elementos cohesionadores permitan un sentido de pertenencia e identidad y así, fortalecer los destinos para que exista un equilibrio entre el turista, anfitrión y las comunidades turísticas.

Estas lecciones en las dinámicas de producción y consumo en los destinos turísticos, pueden generar un nuevo comportamiento de consumidores y ofertantes, las respuestas conductuales que ambos experimenten será el reto de aprendizaje colectivo, las enseñanzas que deja esta crisis y, sobre todo, la creación de productos y servicios como factores claves para lograr un desarrollo en las actividades de ocio y recreación, con una mejor calidad de vida. Así, la creación de productos y servicios se puede convertir en una prioridad teórica y práctica por lo que la adquisición de estas prácticas sugiere un cambio hacia el valor social. En estos, habrá que considerar innovaciones en los procesos de formas tecnológicas y no tecnológicas que incidan en cambios relacionados con las estructuras sociales e institucionales. Esto podría implicar beneficios desde una perspectiva innovadora, con incidencia en las normas y valores de cada una de las partes interesadas. El desarrollo del turismo se configura a partir de diversos

escenarios, en los que existe el disfrute del espacio y la observación de paisajes naturales escénicos que se realizan como una recreación. Por lo tanto, las actividades lúdicas que practican se transforman en experiencias, de manera que se integra por dimensiones objetivas y subjetivas, es decir, surgen alineaciones ideográficas, organizativas y cognitivas. Con respecto a la alineación ideográfica, se plantea como la atracción hacia el capital natural y cultural del destino. Por otro lado, la organizativa está relacionada al tiempo y espacio en las que se interactúa con las bondades de los destinos turísticos y, por último, la cognitiva, la cual se determina por la percepción y experiencia del turista y los anfitriones.

Los turistas visitan los destinos con expectativas relacionadas con las imágenes y elementos seductores de los lugares a visitar (ideográfico), que se agrupan en el capital cultural, social y natural. Asimismo, estos intereses se conforman con otros turistas que, motivados por beneficios comunes, se concentran con un mismo propósito (organizativo), es decir, los individuales se convierten en universales, y al final del día, estos universales sirven como fuente de información por las experiencias y conocimientos adquiridos en esta convergencia (cognoscitiva). Por lo tanto, la creación de espacios de producción y consumo que se constituyen como entidades de convergencia cultural, implica la relación turista-anfitrión, en la que puede existir una serie de afinidades en el entorno objetivo y subjetivo por las características propias del turismo, debido a que la producción y consumo es *in situ*.

Por consiguiente, esto representa un nuevo arquetipo en el que se involucran los valores éticos de la industria turística, encarnados en la cultura turística como una forma sistemática en el que permita alcanzar un entendimiento con las partes interesadas y, con esto, lograr un desarrollo equilibrado, a la vez, una ventaja competitiva en una comunidad, representada por la sensibilidad a la incertidumbre y volatilidad del entorno, como lo ha demostrado la crisis sanitaria del COVID-19, en la que los factores cambiantes influyen en las consideraciones comparativas al momento de elegir un destino turístico con base en sus atributos y su seguridad.

De manera que en estas prácticas se deben considerar acciones estructurales por los

acontecimientos recientes de sanidad (COVID-19). En consecuencia, se deben integrar valores diferenciales en las operaciones turísticas, con impacto en las dimensiones económicas, ecológicas y sociales, lo que generaría implicaciones compensatorias como imagen y reputación en los empleados y clientes (ideográfica, organizativa y cognoscitiva). Por consiguiente, el sector turístico representa un núcleo sistémico que puede ocasionar cambios sustanciales en las acciones actitudinales (organizativa), con efectos inmediatos sobre actuaciones a favor de los destinos turísticos (ideográfica). Así, el conocimiento que se genera con el contacto entre el turista y anfitrión (cognoscitiva) representado por la cultura turística será un resultado. Al mismo tiempo, generar un mayor compromiso por parte de los involucrados en la concreción de la cultura turística, que conlleve a la responsabilidad social, con la generación de valor turístico.

Conclusiones

El mundo ha experimentado una serie de acontecimientos de salud pública en los años recientes. Sin embargo, ninguno tuvo implicaciones similares a las que se presentan en estos días como consecuencia del COVID-19. A medida que el número de casos aumenta, las condiciones de viaje sufren restricciones debido a las respuestas políticas sobre la actuación social de esta crisis. Los bloqueos que el turismo mundial ha sufrido, derivado de las características de esta pandemia, dan como resultado una desaceleración significativa lo que afecta la realidad inmediata.

Las acciones para prevenir contagios y muertes hacen que los colectivos sociales se cohesionen en una nueva realidad y se asocien con intereses comunes. En este caso, la responsabilidad, el bienestar, la solidaridad, así como nuevos valores surgen en esta nueva realidad en las personas que han experimentado casos directos o indirectos y que ocasionan los titulares dramáticos que, de forma mediática, se han propagado por el mundo. Esta nueva realidad sirve de marco para el turismo del futuro en el que debe existir una consideración crítica sobre las dinámicas culturales de producción y consumo, que se presentan como las características de la demanda en tiempos de COVID-19, tales como las reuniones virtuales, adecuación

a los medios de transporte, trabajo en casa, estudios a distancia, que entre otros, han modificado los símbolos conocidos de oferta y demanda en los destinos turísticos.

Estos cambios actuales deben considerarse como precursores de organización en las estructuras sociales y en la creación de asociaciones sobre una nueva realidad y que, en esta construcción, se instituyan con nuevos valores culturales que incidan en los turistas y anfitriones, con diferentes niveles de conocimiento, pero con una realidad afín. El desarrollo de las estructuras sociales en el impulso de la actividad turística, evolucionan a partir de valores y realidades, que se ven impactados por las acciones particulares de las operaciones de producción y consumo. La actual crisis sanitaria ha traído repercusiones que deben tener como resultado la preocupación de las sociedades por las condiciones del estilo de vida actual por lo que es necesario que se identifiquen elementos para considerar cambios en las estructuras sociales. En este sentido, se discute sobre la producción y procesos de productos, servicios, métodos de gestión y negocios.

A partir de estas consideraciones, se deduce que debe existir un resultado como consecuencia de las expresiones sociales sobre los acontecimientos recientes de la pandemia mundial (COVID-19) en la que se genere un cambio en los valores y principios que explique el proceso y las consecuencias del actuar social para la adaptación, transformación y utilización de los recursos para satisfacer las necesidades turísticas. El logro de estos objetivos requiere de una participación constante e informada, que redunde en medidas preventivas o correctivas, así como el compromiso que incluyan acciones en el desarrollo del turismo de forma voluntaria, responsable, paciente y reflexiva, que genere nuevos hábitos de consumo, con miras al presente pero, sin olvidar, lo que ha generado esta crisis mundial sin precedente. Por esta razón, debe existir un cambio sobre el antes y después del COVID-19, pasar de ser una crisis coyuntural, a ser estructural en la actuación sobre prácticas turísticas enfocadas en valores cualitativos. Por el comportamiento del turismo afectado coyunturalmente por la pandemia del COVID-19, deben emerger nuevos valores y criterios de consumo de manera estructural y con variables cualitativas que se traslapen en el sumario de

hábitos e identidad entre los turistas y anfitriones.

Estas posturas plantean un escenario de cuestiones conexas y que necesitan estudiarse a profundidad, es decir, si esta crisis de seguridad sanitaria (COVID-19) ofrece perspectivas de conducta sobre la oferta y demanda en los servicios turísticos en determinado tiempo o brinda algunas lecciones que deben ser analizadas por las partes interesadas sobre los efectos de un cambio vertebrado en los colectivos turísticos alineados a la cultura turística como una nueva identidad colectiva.

Referencias

- Acerenza, M.Á. (2006). Conceptualización, origen y evolución del turismo. México, D.F. Trillas- Turismo, 104p.
- Amaya, M.C.M. (2006). Relaciones entre el turismo y la cultura: turismo cultural y cultura turística en México y Colima. Estudios sobre las Culturas Contemporáneas, XII (24), 9-33.
- Barreto, M. (2007). Turismo y Cultura. Relaciones, contradicciones y expectativas. Tenerife, España: Pasos. Asociación Canaria de Antropología.
<http://www.pasosonline.org/Publicados/pasosoedita/PSEdita1.pdf>.
- Bonilla-Castro, E. y Rodríguez, P. (2005). Más allá del dilema de los métodos. La investigación en las ciencias sociales. Universidad de los Andes. Grupo Editorial Norma.
- Bourdieu, P. (1990). Sociología y Cultura. México, D.F., Editorial Grijalbo, S.A.
- Buffon, G. (1997). Las épocas de la naturaleza. Madrid. Alianza editorial.
- Candela, G. y Figini, P. (2012). Chapter 2 Definitions and Key Concepts. In G. Candela, y P. Figini, The Economics of Tourism Destinations (pp. 17-44.). Berlín. DOI 10.1007/978-3-642-20874-4_4.
- CICOTUR (2020). Coronavirus y Turismo. Centro de Investigación y Competitividad Turística Anáhuac. Estado de México.
- Cuvier, G. (2009). Un Fisiólogo de Museo. Madrid. Autor-Editor.
- Darwin, C. (2019). El origen de las especies. Independently Published. ISBN-13: 978-1794543669.
- Geertz, C. (2003). La interpretación de las culturas. Barcelona, España. Gedisa, serie C/A-DE-MA.
- Geoffroy, É. (2011). Principios de la Filosofía Zoológica. Francia. Cactus.
- Gössling, S., Scott, D. y Michael, C. (2020): Pandemics, tourism and global change: a rapid assessment of COVID-19. Journal of Sustainable Tourism, 29(1), 1-20. DOI: 10.1080/09669582.2020.1758708.
- Haulot, A. (2002). Turismo Social. México: Trillas.
- Ho C.S.H., Chee, C.Y. y Ho R.C. (2020). Mental Health Strategies to Combat the Psychological Impact of COVID-19 beyond Paranoia and Panic. Annals Academy of Medicine, Singapore, 49(1), 1-3.
- Holmes, B. (2001). Herbert Spencer (1820-1903). Paris, UNESCO, 543-565.
- Hutton, J. (2004). La teoría de la tierra. España. Número monográfico de la revista Enseñanza de las Ciencias de la Tierra, 12 (2).
- Inprotur. (2020). Turismo y Coronavirus. Informe de Coyuntura. Instituto Nacional de Promoción Turística. Argentina.
- Lamarck, J. (2007). Filosofía Zoológica. España (catalán). PORTIC.
- Larrañaga, A.M. (2015). Cultura Turística e Innovación en el destino Culiacán, Sinaloa (Tesis Doctorado en Gestión del Turismo). Mazatlán, Sinaloa. Universidad de Occidente.
- MacCannell, D. (1976). The Tourist: A New Theory of the leisure class. New York: Schocken Books.
- Marx, K. (1989). Contribución a la crítica de la economía política. Editorial Progresos.
- Oehmichen-Bazán, C. y París-Pombo, M.D. (2010). El miedo ante el riesgo global: apuntes sobre la emergencia del virus A/H1N1 y el turismo. Revista Nuevas Tendencias en Antropología, 1, 161-185.
- OMT. (1993). Desarrollo turístico sostenible. Madrid: Organización Mundial del Turismo.
- OMT. (2001). Código ético mundial para el turismo.
- ONU. (1995). Carta del turismo sostenible. Conferencia.
<http://www.ibe.unesco.org/sites/default/files/spencers.pdf>.
- Rojek, C., y Urry, J. (2003). Touring Cultures: Transformations of Travel and Theory. Taylor & Francis e-Library, 2003. London.
- Spencer, H. (2003). Primeros Principios. Biblioteca Virtual Universal.

<https://www.biblioteca.org.ar/libros/89633.pdf>.
Tourism Economics. (2020). The Economic Impact of the Coronavirus Due to Travel Losses. Oxford Economics.
Tylor, E.B., Suárez, M. y Radin, P. (1981). Cultura Primitiva. Madrid. AYUSOS.
Pedersen, A. (2005). Gestión del turismo en sitios de patrimonio mundial. UNESCO.

UNWTO. (2020). COVID-19. Putting People First.
<https://www.unwto.org/tourism-covid-19>.
WTTC. (2020). Safe Travels Global Protocol Stamp.
<https://sp.wttc.org/COVID-19/Safe-Travels-Global-Protocols-Stamp>.

Tlamati Sabiduría



Eco-Auditoría en la Facultad de Lenguas Extranjeras de la Universidad Autónoma de Guerrero

Blanca Elizabeth Escalante-Pérez^{1, 2*}

Hilda Janet Arellano-Wences^{1*}

Alejandro Gutiérrez-Ramírez²

María Laura Sampedro-Rosas¹

Ana Laura Juárez-López¹

Juan Carlos Hernández-Gómez³

¹Doctorado en Ciencias Ambientales, Centro de Ciencias de Desarrollo Regional, Universidad Autónoma de Guerrero, Privada de Laurel s/n, Col. El Roble, 39640, Acapulco, Guerrero, México

²Facultad de Lenguas Extranjeras, Universidad Autónoma de Guerrero. Privada Venados No. 9, Fraccionamiento Club Deportivo, 39690, Acapulco de Juárez, Guerrero

³Facultad de Matemáticas, Universidad Autónoma de Guerrero. Carlos E. Adame. No. 54, Col. Garita 39650, Acapulco de Juárez, Guerrero.

*Autores de Correspondencia:

hjarellano@uagro.mx

blancaelizabeth72@hotmail.com

Resumen

Este trabajo de investigación se llevó a cabo del 27 agosto al 14 de septiembre de 2018 con el objetivo de aplicar una Eco-Auditoría (EA) en la Facultad de Lenguas Extranjeras (FALE) de la Universidad Autónoma de Guerrero (UAGro) e identificar sus problemas y necesidades ambientales. Se utilizó el formato de Auditoría Ambiental Interna para Facultades, Escuelas y Centros Universitarios de la Asociación de Educación Ambiental y del Consumidor-Foundation of Environmental Education (ADEAC-FEE). El formato original contiene información que contempla la revisión de 10 aspectos relacionados con el funcionamiento sustentable de un centro educativo universitario, pero fue ligeramente modificado. De los 97 ítems del cuestionario, se utilizaron sólo 93, los cuales quedaron agrupados en las siguientes secciones: política y gestión ambiental; energía; agua; residuos; contaminación atmosférica, acústica y lumínica;

Como citar el artículo:

Escalante-Pérez, B.E., Arellano-Wences, H.J., Gutiérrez-Ramírez, A., Sampedro-Rosas, L., Juárez-López, A.L., Hernández-Gómez, J.C. (2021). Eco-auditoría en la Facultad de Lenguas Extranjeras de la Universidad Autónoma de Guerrero. *Tlamati Sabiduría*, 12, 32-41.

movilidad; zonas verdes y biodiversidad; compra verde y consumo responsable; participación y sensibilización, y ambientalización curricular. Se concluyó que la situación ambiental no es satisfactoria porque la FALE no tiene una política ambiental y por el bajo número de acciones pro-ambientales registradas. Los resultados obtenidos permitieron identificar las áreas que requieren mayor atención y pueden servir de referencia para elaborar un plan de acción enfocado a la sustentabilidad que involucre a la comunidad estudiantil, y al personal académico, administrativo y de intendencia.

Palabras clave: Eco-Auditoría, Implementación, Sustentabilidad universitaria, Participación, Estado ambiental

Abstract

This research work was carried out from 27 August to 14 September, 2018 with the objective of applying an Eco-Audit in the Faculty of Foreign Languages (FALE) of the Autonomous University of Guerrero (UAGro) and identifying its environmental problems and needs. The Internal Environmental Audit Form for Faculties, Schools and University Centers of the Association for Environmental and Consumer Education-Foundation of Environmental Education (ADEAC-FEE) was used. The original format contains information that contemplates the review of 10 aspects related to the sustainable operation of a university educational center but it was slightly modified. Of the 97 items in the questionnaire, only 93 were used, which were grouped into the following sections: environmental policy and management; energy; water; waste; air, noise and light pollution; mobility; green areas and biodiversity; green purchasing and responsible consumption; participation and awareness; and curricular environmentalization. It was concluded that the environmental situation is not satisfactory because the FALE does not have an environmental policy and because of the low number of pro-environmental actions recorded. The results obtained allowed to identify the areas that require greater attention and can serve as a reference to develop an action plan focused on sustainability that involves the student community, and the academic, administrative and janitorial staff.

Keywords: Sustainability Audit, Implementation, University sustainability, Participation, Environmental status.

Introducción

El cuidado ambiental es uno de los temas que atraen gran atención en la actualidad en los diferentes sistemas que componen la sociedad y se ha convertido en una normativa para las instituciones de educación superior (IES) ([Berdugo y Montaña, 2017](#)). Por la capacidad que las universidades tienen de movilizar recursos internos y realizar acciones cotidianas que involucren una gran parte de la población, son espacios apropiados para proporcionar liderazgo y apoyo social en la consolidación de conocimientos, conductas y valores enfocados a la sustentabilidad ([Arellano, 2016](#); [Rodríguez,](#)

[2014](#); [Taddei, 2010](#); [Hales, 2008](#) y [Conde, et al, 2006](#)).

La Universidad Autónoma de Guerrero (UAGro) realiza varios esfuerzos para cumplir con su compromiso hacia el desarrollo sustentable al adoptar los objetivos de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y promover políticas que sirven de guía para los universitarios en el proceso de adquisición de los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para un uso de recursos naturales más racional ([Plan de Desarrollo Insitucional, 2017-2021](#); [Código de Ética Integridad y Conducta de los Servidores Públicos Universitarios de la UAGro, 2017-2021](#)).

Asimismo, en la UAGro las actividades de promoción y capacitación en favor del ambiente son coordinadas por el departamento llamado ‘UAGro Verde’, el cual tiene la expectativa de llevar a la práctica las políticas universitarias en todas las unidades académicas de la institución. Sin embargo, no siempre es así; tal es el caso de la Facultad de Lenguas Extranjeras (FALE), donde, a pesar de que ya se han realizado esfuerzos por fomentar conductas en favor del medio ambiente, todas esas iniciativas han quedado como acciones aisladas conducidas por algunos profesores sin que exista una coordinación entre ellos y sin que los programas que han funcionado con cierto grado de éxito mantengan una continuidad a través del tiempo.

La UAGro y la FALE no cuentan con un sistema de Gestión Ambiental o de Sustentabilidad. En estudios realizados por [Arellano \(2016\)](#), [COMPLEXUS \(2013\)](#), [Lima y Aibar \(2008\)](#) y [Spellerberg et al. \(2004\)](#), se señala que cuando una institución no cuenta con un Sistema de Gestión Ambiental (SGA), el primer paso que se debe tomar consiste en diagnosticar las condiciones en que se encuentra, y posteriormente establecer las correspondientes acciones orientadas a despertar la conciencia sobre el desarrollo de proyectos en favor de la naturaleza. Estos autores destacan también que, a través de la delegación de responsabilidades y recursos, se puede producir una mejora continua en las prácticas de sustentabilidad dentro de los distintos centros educativos basadas en el monitoreo y la evaluación.

Una Eco-Auditoría o Auditoría ambiental es un método usado para recolectar información acerca del funcionamiento de una organización en todos sus ámbitos y actividades. Se emplea para detectar problemas, obstáculos, estructuras y mecanismos que dificulten una actuación ambientalmente responsable y sostenible. ([Montes-Salazar et al., 2020](#) y [Medellín, 2000](#)). En una empresa, la EA ayuda a la optimización técnica y económica de los procesos de producción que conduzca a la racionalización en el uso de recursos con la consecuente reducción de deterioros ambientales ([Rodríguez, 2018](#)). Tanto la [Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente \(2016\)](#) como la [PROFEPA \(2020\)](#) recomiendan que las acciones de este tipo se lleven a cabo de manera colectiva y voluntaria

buscando aprovechar oportunidades de mejora mediante la instrumentación de proyectos. Su implementación debe estar dirigida a identificar y minimizar los impactos generados por sus propias actividades, y ser utilizadas como herramientas de gestión que incluyan una evaluación sistemática, documentada, periódica y objetiva de la eficiencia de la organización y de sus procedimientos, en conformidad con criterios de auditoría ([ISO 14001, 2015](#)).

La metodología utilizada para una Eco-Auditoría (EA) no es general y no se aplica de la misma manera en todo tipo de organizaciones. La variedad de contextos en que puede ser empleada requiere de un formato flexible y adaptable a las características particulares del lugar en que se lleve a cabo ([Davey, 2017](#)). No hace falta un profundo análisis para comprender que una organización difiere de otra en muchos aspectos, pero para los efectos del presente trabajo, sí es pertinente enfatizar que muchas organizaciones, a pesar de sus diferencias, pueden coincidir en la forma de trabajar en favor del ambiente. Por ejemplo, en un centro educativo, una EA involucra a los estudiantes de la misma manera que una empresa integra a sus trabajadores. En ambos entornos, se generan beneficios como el de llevar a la práctica las habilidades y conocimientos aprendidos, y el de abrir líneas de comunicación entre los diferentes miembros de la organización ([Bardati, 2006](#); [Frid, 1991](#); [Kim y Shafie, 2014](#); [Smith y Gottlieb, 1992](#)). Otra de las ventajas consiste en la generación de grandes ahorros mediante la reducción de residuos o a través de la mejora en las prácticas de trabajo ([FEE Eco-Schools, 2022](#)).

La UAGro se encuentra en una fase incipiente en el camino por asegurar que los programas ambientales realmente cumplan con sus objetivos, y pocos han sido los trabajos de investigación llevados a cabo en esta Universidad sobre el tema de las EAs. El único que se encuentra documentado es el de [Castillo y Gervacio \(2019\)](#), quienes realizaron un estudio en cuatro centros escolares del nivel medio superior ubicados en Acapulco, Guerrero. Los resultados mostraron un incumplimiento con la normatividad ambiental mexicana, tanto en las instalaciones como en el entorno escolar. Se identificaron deficiencias en inmobiliarios y mobiliarios, instalaciones eléctricas, áreas de esparcimiento, ahorro de energía, agua y

reciclamiento de diversos materiales, así como falta de cultura referente al manejo adecuado de los residuos sólidos urbanos. La información obtenida les permitió a los autores proponer la integración de programas de gestión ambiental institucional mediante proyectos viables.

Para tratar de fortalecer el camino de la FALE hacia la sustentabilidad, se tomó la decisión de llevar a cabo el presente estudio basado en una EA enfocada a identificar sus principales problemas y necesidades. La información generada puede ser utilizada para identificar las áreas que requieren mayor atención y pueden servir de referencia para elaborar un plan de acción enfocado a la sustentabilidad que involucre a la comunidad estudiantil, y el personal académico, administrativo y de intendencia.

Materiales y Métodos

Este trabajo de investigación se llevó a cabo del 27 agosto al 14 de septiembre de 2018 con el objetivo de identificar los principales problemas y necesidades medioambientales de la Facultad de Lenguas Extranjeras de la UAGro mediante la aplicación de una EA. El punto de partida del trabajo de campo se ubica en la formación de un comité ambiental, el cual cuenta con un total de 23 integrantes entre trabajadores y estudiantes. Los trabajadores que forman parte del comité se integraron en respuesta a una invitación que la responsable del presente estudio les hizo durante una reunión general de todo el personal llevada a cabo a principios del ciclo escolar 2018-2019, en el mes de agosto. Los alumnos también se incorporaron gracias a una invitación que se les hizo a todos durante una serie de visitas salón por salón. Esas visitas permitieron contar con dos alumnos voluntarios por grupo. De esta forma, la composición del comité quedó integrado de la siguiente forma: 16 estudiantes (dos por cada uno de los ocho grupos), 3 maestros, 3 administrativos y 1 intendente. El comité funciona con dos objetivos: aplicar una EA en la FALE para identificar sus problemas y necesidades ambientales y sentar las bases para la implementación de la metodología de Green Campus de la Facultad de Economía y Empresa (FEE). Esta metodología tiene la intención de ser lo suficientemente flexibles para adaptarse a cualquier campus y cada paso es implementado

para ajustarse a la capacidad del campus en el momento de la implementación.

La metodología EcoCampus Siete Pasos es una serie de medidas cuidadosamente diseñadas para ayudar a las escuelas a maximizar el éxito de sus convicciones ecológicas involucrando una amplia diversidad de individuos de la comunidad escolar, con estudiantes que desempeñan un papel principal en el proceso (Figura 1).

Para la recolección de datos se utilizó el Cuestionario de Auditoría Ambiental Interna para Facultades, Escuelas y Centros Universitarios de la Foundation of Environmental Education (ADEAC-FEE) diseñado y publicado en el año 2013. Este cuestionario contiene 97 ítems, sin embargo, para los fines particulares de la presente investigación se utilizaron sólo 93. Los 10 temas de las secciones del instrumento contienen diferentes números de ítems (Figura 2).

Los ítems de la EA tienen dos opciones de respuesta, 'sí' y 'no', además de un espacio para anotar alguna observación específica. Para calcular el porcentaje de cada una de las áreas



Figura 1. Metodología EcoCampus Siete Pasos.

No.	Temas	Número de ítems
1	Política y gestión ambiental	7
2	Energía	15
3	Agua	6
4	Residuos	12
5	Contaminación atmosférica, acústica y luminica	8
6	Movilidad	11
7	Zonas verdes y biodiversidad	12
8	Compra verde y consumo responsable	6
9	Participación y sensibilización	9
10	Ambientalización curricular	7
Total		93



Figura 2. Temas y número de ítems

ambientales revisadas, se dividió el número de acciones favorables entre el total ítems. Este cuestionario sirvió de guía para la asignación de actividades a los 10 equipos de trabajo que se formaron en el comité, cada uno de los cuales se encargó de recopilar información empírica y dar seguimiento a un área específica. Los equipos llenaron la sección del formato que eligieron utilizando técnicas de observación y entrevistas a personas responsables de la política ambiental del plantel, de la adquisición de insumos, del mantenimiento de las áreas verdes y del servicio de cafetería. La documentación de esta EA fue elaborada por dos de los miembros del Comité Ambiental de la FALE, quienes, al mismo tiempo, son autores de este artículo.

Resultados

En este apartado, los resultados generados de la EA enfocados a identificar los principales problemas y necesidades de la facultad se resumen en la Figura 3 y se describe detalladamente cada tema con las observaciones que anotaron los integrantes del Comité Ambiental de la FALE.

Política y gestión ambiental

Este apartado muestra un porcentaje de cumplimiento de 0%. En los datos obtenidos, se puede ver que la FALE no cuenta con una política de gestión ambiental. Se identificó que hace seis años se realizó un Programa de Educación Ambiental (PEA) ([Gutiérrez, 2015](#)), pero no se le dio continuidad. Esta debilidad se puede verificar en las 7 respuestas negativas que se obtuvieron en los 7 ítems.

Previo al presente estudio, no se identifica ningún registro de evaluación, auditoría, código de comportamiento, ni consejo ambiental. La comunidad de la FALE desconoce si la UAGro tiene una política con objetivos y principios de acción bien definidos sobre la problemática ambiental que permita contribuir a la solución de problemas del entorno con recursos al alcance de los universitarios. No se tiene conocimiento sobre la legislación nacional ambiental que pueda ser aplicada en el plantel, ni se colabora con el municipio ni otros agentes sociales locales.

Energía

El formato de esta sección referente a la electricidad que se utiliza para la operación cotidiana del plantel educativo contempla tres aspectos principales: climatización, iluminación y alimentación para los elementos ofimáticos. De las 15 acciones proambientales revisadas, sólo 6 de ellas resultaron favorables, lo que implica que se realiza un 40% de acciones que ayudan a reducir el consumo de energía eléctrica. Se logró también distinguir que la institución no ha establecido objetivos de reducción de consumo energético, y que no se ha realizado ninguna auditoría sobre esta área.

La facultad tiene dos edificios. No se pudieron obtener detalles sobre su proceso de construcción, pero a simple vista se puede observar que el edificio más antiguo tiene techos altos, orientación hacia el sol y un diseño que permite que se aproveche más la luz del día y el viento. En contraste, en el edificio construido en el año 2017, se puede notar que no se tomaron en cuenta estos aspectos, por ejemplo, algunas de sus paredes no tienen suficientes ventanas para recibir mayor ventilación e iluminación natural. Para las áreas comunes, existe una persona encargada de encender y apagar las luces de los pasillos, jardines y estacionamiento. Un aspecto positivo es que el aire acondicionado está sectorizado, lo cual permite un control independiente de la temperatura por cada una de las aulas y oficinas. En lo que respecta a la iluminación artificial, se identificó que el 100% de los focos y lámparas existentes son de bajo consumo, lo que supone un ahorro de hasta un 80% en comparación con los convencionales. En cuanto al consumo de energía eléctrica para los elementos ofimáticos, la institución no brinda información ni presenta recomendaciones para minimizarlo.

Agua

En los resultados obtenidos sobre el uso del agua, se advierte que no se ha llevado a cabo ninguna de las 6 acciones mencionadas en el formato, lo cual coloca a este apartado en un 0% de cumplimiento. No existe un documento que plantee objetivos de reducción de consumo y tampoco hay un protocolo para su uso racional. No se llevan a cabo inspecciones periódicas de grifos, cisternas o depósitos con el fin de prevenir

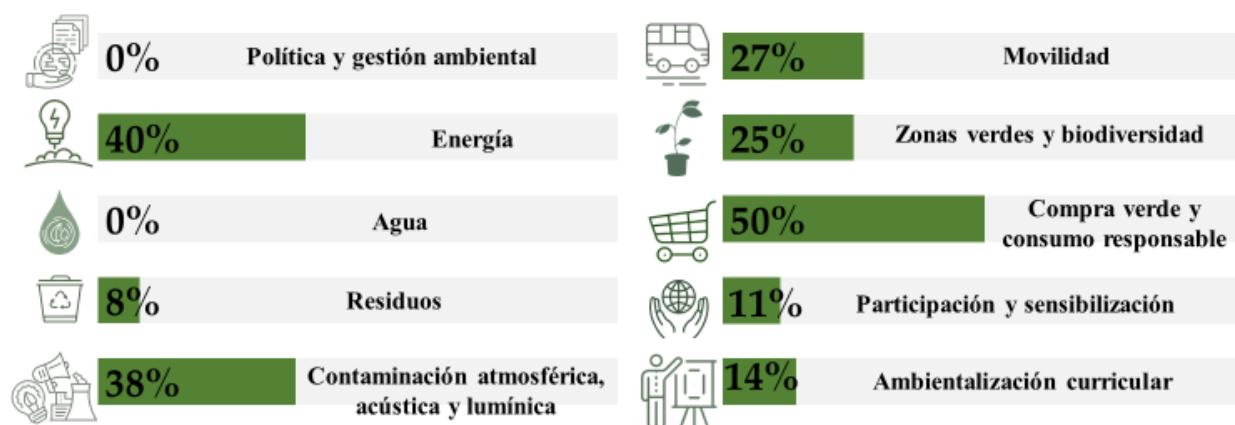


Figura 3. Porentaje de acciones proambientales por tema en la FALE

pérdidas por goteos, y tampoco existen anuncios de concientización acerca de la escasez y el uso racional del agua. Además, ninguna de las salidas de agua en los baños o cafetería se encuentra regulada mediante temporizadores, detectores de presencia u otros sistemas de ahorro, ni se han adoptado medidas para disminuir el volumen de consumo de agua de las cisternas. Sin embargo, a pesar del resultado negativo que se registró en el formato, se logró saber que la comunidad en general sí tiene iniciativa de reportar cualquier fuga visible para su pronta reparación.

Residuos

De los 12 ítems del indicador de residuos, se logró identificar que únicamente uno se lleva a cabo, y eso lo coloca en el 8% del total. La única acción favorable es la de minimizar el uso de materiales desechables en la cafetería, donde se usan vasos, tazones y platos de vidrio o plástico reutilizable, aunque en ocasiones sí se llegan a utilizar cuchillos y tenedores desechables cuando los reutilizables no son suficientes. La cafetería tiene la práctica de retirar los residuos orgánicos de alimentos y destinarlos como alimento para perros de la calle.

El aspecto no favorable consiste en que la FALE no tienen objetivos para el manejo de residuos orgánicos generados en la cafetería y en las áreas verdes para la producción de composta; no se han planteado objetivos de reducción, reutilización y reciclaje de residuos, ni se tiene un sistema integral de recolección selectiva, por lo que todo

se deposita mezclado en los contenedores. El 100% de la comunidad escolar desconoce el significado de la abreviatura RAEE y las categorías de residuos englobadas bajo este nombre. No se colocan carteles informativos en lugares estratégicos a la vista de las personas acerca de los espacios de recolección de pilas, móviles, focos y tubos fluorescentes, así como consolas y otros pequeños aparatos eléctricos. Se advierte también que, a pesar de que la administración de la escuela realiza trámites para dar de baja diferentes tipos de RAEE, no recibe información oficial del destino final de cada uno de ellos.

No se han adoptado medidas para la minimización o almacenamiento de productos y envases de residuos tóxicos y peligrosos (lejías, detergentes, pinturas, disolventes, pegamentos, medicamentos caducados, aceites, cartuchos de tinta, pesticidas y otros) en un lugar adecuado y seguro de forma controlada. Se reutilizan sólo los envases de lejías, detergentes y pinturas, pero el resto de ellos se deposita en los contenedores de residuos. No existe un registro del número total de fotocopias que se imprimen en la dirección ni en el centro de cómputo. Los datos indican que tampoco se reflexiona sobre el beneficio de imprimir únicamente lo necesario, pues en ocasiones se producen demasiados papeles que no se usan. En el lado positivo, se practica la reutilización de papel como borrador por ambos lados.

Contaminación atmosférica, acústica y lumínica

Debido a que el lugar en que se realizó la EA es un centro educativo, su funcionamiento no tiende a generar contaminantes atmosféricos, acústicos ni lumínicos y además, no parece ser un tema preocupante para los universitarios. No se llevan a cabo mediciones de niveles de contaminantes ni medidas para minimizarlos tanto en el interior de los edificios como en los espacios abiertos del plantel. Sólo 3 de las 8 acciones revisadas resultaron favorables, entre ellas que los equipos acondicionadores de aire de las diferentes aulas, oficinas y demás espacios cerrados utilizan productos que no contienen CFCs, por lo que se obtuvo un 38% en este rubro. La mayoría de los ítems de este indicador está fuera del contexto en el que opera la FALE, como el hecho de que hay poco que mencionar sobre el ruido que provocan los aviones debido a que el aeropuerto está ubicado a muchos kilómetros de distancia, la zona en que se ubica la escuela es habitacional por lo que no padece de problemas lumínicos, no hay molestias acústicas generadas en las calles aledañas por automóviles y camiones, y no existen industrias cercanas que provoquen contaminación atmosférica.

Movilidad

Según la información recopilada con el apoyo del formato, la institución no cuenta con datos sobre los porcentajes de movilidad de su población. Sin embargo, al considerar que la UAGro es una institución pública y popular, y que la mayoría de los alumnos son de pocos recursos económicos, resulta fácil comprobar que son muy pocos los estudiantes que poseen vehículo propio. Esto significa que el medio de transporte más utilizado por los universitarios es el público (autobuses o taxis colectivos), por lo que la mayoría llega a la escuela caminando desde la parada de autobuses ubicada en la Avenida Costera a tres cuerdas de distancia. El área de movilidad obtuvo el 27% de actividades proambientales: 3 ítems de acciones positivas de un total de 11.

El área de estacionamiento es muy pequeña y caben pocos automóviles, por ese motivo, los espacios existentes están reservados para uso exclusivo del personal de la facultad, pero un punto positivo es que la entrada a la escuela sí

tiene un camino especial para ingresar con sillas de ruedas. No hay espacio para las bicicletas ni en el interior ni en el exterior de la escuela y no existen iniciativas para fomentar su uso como alternativa de transporte. Los horarios de entrada y salida no presentan problemas de congestión debido a que alrededor del área en que se ubica la FALE transitan pocos vehículos, por lo tanto, no ha habido necesidad de llevar a cabo acciones para reducir desplazamientos en las horas pico. El problema que sí existe es que la única vía de acceso es una pequeña calle privada, en la que se estacionan los coches en ambos lados y queda un espacio muy reducido para el libre paso de otros automóviles, lo cual provoca descontento entre los pocos vecinos que hay.

Zonas verdes y biodiversidad

La facultad no se ubica en un entorno protegido, pero cuenta con abundantes zonas de jardines que están bien cuidadas y que fueron diseñadas para el disfrute de la comunidad universitaria. Según información aportada por el jardinero, una vez al año se aplican pesticidas, o bien cuando él lo considera necesario; reporta también que para el riego no se utiliza agua reciclada y tampoco se aprovechan al máximo las aguas pluviales debido a que no existe un sistema de captación ni sistema de goteo de bajo consumo u otros usos, y los restos vegetales de la jardinería no son utilizados para la elaboración de composta. Con los resultados obtenidos, se puede advertir que, en este apartado se realizan 3 de 12 acciones proambientales con lo que ubica en un 25% de cumplimiento.

Compra verde y consumo responsable

En este apartado, se obtuvo el porcentaje más alto de todos con 3 acciones a favor de las 6 revisadas, con un resultado de 50%. A pesar de que la FALE no tiene ningún reglamento con cláusulas relacionadas con temas ambientales, y que en los pliegos de contratación de servicios externos no se contemplan criterios de compra verde y/o comercio justo, se generaron algunos resultados que pueden ser interpretados de manera positiva.

Se obtuvo información de que la institución da preferencia a la reutilización y a la economía circular como elementos de juicio significativo al

momento de seleccionar los productos que se adquieren para su funcionamiento cotidiano; entre ellos, se encuentra la compra de productos locales, de hojas de papel ecológicas, y de artículos de limpieza con envases que se pueden rellenar varias veces. Un caso particular es el de los cartuchos de tinta o tóneres para las impresoras y/o fotocopadoras: la intención es rellenarlos, pero no siempre es posible porque hay unas marcas que no lo permiten. Un panorama distinto se observa en la imposibilidad que tiene la FALE de seleccionar los aparatos eléctricos o electrónicos de bajo consumo energético para las oficinas y aulas debido a que todos ellos son enviados desde Rectoría. Lo único que sí puede decidir la dirección es la selección de focos, y esto se puede verificar en que todos son ahorradores de energía.

El caso de la cafetería es distinto. Según conversaciones con los encargados, se logró saber que ellos utilizan el principio de economía circular, pero de manera fortuita. Esto significa que esta práctica no es el resultado de una decisión reflexionada y responsable, sino de una indicación por parte de la dirección de la escuela, por tal motivo, el suministro se realiza a través de los servicios de compañías mexicanas, como los jugos Boing, refrescos Lulú y Peñafiel. Lo que si hacen ellos por cuenta propia es acudir al mercado local para abastecerse de lo necesario para la preparación y venta de alimentos.

Participación y sensibilización

Esta sección incluye 9 acciones, de las cuales sólo una de ellas resultó favorable, y con ello se generó un resultado del 11%. Esa acción se refiere a la existencia de un comité ambiental, el cual se creó como producto del presente trabajo de investigación. Antes de la existencia de este comité, la FALE no tenía una organización similar. Tampoco contaba con una política de participación voluntaria interna de alumnos y/o trabajadores ni con programas de colaboración con otras organizaciones como la Agenda 21 u organizaciones no gubernamentales. No se exhiben carteles informativos dentro de las instalaciones de la facultad, no se promueve la formación de buenas prácticas ambientales entre la comunidad escolar, no se cuenta con un medio para hacer llegar sugerencias o ideas, y tampoco hay algún tablón de anuncios en el que se incluya

información ambiental ni un apartado específico en la web de la FALE sobre el tema. No se han aplicado encuestas sobre sustentabilidad, no se realizan actividades de información para la sensibilización y concientización de uso racional de recursos naturales ni a través de folletos, pósteres, conferencias o cursos, ni en las páginas institucionales de internet ni en ninguna de las paredes del plantel. La UAGro lleva a cabo algunas campañas de concientización ambiental a nivel estatal, sin embargo, la FALE no siempre participa porque se perciben como esfuerzos externos alejados del contexto de la escuela.

Ambientalización curricular

La ambientalización curricular involucra decisiones para fomentar contenidos, procedimientos, actitudes y valores de respeto al entorno natural. Sin embargo, el Plan de Estudio de la FALE no integra la educación ambiental, pero sí contiene una unidad de aprendizaje optativa llamada “Cultura, Sociedad y Medio Ambiente” que aborda de manera parcial aspectos ecológicos y de sustentabilidad. El lado positivo de la ambientalización curricular consiste en que las ocho unidades de aprendizaje de inglés (una por cada uno de los ocho semestres de la carrera) incluyen al menos una unidad que aborda esos temas, el lado negativo se encuentra en que su inclusión no obedece a una intencionalidad por parte de los profesores, sino que ya están incluidos en los textos que se usan para las clases. Los profesores no reciben formación sobre educación ambiental, no hay equipos de investigación sobre este tema, la FALE no es utilizada como base para investigación enfocada al desarrollo sustentable, y no se promueve entre los alumnos la elaboración de proyectos de titulación con este tipo de enfoque. En cuanto a investigaciones sobre el tema ambiental, sólo se puede mencionar un estudio doctoral realizado entre los años 2013 a 2015 que consto de un Programa de Educación Ambiental (PEA), realizado por [Gutiérrez-Ramírez \(2015\)](#) en la Facultad de Lenguas Extranjeras, de la UAGro. El trabajo tuvo el objetivo de fomentar el desarrollo de competencias ambientales entre los alumnos y utilizó el diseño metodológico de investigación-acción con un curso-taller y una campaña de concientización. El impacto de la intervención educativa fue medido mediante una evaluación

diagnóstica y otra posterior. Los resultados permitieron concluir que la intervención educativa sí contribuyó a generar un cambio positivo en los conocimientos, hábitos, actitudes y valores ambientales de los alumnos. De las 7 acciones consideradas en la EA en este punto, sólo el 14% (1 acción) de ellas resultó favorable.

Discusión y conclusiones

Comparando los resultados con el estudio de [Castillo y Gervasio \(2019\)](#), el cual es el único trabajo documentado en cuestión de EAs en la UAGro, se observa cierta similitud. Ellos afirman que las exigencias y necesidades que prevalecen en materia ambiental no fueron favorables. Al igual que ellos, nuestros resultados mostraron una tendencia hacia el bajo cumplimiento en las acciones revisadas. Los indicadores que quedaron en el nivel más bajo con ninguno de los ítems a favor, en nuestro estudio, fueron “Política y gestión ambiental” y “Agua”. Mientras que el más alto fue el de “Compra verde y consumo responsable” con tres de los seis ítems a favor. El resto de los indicadores se ubicó dentro de este rango. Todo lo cual indica que la situación ambiental de la FALE tampoco es favorable.

La experiencia de llevar a cabo una EA interna, diseñada para Facultades, Escuelas y Centros Universitarios por una de las fundaciones más reconocidas a nivel global en fomentar la educación ambiental, como lo es FEE, se convirtió en una actividad fundamental para el proceso educativo porque involucró la participación de la comunidad escolar. Trajo distintos beneficios. Uno de ellos el de la producción de información a través de la revisión realizada en los edificios, en las áreas comunes y por medio de las entrevistas a ciertas personas de la escuela. Otro de ellos consistió en que los resultados generados sirvieron de base para planear los pasos a seguir en implementación de la Metodología EcoCampus Siete Pasos que puede ser utilizada para desarrollar una política de conductas institucionales enfocada a la sustentabilidad. Además de que gracias a la creación de un comité que funcionó como un espacio de trabajo colaborativo, los integrantes encontraron abundantes oportunidades para la comunicación y la convivencia en las frecuentes reuniones generales y en los equipos de trabajo que asumieron la responsabilidad de vigilar cada una de las áreas

estudiadas. Fomentando la investigación-acción en temas ambientales dentro de su centro educativo, como en los estudios realizados por [Bardati \(2006\)](#); [Davey \(2016\)](#); [Frid \(1991\)](#); [Kim y Shafie \(2014\)](#); [Smith y Gottlieb \(1992\)](#), se logró comprobar que cuando los maestros, estudiantes y trabajadores se sienten parte de la comunidad universitaria, se hace más fácil compartir datos entre ellos, hacer interpretaciones conjuntas de la información, identificar problemas prioritarios para encontrar soluciones colaborativas y la documentación de una segunda ecoauditoría dentro de la UAGro.

Agradecimientos

Los autores agradecen la colaboración del Comité Ambiental de la FALE en la aplicación de la EA la cual sirvió para evaluar el estado sustentable de la dependencia.

Referencias

- ADEAC-FEE (2018). Modelo de Ecoauditoría General. Consultado el 17 de abril de 2018. <http://www.ecoescuelas.org/materiales/metodologia>
- Arellano, H.J. (2016). Propuesta de un Sistema de Gestión Ambiental para la región Acapulco de la Universidad Autónoma de Guerrero. Tesis de doctorado, Centro de Ciencias de Desarrollo Regional, Universidad Autónoma de Guerrero Guerrero, México.
- Bardati, D.R. (2006). The integrative role of the campus environmental audit: experiences at Bishop's University, Canada. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 7(1), 57-68.
- Berdugo, N.C. y Montaña, W.Y. (2017). La educación ambiental en las instituciones de educación superior públicas acreditadas en Colombia. *Revista Científica General José María Córdova*, 15(20), 127-136.
- Castillo, B. y Gervasio, H. (2019). Ecoauditoria ambiental aplicada a centros escolares del nivel medio superior de la Universidad Autónoma de Guerrero. *Revista Eletrônica do Mestrado em Educacao Ambiental*, 36 (2), 319-341.
- Consortio Mexicano de Programas Ambientales Universitarios para el Desarrollo Sustentable (COMPLEXUS) (2013). Indicadores para medir la contribución de las instituciones de educación

- superior a la sustentabilidad. Universidad de Guanajuato.
- Conde, R., González, O. y Mendieta, E. (2006). Hacia una gestión sustentable del campus universitario. *Casa el Tiempo*, 8(93-94), 15-25.
- Davey, E. (2017). Recapturing the learning opportunities of university sustainability indicators. *Journal of Environmental Studies and Sciences*, 7, 540-549.
- Foundation for Environmental Education-FEE. (7 de febrero de 2022). Eco-Schools. Obtenido de: <https://www.fee.global/eco-schools-1>
- Frid, C.L.J. (1991). Environmental auditing: what is it and how can it contribute to environmental education?. *Journal of Biological Education*, 25(3), 214-218.
- Gutiérrez, A. (2015). Programa de educación ambiental para fomentar las competencias ambientales de los alumnos de la Unidad Académica de Leguas Extranjeras de la Universidad Autónoma de Guerrero. Tesis de doctorado, Centro de Ciencias de Desarrollo Regional, Universidad Autónoma de Guerrero Guerrero, México.
- Hales, D. (2008). Sustainability and Higher Education: For future generations to thrive in this world, education must lead the way by teaching and by example. *The New England Journal of Higher Education*, 23(2), 23-24.
- ISO:14001 (2015). Sistemas de Gestión Ambiental: Requisitos con orientación para su uso. International Organization for Standardization. <http://www.itvalledelguadiana.edu.mx/ftp/Normas%20ISO/ISO%2014001-2015%20Sistemas%20de%20Gestion%20Mambiental.pdf>
- Kim, C.S. y Shafie, D.M. (2014). Designing the campus environmental audit as a senior capstone course: achieving the triple bottom line. *Council on Undergraduate Research*, 34(4), 16-23.
- LEGEEPA (2021). Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente. Diario Oficial de la Federación. México. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGEEPA.pdf>
- Lima, V.P. y Aibar, C. (2008). Convergencia entre la gestión medioambiental pública y privada en el ámbito de las autarquías locales. *Revista Digital del Instituto Internacional de Costos*, 2, 13-39.
- Montes-Salazar, C.A, Sánchez-Mayorga, X. y Vallejo-Bonilla, C.A. (2020). La ecoauditoría como herramienta de la gestión gerencial en las organizaciones. *Revista Libre Empresa*, 17(1), 128-156. <https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/libreempres/article/view/7316/6403>
- Medellín, P. (2000). Auditorías Ambientales en Universidades: una propuesta para la UASLP. *Pulso*, Diario de San Luis, 1-5. Obtenido de: <https://1library.co/document/yrldgww8q-auditorias-ambientales-en-universidades.html>
- Procuraduría Federal de Protección al Ambiente-PROFEPA. (5 de junio de 2020). Programa nacional de auditoría ambiental. <https://www.gob.mx/profepa/acciones-y-programas/programa-nacional-de-auditoria-ambiental-56432>
- Rodríguez, A. (2018). La Auditoría Ambiental como Instrumento de Planificación Empresarial del Medio Ambiente. *Revista FAECO sapiens*, 1(1). <http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/221/2211026003/html/index.html>
- Rodríguez, A. (2014). Modelos de sistema de gestión ambiental aplicables a organizaciones educativas. *Revista de Investigación Universitaria*, 3(1), 19-30. DOI: <https://doi.org/10.17162/riu.v3i1.37>
- Smith, A.A. y Gottlieb, R. (1992). Campus environmental audits: The UCLA experience. *New Directions for Higher Education*, 77, 9-17.
- Spellerberg, I.F.; Buchan, G.D. y Englefield, R. (2004). Need a university adopt a formal environmental management system?: progress without an EMS at a small university. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 5, 125-132.
- Taddei, J.L. (2010). Los sistemas de gestión ambiental para avanzar hacia la sustentabilidad en las universidades. *Epistemos*, 9, 78-82.
- UAGro (2017). Código de Ética, Integridad y Conducta de los Servidores Públicos Universitarios. <https://www.uagro.mx/conocenos/doc/valores-principios.pdf>
- UAGro (2017). Plan de Desarrollo Institucional. <https://www.uagro.mx/conocenos/doc/PDI2017-2021.pdf>

Tlamati Sabiduría



México en medio de la crisis ambiental globalizada

Alejandro Gutiérrez-Ramírez*

Iván Milton Hansen-Ríos

Filiberto García-Lotzin

Maritza Alejandra Torres-Ruano

Blanca Elizabeth Escalante-Pérez

Facultad de Lenguas Extranjeras, Universidad Autónoma de Guerrero. Venados No 9, Fraccionamiento Club Deportivo, 39690, Acapulco de Juárez, Guerrero

Autor de correspondencia

alejandro_uale@hotmail.com

Resumen

Este trabajo presenta un breve análisis de la crisis ambiental a nivel global y particularmente, en México. El objetivo es reunir en un solo documento información dispersa que permita tener un panorama global de los principales problemas del entorno que existen, tanto en áreas rurales como urbanas desde un enfoque predominantemente antropológico. Se abordan de manera muy somera temas como deforestación, sobrepastoreo y contaminación del suelo, agua y el aire, así como el uso irracional de fertilizantes, pesticidas y desechos sólidos urbanos, sin pretender decir que, con esto, ya se ha cubierto toda la problemática. Para hacer esto posible, se realizó una revisión literaria en un gran número de fuentes de información, y después de una selección, la consulta se redujo a 55 libros, artículos, portales oficiales de gobierno, sitios web, leyes y capítulos de libros. Se puso especial atención en presentar datos estadísticos y cantidades oficiales procedentes de fuentes publicadas en años recientes. Se llegó a la conclusión de que no hay un solo aspecto del medio ambiente que se escape de la crisis y que los principales motivos de esta situación son la preferencia que la industria tiene por la producción de beneficios económicos sin importar el daño que puedan generar en la naturaleza, las decisiones del gobierno y las conductas ambientales de todos nosotros a nivel individual y social.

Palabras clave: contaminación, recursos naturales, medio ambiente

Como citar el artículo:

Gutiérrez-Ramírez, A., Hansen-Ríos, I.M., García-Lotzin, F., Torres-Ruano, M.A., Escalante-Pérez, B.E. (2021). México en medio de la crisis ambiental globalizada. *Tlamati Sabiduría*, 12, 42-54.

Abstract

This paper presents a brief analysis of the environmental crisis at a global level and particularly in Mexico. The objective is to gather in a single document dispersed information that allows having a global panorama of the main environmental problems that exist, both in rural and urban areas from a predominantly anthropological approach. Issues such as deforestation, overgrazing, and soil, water, and air pollution, as well as the irrational use of fertilizers, pesticides, and urban solid waste, are addressed in a very brief manner, without claiming to have covered all the problems. To make this possible, a literary review was conducted in a large number of information sources, and after a selection, the consultation was reduced to 55 books, articles, official government portals, websites, laws and book chapters. Particular attention was paid to presenting statistical data and official quantities from sources published in recent years. In conclusion, there is not a single aspect of the environment escaping the crisis. The main reasons for this situation are: (1) the preference that the industry has for the production of economic benefits regardless of the damage they may cause to nature; (2) the decisions of the government; and. (3) the environmental behaviors of people at the individual and social level.

Key words: contamination, natural resources, environment

Introducción

El cuidado del medio ambiente ha sido un tema de creciente preocupación a nivel mundial desde mediados del siglo XX, porque fue entonces cuando se empezaron a notar con mayor claridad las consecuencias nocivas de la interacción entre el ser humano y su entorno natural. Sin embargo, la degradación de la naturaleza es un tema mucho más antiguo. La historia de la humanidad ha estado acompañada de constantes transformaciones en los entornos físicos y biológicos, pero más intensamente desde el comienzo de la Revolución Industrial ([Portal del Estado de México, 2022](#)). Ese deterioro se ha estado incrementando exponencialmente durante las últimas décadas hasta el punto en que ya ha afectado a todos los lugares de la tierra y a todos los ecosistemas, desde los más simples hasta los más complejos ([Domínguez et al., 2019](#)).

En México, la depredación de los recursos naturales también tiene una larga historia, pero fue a partir de la llegada de los españoles cuando ese proceso empezó a acelerarse; primero, con el trabajo forzado que los indígenas sometidos tuvieron que realizar en la minería y posteriormente, con las grandes concesiones de tierras que condujeron a sangrientos conflictos territoriales, además de otras causas ([Romero, 2014](#)). En el siglo XX, la devastación continuó y superó todo lo ocurrido siglos atrás. La tragedia

de la tala de bosques durante las décadas de 1960 y 1970 es un claro ejemplo de cómo los intereses de la industria agroalimentaria pueden conducir a la destrucción de la zona tropical ([Merino, 2019](#)).

Según la [Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad \(2020\)](#), México, junto con Brasil, Colombia, China e Indonesia abarcan en conjunto solo el 10% de la superficie terrestre, pero alojan al 70% de la biodiversidad planetaria. Según estimaciones de la [Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas \(2018\)](#), dentro del grupo de los 17 ‘países megadiversos’, **nuestra nación se ubica en el lugar número 5 porque alberga a alrededor del 12% de animales y plantas.** Además, se distingue por ser uno de los tres países megadiversos (junto con Estados Unidos y Colombia) que cuentan con litorales tanto en el Atlántico como en el Pacífico.

En nuestros días, el deterioro ambiental ha alcanzado tal magnitud que, para encontrar soluciones que garanticen el futuro de las generaciones venideras, se requiere que todos nosotros realicemos cambios en nuestro comportamiento personal diario, así como que las industrias y gobiernos se comprometan a modificar sus prácticas ([García, 2020](#)). Un primer paso para atender la problemática ambiental es contar con información que permita conocer las condiciones en que se encuentra el entorno natural en la actualidad, tanto de México como del

mundo entero. Para poder lograrlo, juzgamos necesario realizar una revisión literaria enfocada a obtener una visión global del deterioro y la contaminación en temas como suelo, deforestación, sobrepastoreo, presión demográfica y colonización de la tierra, agua, fuego, plaguicidas, fertilizantes, contaminación atmosférica y residuos sólidos urbanos. Todos estos temas guardan una estrecha relación con nuestra vida cotidiana y producen impactos tan grandes que afectan el bienestar social, la salud, la seguridad alimentaria, la actividad económica y otros aspectos más (Semarnat, 2019).

El creciente grado de sofisticación que ha alcanzado la tecnología del Internet en la actualidad y la llegada de las bases de datos en línea han traído consigo una explosión de información que se encuentra al alcance de todos. Esta situación puede ser vista como benéfica si la comparamos con las constantes visitas a la biblioteca que el investigador tenía que hacer en los días pre-electrónicos, pero también puede convertirse en una dificultad por la gran cantidad de datos que están disponibles, pero dispersos. Por tal motivo, se juzgó conveniente realizar este artículo, a fin de reunir en un solo documento información breve y resumida que permita analizar los principales problemas ambientales que nuestro país y el mundo enfrentan, tanto en áreas rurales como urbanas desde un enfoque predominantemente antropológico.

Suelo

El suelo es quizás el recurso natural más importante para la vida del hombre y, al mismo tiempo, el que está siendo destruido a un ritmo más rápido (Semarnat, 2020a). Es un recurso no renovable que está presente en todos los ecosistemas y realiza funciones para sustentar la biodiversidad, incluida la vida humana, ya que contiene compuestos orgánicos, nutrientes solubles, organismos muertos, agua y gases para uso agrícola, forestal, industrial o de vivienda (Semarnat, 2018). La actividad productiva del hombre se ha convertido en la principal fuente de contaminación del agua y el aire, y en este caso, también del suelo, que funciona como esponja y filtro de todos los contaminantes que recibe. Una vez que el suelo se sobrecarga, dichos contaminantes pueden afectar la salud humana, la calidad de los alimentos y el medio ambiente en

general (Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, 2019). El daño causado se puede constatar en la disminución gradual de la producción agrícola, en la pérdida de su capacidad para retener agua después de ser compactada por el pisoteo de animales o por el paso de neumáticos de tractores, en la sedimentación de ríos y presas, y en el aumento de los procesos erosivos, entre otros. Pero en el ámbito social, estos daños se traducen en pobreza, desempleo y movimientos migratorios a otras zonas, las cuales, a su vez, se verán afectadas de la misma manera con la llegada de los nuevos habitantes (Semarnat, 2018).

En México, la calidad del suelo está siendo amenazada por prácticas productivas diversas. Esas prácticas intensas conducen a la disminución o desaparición de la vegetación, favorecen el arrastre del suelo fértil a través del agua y el viento, provocando una aceleración en el proceso destructivo de erosión (Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, 2021). Este fenómeno adquiere una importancia significativa debido a la existencia de abundantes regiones con topografía accidentada, problema que se agrava porque en la mayor parte del territorio nacional, las lluvias ocurren solo en ciertas estaciones del año con intensas precipitaciones y chubascos violentos de corta duración (Vázquez y Orosco, 2012).

Deforestación

Los bosques han sido los ecosistemas terrestres que han sufrido las mayores transformaciones tanto en términos de extensión eliminada, como de la perturbación que han experimentado. Las pérdidas son particularmente importantes si se considera el efecto causado en el hábitat de las especies que se encuentran en ellos y en la disminución de biomasa (Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, 2020). De acuerdo con datos proporcionados por la Revista Forbes (2020), nuestra nación se encuentra en los cinco primeros lugares de destrucción forestal en América Latina. Brasil encabeza la clasificación, seguido de Bolivia, Perú, Colombia y, en quinto lugar, México.

Uno de los causantes más importantes de la deforestación es la economía, cuya perspectiva privilegia las actividades que conducen a la mayor ganancia y deja de lado el daño que puedan causar a la naturaleza (Valdés, 2010). Esto se hace

evidente en el hecho de que hoy en día, la mayoría de las maderas preciosas tropicales provienen de desmontes, más que de la explotación conservacionista de la vegetación forestal (Glifo *et al.*, 2020). Si se buscan datos oficiales, se encontrará que ninguna dependencia del sector ambiental cuenta con información actualizada sobre la situación de la tala ilegal en México, sin embargo, especialistas y organizaciones de la sociedad civil señalan que, por lo menos, la mitad de la madera que se comercializa en el mercado nacional tiene un origen ilegal (del Castillo y Gómez, 2020).

Los modelos económicos influyen en el cambio de uso del suelo según varíen los precios de la madera, y esto provoca deforestación, particularmente en bosques dominados por una sola especie de árboles. Esta actividad no provoca la eliminación inmediata de la cubierta forestal, pero sí genera daños ya que los productores pueden obtener un mayor beneficio económico al eliminar los bosques empobrecidos y emprender otras acciones productivas (Gómez, 2020).

De acuerdo con datos de la Semarnat (2020a), México posee 33 millones de hectáreas de bosques templados y casi 32 millones a bosques tropicales. Es decir, la superficie arbolada abarca 64.8 millones de hectáreas, lo que representa el 47% de la superficie forestal que incluye, entre muchas otras variedades, los bosques majestuosos que acogen a la mariposa Monarca, los bosques de maple, los de niebla y el de las luciérnagas. Sin embargo, México ocupa una de las tasas de deforestación más altas del mundo debido a la expansión de la agricultura, que incluye la ganadería comercial y los grandes cultivos, como el aceite de palma y la soya (Monjardín-Armenta *et al.*, 2017).

Sobrepastoreo

El pastoreo de ganado doméstico es la actividad que ocupa la mayor extensión en la superficie de la tierra. El pastoreo intensivo o sobrepastoreo altera la abundancia y composición de la biota previamente existente, debido a que el ganado compite por el alimento con los herbívoros nativos, compacta el suelo y modifica el contenido de nutrientes (Durán-Antonio y González-Romero, 2018).

En México, el efecto de esta actividad empezó a intensificarse durante la conquista española. Esto

no significa que antes del siglo XVI, no hubiera rebaños y berrendos vagando por la región pastando en las praderas, sino que, a partir de la colonización, se introdujeron al nuevo mundo animales herbívoros con pezuñas que comenzaron a participar en esta forma de alteración ambiental (Saucedo, 1984). La llegada de ganado vacuno, ovino, caprino y equino provocó la necesidad de ampliar el área de pastoreo mediante el desarrollo de pastizales inducidos en regiones que anteriormente tenían vegetación arbórea.

Hoy en día, la ganadería se ha vuelto extraordinariamente importante para la economía y su impacto en las comunidades naturales se ha acelerado. En la actualidad son muy pocos los espacios naturales que no han sufrido en mayor o menor medida los efectos del aumento del sobrepastoreo. Según la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (2021), los ganaderos tienen bajo su custodia 177 millones de hectáreas (55 por ciento del territorio nacional) dedicadas a la ganadería. Monjardín-Armenta *et al.* (2017) consideran que cuando esta actividad es manejada de manera responsable, es posible mantener control de los recursos vegetales y animales con alto grado de eficiencia. Pero esto no siempre ocurre: son muchos los ganaderos que dejan que sus animales deambulen libremente en lugares como manglares, pastizales halófitos, dunas costeras, páramos de montaña y otros en busca de alimento. A esto, se agrega el hecho de que algunos animales prefieren ciertas plantas suculentas para ellos, lo cual provoca una alteración en la composición de los pastizales o bien, conduce a su disminución o erradicación, y a la proliferación de otras plantas menos deseables (Semarnat, 2018).

Presión demográfica y colonización de la tierra

Una de las principales prácticas de la acción colonizadora del hombre sobre la naturaleza es la alteración de la cubierta vegetal para disponer de nuevas tierras sobre las que pueda construir nuevos lugares para vivir. Las poblaciones inician sus asentamientos en áreas que presentan mayor potencial productivo, que son generalmente terrenos planos de suelos profundos en valles fluviales o áreas que pueden retener humedad. A medida que crece el número de habitantes de una localidad, también aumenta la necesidad de encontrar más tierras para la producción de

alimentos (Romero, 2014). México ocupa el lugar 11 dentro de las naciones más pobladas del mundo (Fernández, 2022). La población ha crecido poco más de cuatro veces en los últimos 70 años. Pasó de 25.8 millones de personas en 1950 a 126 millones en 2020. Durante la década de 2010 a 2020, la población se incrementó en 14 millones de habitantes.

Las presiones demográficas en el centro de México han llevado al gobierno a planear la movilización de cierta parte de la población hacia el sureste del territorio nacional (Veracruz, Chiapas, Tabasco y Campeche), lugares que a principios del siglo XX se caracterizaban por sus abundantes y extensas selvas (Monjardín-Armenta *et al.*, 2017). La migración y colonización de nuevas tierras allanaron el camino para que un gran número de políticos poderosos aprovecharan la oportunidad para obtener lucrativas concesiones de tierras ganaderas y explotar clandestinamente la madera derivada de los desmontes (Toledo *et al.*, 2000). La falta de estudios y datos sobre el uso adecuado del suelo en cada sitio provocó que muchas de las acciones de desmonte no hayan generado el éxito agrícola esperado, y que se haya generado un enorme desperdicio de recursos naturales, aparte del deterioro de las selvas tropicales en Tabasco y Veracruz, con una reducción considerable en otros estados (Vázquez y Orosco, 2012).

Agua

La contaminación del agua tampoco es un fenómeno reciente, su deterioro más severo y generalizado alrededor del mundo se empezó a registrar a partir del siglo XVIII con el inicio de la Revolución Industrial. El cambio en el modo de producción trajo consigo la implementación de una variedad de procesos de transformación que, además de requerir grandes volúmenes de agua, también la llenaban de impurezas. La prioridad estaba puesta en aumentar la producción y muy poca atención se prestaba a los daños que ocasionaban (Murga, 2013).

Las cuencas hidrológicas también están siendo afectadas por la acción del hombre. Una de las causas es la construcción de obras de riego, canales y presas que alteran el volumen y la regularidad del flujo de agua de los ríos, y en ocasiones, también su trayectoria. Se estima que el 60% de los 277 ríos más grandes del planeta está fuerte o

moderadamente fragmentados por presas, desviaciones y canales (Osorio, 2015). Estas obras modifican la naturaleza que crece en las riberas y en las corrientes de los ríos, además de que las mismas presas y canales se convierten en nuevos hábitats para especies oportunistas que rara vez favorecen a las especies nativas (Glifo *et al.*, 2020).

En México, el agua que consume la población proviene de manantiales, ríos, lagos y arroyos. De los cuerpos de agua superficiales se obtienen aproximadamente dos terceras partes del vital líquido y la otra tercera parte viene de los acuíferos que tienen la ventaja de proporcionar un suministro constante durante todo el año, incluso en condiciones de largas temporadas sin lluvia (Merino, 2019). Sin embargo, en las grandes ciudades, el grado de presión al que están sometidas estas fuentes es muy alto. El caso más extremo de presión hídrica en nuestro país se da en la región del Valle de México, donde sus 20 millones de habitantes tienen una necesidad del 119%, es decir, la población utiliza más agua de la que está disponible de forma natural (Solano, 2016). Para satisfacer la demanda, el agua se obtiene de otras cuencas; una de ellas es el manto acuífero de la Ciudad de México, y la otra son los sistemas Cutzamala y Lerma, ambos ubicados en el Estado de México a una distancia de 100 kilómetros (MxCity, 2022).

Si analizamos la disponibilidad promedio *per capita*, el Valle de México tiene la tasa más baja del país con sólo 150 metros cúbicos por habitante al año, mientras que un residente de la región de la frontera sur tiene una dotación 127 veces mayor, es decir, unos 19,078 metros cúbicos (Merino, 2019). Aun así, el volumen de agua per cápita en el país ha disminuido significativamente en línea con el crecimiento de la población. En sesenta y cuatro años (1950-2014), cayó alrededor de un 79%, de 17.742 a 3.736 metros cúbicos, y la Comisión Nacional del Agua (2018) pronostica que la disponibilidad seguirá reduciéndose. Cabe señalar que, a pesar de que hoy en día hay mayor conciencia ambiental, y que se han realizado muchos esfuerzos en diferentes niveles para revertir esta situación a través de un uso más cuidadoso del agua, aún no se registra una mejora significativa.

La [Semarnat \(2007\)](#) señala que hay personas e industrias que utilizan los ríos, lagos y el mar como enormes depósitos de residuos con la idea de que estos se diluirán y descompondrán de manera natural. Algunos de los ríos que alguna vez corrieron a través del Valle de México, ahora se han convertido en canales de drenaje, y lo mismo se puede decir de ciertas áreas de los ríos Santiago, Pánuco, Balsas y Tijuana que son ejemplos de corrientes de agua con graves problemas de contaminación ([Semarnat, 2019](#)).

En México, la mayor parte de la lluvia se presenta durante unos pocos meses del año, y a menudo, en forma de lluvias torrenciales que corren rápidamente a través de arroyos y ríos hasta llegar al mar. Esto hace que un río deje de ser permanente para convertirse en estacional, con niveles de agua muy contrastados. Mientras que, en la época de estiaje, puede llegar a secarse, durante la temporada de lluvias su caudal puede elevarse hasta el punto de desbordarse ([Comisión Nacional del Agua, 2018](#)). Cuando el suelo de las laderas está desprovisto de vegetación y compactado, pierde su capacidad de retener agua y se convierte en un espacio donde la lluvia fluye libremente formando torrentes con un alto grado de turbulencia provocado por el número de sedimentos que transporta ([Muñoz et al., 2019](#)). El grado de deterioro se puede ilustrar con los siguientes datos proporcionados por [Cotler y Cuevas \(2017\)](#), 104 de los 653 acuíferos del país están siendo sobreexplotados, y el 75 por ciento de las 718 cuencas están contaminadas. En términos económicos, en los últimos años, el agotamiento de los recursos naturales y la degradación ambiental le han costado al país alrededor del 7,8% del PIB. Se estima que el daño ambiental se tradujo en un gasto aproximado de 11 por cada 100 pesos que producen los mexicanos ([Cotler y Cuevas, 2017](#)).

Fuego

Los incendios forestales son un problema recurrente que cada año produce grandes pérdidas económicas, ambientales y, por desgracia, también humanas. Ocurren tanto de manera intencional como natural. En el primer caso, se producen por la acción humana: los incendios de este tipo tienen lugar debido a quemas agrícolas incontroladas, quema de basura, excursionistas descuidados que no apagan adecuadamente sus fogatas, u otras

causas menos comunes como la piromanía, la venganza, los actos de vandalismo, la especulación con el precio de la madera, y otros ([Solano, 2016](#)). En el segundo caso, ocurren principalmente debido a condiciones físicas favorables, y la más común de ellas son los rayos producidos por tormentas eléctricas cuando no van acompañados de lluvia ([Pérez, 2019](#)).

México es propenso a los incendios forestales debido a la existencia de una clara alternancia entre una estación lluviosa y una seca. Según la [Semarnat \(2019\)](#), en lugares con lluvias regulares durante todo el año, el fuego no se propaga, algo muy distinto a lo que ocurre en terrenos con presencia de material orgánico formado por plantas que se deshidratan y se secan por la escasez de lluvia; es ahí donde hay mayor probabilidad de que produzcan incendios de este tipo. Y más aún, si la cubierta vegetal tiene continuidad, se convierte en otra de las condiciones para que el fuego se extienda horizontalmente. Finalmente, como lo afirma Alejandra Borunda en una publicación de [Borunda \(2020\)](#), el calentamiento del planeta también contribuye a esta situación: el aumento de la temperatura, los trastornos en los patrones de lluvia y nieve, los cambios en las comunidades de plantas y otras alteraciones relacionadas con el clima han aumentado enormemente la probabilidad de que se produzcan incendios, y de mayor intensidad y amplitud que en el pasado.

Durante mucho tiempo, los agricultores y pastores han utilizado el fuego para limpiar terrenos recién desmontados, para eliminar matorrales y plagas o para provocar la regeneración de pastos en los que se alimente el ganado ([Glifo et al., 2020](#)). Esto conduce a la pérdida de materia orgánica y nutrientes solubles del suelo, y aumenta la erosión del suelo en terrenos montañosos ([Labrada et al., 1996](#)). Después de un evento de incendio, las laderas de las montañas se quedan desnudas y expuestas a la lluvia, lo que aumenta los efectos de la erosión y el arrastre de partículas de suelo a los ríos y al mar. Los animales, las plantas e incluso los pequeños organismos que viven bajo el suelo, como hormigas, gusanos y hongos, también se ven afectados ([Pérez, 2019](#)).

Plaguicidas

Los plaguicidas son sustancias que tienen el beneficio de ayudar a controlar la proliferación de

plagas y enfermedades de los cultivos, incluidos los vectores que transmiten enfermedades y las especies no deseadas que interfieren con la producción agrícola y forestal, además de contribuir a la reducción de pérdidas en la producción de alimentos ([Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, 2019](#)). Sin embargo, al tratarse de sustancias con propiedades tóxicas, estos productos deben ser manejados con mucho cuidado. Si un plaguicida, por ejemplo, se aplica de manera inapropiada, puede ocasionar daños al medio ambiente, a la vida silvestre, al suelo y al agua. Cuando esto ocurre, esta práctica es particularmente peligrosa para los seres humanos porque puede causar envenenamiento de diversos grados y producir efectos nocivos a mediano y largo plazo, como carcinogénesis, teratogénesis, infertilidad y mutagénesis, entre otros ([Cotler y Cuevas, 2017](#)).

Los residuos de plaguicidas, al permanecer en el suelo, alteran sustancialmente el equilibrio ecológico de la flora y fauna silvestres, degradan la fertilidad, contaminan las aguas continentales y fortalecen la generación de plagas resistentes ([Romero, 2014](#)). De todos los contaminantes, los más peligrosos son los que se degradan lentamente y los que, al convertirse en alimento (animales y plantas contaminadas), permanecen en los tejidos de los consumidores sin ser excretados. Según la [Organización Mundial de la Salud \(2018\)](#), entre esos contaminantes, se encuentran los plaguicidas más antiguos y baratos que ya no están protegidos por patentes, como el diclorodifeniltricloroetano (DDT), que puede permanecer durante años en el suelo y el agua, y por eso ha sido prohibida en los países signatarios del Convenio de Estocolmo de 2011, un acuerdo internacional cuyo objetivo es eliminar o restringir la producción y la utilización de contaminantes orgánicos persistentes.

Según [Bejarano \(2017\)](#), por un lado, 183 ingredientes activos de plaguicidas altamente peligrosos están autorizados por instituciones mexicanas, y casi la mitad de ellos tiene una toxicidad muy alta en abejas y otros polinizadores y, por otro lado, en México se autorizan 140 plaguicidas que están prohibidos o no autorizados en otros países. [Cotler y Cuevas \(2017\)](#) mencionan que la creciente dependencia de agroquímicos (insecticidas, herbicidas, fungicidas y fertilizantes) ha llevado al desarrollo

de resistencia de pesticidas a malezas, insectos y enfermedades, y finalmente a la pérdida de variabilidad genética de los principales cultivos.

Fertilizantes

Los fertilizantes son utilizados en lugares distintos y en condiciones variadas produciendo beneficios incuestionables. Sin embargo, no todo lo relacionado con su uso es favorable. Los casos en que los bosques son sustituidos por cultivos anuales o por prados que producen una cantidad mucho menor de materia orgánica, se generan daños en el suelo que deben paliarse con el aporte de fertilizantes ([Murga, 2013](#)). Al ser empleados en lugares erosionados y compactados que han perdido la capacidad de retener agua, son susceptibles de ser arrastrados por la lluvia hasta llegar a los ríos o lagos donde provocan la proliferación de lirio y lentejilla acuática, con la consiguiente reducción en la iluminación del agua que mata la flora benéfica y el fitoplancton, así como otros cambios en la temperatura y oxigenación del agua; las pérdidas de agua a través de la evapotransmisión del lirio también aumentan ([Semarnat, 2019](#)). La proliferación de estas plantas trae consigo problemas en la navegación, las prácticas pesqueras, la sedimentación y la reproducción de microorganismos debido al exceso de materia vegetal en descomposición ([Labrada et al., 1996](#)).

Para combatir la maleza acuática, algunos especialistas han propuesto la posibilidad de explotarlas como fertilizantes, forrajes, o como materia prima para otros usos. Cualquiera de estas alternativas es preferible al uso de herbicidas o a la introducción de animales exóticos que se alimenten de ellos, pues esto tendría consecuencias impredecibles en el medio acuático ([Cotler y Cuevas, 2017](#)).

Contaminación atmosférica

Entre los principales efectos negativos de la industrialización, se encuentra el de la degradación atmosférica. Por mucho tiempo, los residuos de esa actividad han sido liberados al aire con la suposición de que ahí serán absorbidos o limpiados sin que se presenten problemas posteriores. La cuestión es que hoy en día, todos estamos conscientes de que los límites de tolerancia de la naturaleza han sido rebasados, y

que su capacidad de autolimpieza no es suficiente para resistir el creciente impacto de actividades humanas de este tipo (Semarnat, 2019).

Según Páramo (2019), en su artículo sobre Estado de la Calidad del Aire en México, los efectos de la contaminación atmosférica se hacen notar en el aparato respiratorio y el sistema cardiovascular. Las partículas de menor diámetro, como las PM2.5, y menores, son las que presentan un mayor riesgo a la salud, debido que tienen la capacidad de penetrar a regiones más profundas de los pulmones e incorporarse al sistema circulatorio.

México enfrenta, desde hace tiempo, problemas de calidad del aire en sus principales zonas metropolitanas, destacando el Valle de México como el caso más conocido y documentado. La contaminación atmosférica es una preocupación permanente, toda vez que los signos más evidentes de su deterioro, como la menor visibilidad y el incremento en las molestias y enfermedades asociadas a la contaminación, también son ya cotidianos en las principales ciudades del país. Según Becerra (2014), entre los principales causantes de la contaminación ambiental a nivel nacional, se encuentran los vehículos automotores como los mayores emisores de CO₂, el sector industrial que representa la tercera parte de las emisiones, seguido de la combustión de gas natural y de los sectores residencial y comercial/institucional.

Residuos sólidos urbanos

La Ley de Residuos Sólidos del Distrito Federal (2019) cuya última reforma se realizó el 25 de junio de 2019 y aún está vigente, establece que la basura, o residuos sólidos urbanos, como se les conoce oficialmente, son los generados en viviendas, unidades residenciales o similares, y los que resultan de la limpieza de vías públicas y áreas comunes, siempre que no sean clasificados como residuos con manejo especial por esta ley. También existen residuos orgánicos que se caracterizan por ser biodegradables porque son fabricados a partir de árboles o animales, y residuos inorgánicos susceptibles a un proceso de reutilización y reciclaje, como vidrio, papel, cartón, plásticos, laminados de materiales reciclables, aluminio, metales no peligrosos, y otros (Ferrando y Granero, 2011).

El tipo de basura que más se genera en este país es orgánica proveniente de alimentos y jardines, seguido de desperdicios del tipo de pañales, plástico y cartón, los cuales, a pesar de ser producidos en menor cantidad, su degradación puede tardar más que los materiales orgánicos, entre 100 y 1000 años (Semarnat, 2019).

En México se generan diariamente 120,128 toneladas de residuos, de los cuales el 83,87% se recolecta, reciclando sólo el 9.63% de ellos (Semarnat, 2020b). La gestión básica de los RSU, que consiste en la recolección y disposición de residuos en vertederos, sigue predominando, no permitiendo la posibilidad de reincorporarlos al sistema productivo, a diferencia de países como Suiza, Países Bajos, Alemania, Bélgica, Suecia, Austria y Dinamarca, donde la disposición final es inferior al 5% (Semarnat, 2017). Se debe prestar especial atención a los residuos peligrosos generados por las industrias a través del proceso de transformación de las materias primas. Estos residuos provienen de hospitales, talleres e incluso de nuestros propios hogares. La ley define los residuos peligrosos como aquellos que tienen algunas de las características denominadas CRETIB por sus iniciales en español (corrosivos, reactivos, explosivos, tóxicos, inflamables, o biológico-infecciosos) (Ferrando y Granero, 2011).

Discusión

La huella ecológica generada por la actividad productiva del hombre excede la capacidad de recuperación del planeta. Quizá somos demasiadas personas o tal vez la actividad humana resulta excesiva e irracional, lo que sí está claro es que ambas opciones están provocando la sobreexplotación de terrenos agrícolas y productos del mar, todo esto acompañado de urbanización y contaminación insostenibles que están mermando el capital natural a mayor velocidad de lo que puede regenerarse (Riechmann, 2020).

Las rápidas y profundas transformaciones realizadas en el uso del suelo a lo largo del tiempo, pero de manera más rápida y extensa durante las últimas siete décadas, han acaparado un mayor interés hoy en día. La intensificación de la producción agrícola, la deforestación y el aumento de los niveles de contaminación industrial han resultado en la pérdida de la

función y estructura del suelo en un gran número de áreas de México y el mundo (Díaz y Escárcega, 2010). La degradación del suelo no solo afecta a los sistemas productivos, sino que también genera la destrucción de los ecosistemas terrestres y tiene una incidencia muy importante en la salud de las personas (Maurya *et al.*, 2020).

Los bosques, pastizales, humedales y otros hábitats dejaron de ser áreas verdes para convertirse en paisajes agrícolas y urbanos. Lamentablemente esto ocurre de manera cada vez más acelerada y con un grado de expansión cada vez más amplio. Esto lleva a pensar, por lo tanto, que si no se aplican las técnicas adecuadas de cultivo, hay un riesgo de que los suelos pierdan su capacidad productiva. Lo real e indiscutible es que los niveles de destrucción de nuestros bosques son irracionales e insostenibles a causa de las muy diversas formas que los humanos hemos inventado (Planeta vivo, 2016).

La superficie forestal es fundamental para el funcionamiento del planeta por su capacidad de retener carbono, liberar oxígeno y producir alimentos naturales, maderas y medicinas, entre otros beneficios. Sin embargo, cuando los bosques están degradados, la biodiversidad se ve amenazada y se agota su fertilidad (Piscitelli y Sfeir, 2013). Se ha estimado también, según Monjardín-Armenta *et al.* (2017), que la deforestación es la causa del incremento en las emisiones de gases de efecto invernadero a nivel mundial y de un conjunto de cambios que interfieren en el clima, en el ciclo de carbono y en la pérdida de biodiversidad, entre otros sistemas naturales.

La ganadería a gran escala es la principal causa del sobrepastoreo, una práctica de alimentación que acelera la degradación del suelo y de la cubierta vegetal. Es importante que, en lugares de clima tropical donde se presentan épocas anuales de abundante lluvia y de escasa lluvia con escasez de pastos como los que abundan en México, se utilice adecuadamente el pastoreo con estrategias para producir los alimentos para el ganado, mediante la conservación de los excedentes de los pastos y forrajes para ser usados en temporadas ‘secas’.

México posee un rico y variado patrimonio de ríos, arroyos, lagos, manantiales y humedales naturales, constituyendo, uno de los elementos básicos que definen el paisaje, pero que no han sido

objeto de especial protección (Comisión Nacional del Agua, 2018). Es necesario profundizar en estudios sobre sus funciones y el alcance de sus valores para tener información básica que permita proponer pautas de cuidado y directrices para su gestión. El acceso seguro y de calidad al agua dulce es vital para la vida doméstica, la agricultura y la industria (UNESCO, 2021).

El agua representa el 80% de la composición de la mayoría de los organismos e interviene masiva y decisivamente en la realización de sus procesos metabólicos, asimismo, desempeña un importante papel en la fotosíntesis de las plantas y sirve de hábitat a una gran parte de los seres vivos. En lo que se refiere a nosotros, los humanos, la utilizamos en un sinnúmero de acciones cotidianas, por lo que por lo que sus valores y beneficios son fundamentales para la vida, las sociedades y las economías (Araujo, 2022).

En la actualidad, no queda duda de que la contaminación del aire representa una emergencia mundial para la salud pública. Es una amenaza para todos, desde los bebés que están a punto de nacer, hasta los niños que caminan diariamente a la escuela, las amas de casa o las personas que salimos al trabajo. La gran cantidad de edificios y calles que hay en las zonas urbanas convierten a estos espacios en generadores de calor y de emisiones a la atmósfera de partículas que alteran su composición, su naturaleza y su funcionamiento. En el interior de los hogares, en las calles, en los espacios públicos y en los edificios existen fuentes de contaminación del aire, que si bien pueden ser muy diferentes, producen efectos igualmente devastadores. Entre muchas otras consecuencias, destacan las enfermedades respiratorias como el asma y los padecimientos del corazón.

El fuego puede tener un efecto positivo en la naturaleza en cuanto ayuda a mantener la biodiversidad. Pero cuando es producido por alguna negligencia o una irresponsabilidad, puede convertirse en un incendio forestal con consecuencias devastadoras. Cuando un fuego se propaga sin control a través de vegetación rural o urbana, pone en peligro a las personas, a los bienes y al medio ambiente. El éxito de los esfuerzos internacionales en el manejo integrado del fuego o cualquier intercambio en los incendios ha sido limitado, pero no hay duda de que las relaciones internacionales pueden contribuir a la

reducción de los impactos de los incendios forestales a través de intercambios y cooperación, soluciones conjuntas de los problemas, y compartir experiencias en el manejo de incendios. Por lo anterior, es conveniente que todas las personas tomemos medidas para prevenir los incendios forestales, como no arrojar cerillos o cigarros en medio del bosque, no dejar tiradas las botellas de vidrio porque pueden producir el efecto de lupa, no dejar nada inflamable después de acampar y reportar a las autoridades cualquier indicio de fuego forestal.

El mundo actual está enfrentando problemas en torno al incremento de la generación de residuos, no solo por la cantidad, sino además por su diversidad y calidad (Semarnat, 2017). Lo anterior, es el resultado de la alta producción y consumo de productos cuyo tiempo de vida útil es muy corto. Es importante tener como prioridad incidir en la disminución de la generación de residuos e incrementar su aprovechamiento. Todo esto deja en evidencia la necesidad de diseñar políticas para la prevención y adecuada gestión de los residuos con base en estrategias, metas y acciones dirigidas a fortalecer la innovación, la infraestructura y el manejo para avanzar hacia una economía circular con la generación mínima de residuos, con la participación incluyente, equitativa, corresponsable y efectiva de todos los sectores de la sociedad para la adopción de compromisos conjuntos, a fin de minimizar la problemática ambiental de los residuos.

El trato que las industrias le están dando a la naturaleza es similar al que les dan a las máquinas. La utilizan como si fuera una fábrica con la consigna de producir la mayor cantidad posible al menor costo y al más corto plazo sin considerar las consecuencias negativas que puedan causar. Para que el suelo se convierta en una actividad económica más productiva, le aplican productos químicos que pueden ocasionar daños que, en muchos casos, no se conoce cuál es su verdadero alcance (López, 2020). Pero sí está claro que los primeros afectados son los mismos trabajadores agrarios por la exposición directa que tienen, y posteriormente la comunidad en general que consume alimento con residuos de agroquímicos (Semarnat, 2019). Esta práctica no puede continuar; se hace necesario mejorar las técnicas, métodos y estrategias de aplicación de sustancias químicas con el propósito de disminuir el exceso

el uso inadecuado y la consecuente contaminación (Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, 2019).

La crisis ambiental en México se ha convertido en un tema de suma importancia que integra una amplia variedad de retos en diversos aspectos que requieren atención individual, social y gubernamental. El enorme aumento de los niveles de consumo ha provocado la explotación de los recursos renovables y la reducción de la capacidad de regeneración del aire, suelo y agua. No tener en cuenta estas consecuencias en nuestro comportamiento diario puede ser una de las razones del uso excesivo de los recursos.

Si estamos siendo testigos de que la humanidad ya está pagando los costos del agotamiento de recursos naturales, podemos imaginarnos lo que podría ocurrir a futuro en problemas como la migración, cambio climático, inundaciones y sequías, además de un impacto negativo en la salud física y mental de la humanidad.

Debemos ejercer presión a nivel social y político para combatir las causas del deterioro y castigar a los culpables de violar las leyes vigentes en este sentido, presionar conjuntamente para que se aumente la inversión en investigación científica sobre los recursos naturales y su conservación, tomar conciencia de las actividades diarias que afectan el entorno de vida y tratar de evitarlas, y en definitiva, transmitir a las nuevas generaciones otra forma de ver y apreciar el mundo que nos rodea.

Conclusiones

A pesar de que la información presentada aquí no profundiza en ninguno de los temas abordados, sí se logra el objetivo de aportar datos que ayudan a comprender que la evolución de la actividad productiva y económica ha venido acompañada de un creciente deterioro de los recursos naturales. No hay un solo aspecto de los incluidos aquí que se escape de la crisis. La causa principal es la propia acción humana y la voraz tendencia de la industria por producir beneficios económicos sin importar el daño que puedan generar en la naturaleza. Pero igualmente importante son las decisiones que tomen los gobiernos para proteger el medio ambiente y las conductas de todos nosotros a nivel individual y social.

La necesidad de generar y compartir información actualizada sobre lo que está

sucediendo en México y el mundo en temas ambientales no se puede satisfacer con la elaboración de un artículo como este. El conocimiento científico es insuficiente si no va acompañado de una reflexión sobre nuestras actitudes hacia la naturaleza y la adopción de comportamientos que nos permitan seguir consumiendo recursos naturales para vivir, pero sin deteriorar el medio ambiente.

Todo esto nos lleva a reflexionar sobre la importancia de desarrollar una conciencia ética que incluya valores basados en el pensamiento crítico que cuestione los actuales modelos de desarrollo responsables del deterioro ecológico y social. La solución a la mayoría de los problemas relacionados con la conservación de la naturaleza en nuestra localidad, en el país y en el mundo entero depende en primer lugar de nuestra implicación para hacer de esta situación una causa común que se refleje en cada una de nuestras acciones.

Referencias

- Araujo, G. T. (2022). Importancia del agua para el buen funcionamiento de nuestro organismo. Instituto Nacional de Salud Pública. https://www.insp.mx/resources/images/stories/I/NSP/Docs/cts/210131_cts2.pdf
- Bejarano, F. (2017). Los plaguicidas altamente peligrosos en México. Red de Acción sobre Plaguicidas y Alternativas en México, A. C.
- Borunda, A. (2020). ¿Cuál es la relación entre los incendios forestales y el cambio climático? ¿Cuál es la relación entre los incendios forestales y el cambio climático? | National Geographic (nationalgeographicla.com)
- Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (2018). México Megadiverso. Gobierno de México. <https://www.gob.mx/conanp/articulos/mexico-megadiverso-173682>
- Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (2019). El suelo, recurso para la vida. Gobierno de México. <https://www.gob.mx/conanp/articulos/el-suelo-recurso-para-la-vida>
- Comisión Nacional del Agua (2018). Atlas del agua en México. Semarnat, Gobierno de la República y CONAGUA http://sina.conagua.gob.mx/publicaciones/AA_M_2018.pdf
- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (Conabio) (2020). México megadiverso. Biodiversidad mexicana. Consultado el 2 de julio de 2020 en: <https://www.biodiversidad.gob.mx/pais/quees.html>
- Cotler, H., Cuevas, M.L. (2017). Estrategias de conservación de suelos en agroecosistemas de México. Fundación Río Arronte. I. A. P., Espacios Naturales y Desarrollo Sustentable, A. C.
- del Castillo, A., Gómez. T. (2020). Tala ilegal inunda el mercado de la madera en México. Mongabay. <https://es.mongabay.com/2020/09/mexico-tala-illegal-gana-terreno-en-el-mercado-de-la-madera/>
- Díaz, R., Escárcega, S. (2010). Desarrollo sustentable: una oportunidad para la vida (3ª. Ed.). McGraw-Hill Interamericana Editores S.A de C. V.
- Domínguez, R., León, M., Samaniego, J.L., Sunkel, O. (Sánchez, J. Coord.) (2019). Recursos naturales, medio ambiente y sostenibilidad: 70 años de pensamiento de la CEPAL. Libros de la CEPAL, No 158, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Durán-Antonio, J., González-Romero, A. (2018). Efecto del pastoreo sobre una comunidad de roedores nocturnos en pastizales del Valle de Perote, Veracruz. Revista Mexicana de Biodiversidad, 89, 268-281.
- Fernández, R. (2022). Países del planeta tierra con mayor población en el 2020 y previsiones para el 2050 y 2010. Statista. <https://es.statista.com/estadisticas/635123/pais-es-mas-poblados-del-mundo/>
- Ferrando, M., Granero, J. (2011). Gestión y minimización de residuos (2ª. Ed.). FC Editorial. Fundación Confemetal.
- Forbes (2020). México, en el top 5 de Latam con mayor deforestación en 2019. <https://www.forbes.com.mx/mundo-mexico-top-5-paises-latam-mayor-deforestacion-en-2019/>
- García, T.C. (2020). La bioética como puente entre la dignidad humana, la participación social, los derechos humanos y los objetivos de desarrollo sostenible. ANALYSIS, 27(5), 1-12.
- Gligo, N., Alonso, G., Barkin, et al. (2020). La

- tragedia ambiental de América Latina y el Caribe. Libros de la CEPAL, N° 161. Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
- Gómez, T. (2020). Los desafíos ambientales de México para el 2020. Mongabay.
<https://es.mongabay.com/2020/01/los-desafios-ambientales-de-mexico-para-el-2020/>
- Labrada, R., Caseley, J.C., Parker, C. (1996). Manejo de malezas para países en desarrollo. En Estudio FAO producción y protección vegetal. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.
- Ley de Residuos Sólidos del Distrito Federal (2019).
https://paot.org.mx/centro/leyes/df/pdf/2019/L_EY%20_RESIDUOS%20_SOLIDOS_25_06_2019.pdf
- López, A. (2020). El suelo y el medio natural: Reflexiones desde la universidad. Un universo invisible bajo nuestros pies.
<https://www.madrimasd.org/blogs/universo/2020/05/06/151136>
- Maurya, P., Ali, S.A., Ahmad, A., Zhou, Q. Da Silva, J., Kahn, E., Ali, H. (2020). An introduction to environmental degradation: Causes, consequence, and mitigation. In V. Kumar, J. Singh, P. Kumar (Eds.), Environmental Degradation: Causes and remediation strategies, 1-20.
- Merino, L. (Coord.). (2019). Crisis ambiental en México: Ruta para el cambio. UNAM.
- Monjardín-Armenta, S., Pacheco-Angulo, C. E. Plata-Rocha, W., Corrales-Barraza, G. (2017). La deforestación y sus factores causales en el estado de Sinaloa, México. Madera y Bosques, 23(1), 7-22.
- Muñoz, V., Álvarez, J., Asedegbega, E., Pérez, M. (2019). Gestión y conservación de aguas y suelos. UNED Universidad Nacional de Educación.
- Murga, M. A. (2013). Desarrollo Sostenible: problemáticas, agentes y estrategias. McGraw-Hill Interamericana, 203p.
- MxCity (2022). Todo sobre el poderoso Sistema Cutzamala que abastece a la CdMx. Consultado el 11 de marzo de 2022 en:
<https://mxcity.mx/2018/10/todo-sobre-el-poderoso-sistema-cutzamala-que-abastece-a-la-cdmx/>
- Organización Mundial de la Salud (2018). Residuos de plaguicidas en los alimentos.
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/pesticide-residues-in-food>
- Osorio, M. (2015). Alternativas para nuevas prácticas educativas: Educación ambiental y sustentabilidad. Amapsi Editorial.
- Páramo, V.H. (2019). Estado de la Calidad del Aire en México. Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, Gobierno de México.
<https://www.gob.mx/inecc/es/articulos/estado-de-la-calidad-del-aire-en-mexico?idiom=es>
- Pérez, I. (2019). Los incendios forestales que afectan a México. Ciencia UNAM.
<http://ciencia.unam.mx/leer/935/los-incendios-forestales-que-afectan-a-mexico>
- Piscitelli, M., Sfeir, A. (2013). Reflexiones, tras el Día de la Conservación del Suelo. Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires.
<https://www.unicen.edu.ar/content/reflexiones-tras-el-d%C3%AD-de-la-conservaci%C3%B3n-del-suelo>
- Planeta vivo (2016). Riesgo y resiliencia en una nueva era. World Wildlife Fund.
http://awsassets.wwf.es/downloads/informeplanelavivo_2016.pdf
- Portal del Gobierno del Estado de México (2022). Cuidemos el medio ambiente: cuidar el medio ambiente es cuidar la vida. Consultado el 10 de marzo de 2022 en:
<https://edomex.gob.mx/medio-ambiente-2019>
- Riechmann, J. (2020) ¿Somos demasiados? Reflexiones sobre la cuestión demográfica. Papeles de Relaciones Ecosociales y Cambio Global. Num. 148.**
- Romero, I. (2014). Introducción a la evaluación de impacto ambiental. Universidad Politécnica de Valencia.
- Saucedo, P. (1984). Historia de la ganadería en México. UNAM, 325p.
- Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (2019). Manual para el buen uso y manejo de plaguicidas en campo.
https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/data/file/452645/MANUAL_PARA_EL_BUEN_USO_Y_MANEJO_DE_PLAGUICIDAS_EN_CAMPO.pdf
- Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (2021). Impulsa Agricultura una ganadería productiva, sustentable y con fuerte estatus sanitario. Gobierno de México.
<https://www.gob.mx/agricultura/prensa/impuls>

[a-agricultura-una-ganaderia-productiva-sustentable-y-con-fuerte-estatus-sanitario#:~:text=alimentaria%20del%20pa%C3%ADs.-](#)

[En%20el%20marco%20del%20D%C3%ADa%20Nacional%20de%20la%20Ganader%C3%ADa%202021,bovina%20y%20se%20mantendr%C3%A1n%20los](#)

Semarnat (2007). ¿Y el medio ambiente? Problemas en México y el mundo. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Semarnat (2017). Residuos sólidos urbanos (RSU).

<https://www.gob.mx/semarnat/acciones-y-programas/residuos-solidos-urbanos-rsu>

Semarnat (2018). Suelos, sostén de la vida humana. Obtenido de:

<https://www.gob.mx/semarnat/es/articulos/suelos-de-importancia-crucial-para-la-vida-humana-y-la-biodiversidad?idiom=es>

Semarnat (2019). Informe de la situación del medio ambiente en México 2018: Compendio de estadísticas ambientales, indicadores clave de desarrollo ambiental y de crecimiento verde.

https://apps1.semarnat.gob.mx:8443/dgeia/informe18/tema/pdf/Informe2018GMX_web.pdf

Semarnat (2020a). Día Internacional de los Bosques 2020.

<https://www.gob.mx/semarnat/articulos/dia-internacional-de-los-bosques-2020#:~:text=Nuestro%20pa%C3%ADs%20cuenta%20con%20un,32%20millones%20a%20bosques%20tropicales>

Semarnat (2020b). Diagnóstico básico para la gestión integral de los residuos.

<https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/554385/DBGIR-15-mayo-2020.pdf>

Solano, R. A. (2016). Educación ambiental y sociedad: Saberes locales para el desarrollo y la sustentabilidad. En R. Pérez, R. Victorino, L. y Quintero, M. A. (Eds.), Laberinto Ediciones, 175-190.

Toledo, V., Toledo, V.M., Carabias, J., Mapes, C. y Toledo, C. (2000). Ecología y autosuficiencia alimentaria: Hacia una opción basada en la diversidad biológica, ecológica y cultural de México (3ª. Ed.). Siglo XXI.

UNESCO (2021). Informe Mundial sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos. <https://www.unesco.org/reports/wwdr/2021/es>

Valdés, M. (2010). Naturaleza y valor. Una aproximación a la ética ambiental. UNAM-Fondo de Cultura Económica.

Vázquez, C. y Orosco, A. C. (2012). La destrucción de la naturaleza (3ª. Ed.). FCE, SEP y CONACyT.

Tlamati Sabiduría



Análisis de los datos obtenidos en una encuesta realizada para la creación de una Maestría en Tecnologías de la Información en la Universidad Autónoma de Guerrero

José Rubén Ruiz-Salgado¹
Agustín Francisco Gutiérrez-Tornés^{1*}
Luis Alberto Piedras-Hernández¹

¹*Escuela Superior de Ciencias y Tecnologías de la Información, Universidad Autónoma de Guerrero. Av. de las Colinas 37, Fraccionamiento Las Playas, 39390, Acapulco de Juárez, Guerrero*

**Autor de correspondencia*
afgutierrez@uagro.mx

Resumen

La Universidad Autónoma de Guerrero (UAGro) siempre ha estado presente en la formación de nuevos talentos, creando programas educativos para situaciones que plantean necesidades actuales. Esta es la razón la que se creó la Escuela Superior de Ciencias y Tecnologías de la Información que, con diez años de trayectoria, busca expandir sus horizontes y poder formar especialistas dentro del área, con la creación de una nueva Maestría. En la actualidad, el municipio de Acapulco de Juárez ha tenido un crecimiento importante en cuanto a los profesionistas del sector de las TIC, dando pie a la creación de nuevas carreras e instituciones que oferten estos servicios, pero a su vez, los profesionistas del área se ven obstaculizados por la falta de especialización dentro del área. Como apoyo a su creación, se decidió realizar una encuesta con el objetivo de determinar la deseabilidad de la misma, en el entendido de conocer el nivel de estudiantes o profesionistas que aspiraban a adquirir conocimientos actualizados en el área. La encuesta se elaboró y divulgó un formulario a través de 'Google Forms', y los resultados obtenidos fueron procesados a través del sistema 'Statistical Package for the Social Sciences' (SPSS). Como resultado, se obtuvo que el 98% de los encuestados manifestó estar interesado en la creación de la maestría propuesta. En el presente documento se muestra el análisis correspondiente a los indicadores obtenidos. Todo el material se adjuntó al documento presentado ante las autoridades universitarias para la aprobación del Plan de Estudios de la Maestría en Tecnologías de la Información.

Palabras clave: Ciencias y Tecnologías de la Información, Maestría, Profesionistas ITC.

Como citar el artículo:

Ruiz-Salgado, J.R., Gutiérrez-Tornés, A.F. y Piedras-Hernández, L.A. (2021). Análisis de los datos obtenidos en una encuesta realizada para la creación de una Maestría en Tecnologías de la Información en la Universidad Autónoma de Guerrero. *Tlamati Sabiduría*, 12, 55-60.

Abstract

The Autonomous University of Guerrero (UAGro) has always been present in the training of new talents, creating new careers for situations that pose current needs. That is why the higher school of Information Sciences and Technologies was created, which now, with ten years of experience, seeks to expand its horizons and be able to train specialists within the area, with the creation of a new Master's program. At present, the municipality of Acapulco de Juárez has had a significant growth in terms of professionals in the ICT sector, giving rise to the creation of new careers and institutions that offer these services, but in turn they are hampered by the lack of specialization within the area. As support for its creation, it was decided to carry out a survey with the objective of determining its desirability, in the understanding of knowing the level of students or professionals who aspired to have or possess up-to-date knowledge in the area. An enquiry was then elaborated and published using the Google Forms tool, and the results obtained were processed through the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) system. As a result, it was obtained that 98% of the respondents said they were interested in the creation of the proposed Master's degree. This document shows the analysis corresponding to the indicators obtained. All the material was attached to the document presented to the university authorities for the approval of the Study Plan for a Master's Degree in Information Technology.

Keywords: Information Sciences and Technologies, Master's Degree, ITC Professionals.

Introducción

La pertinencia de los planes y programas de estudio ha sido objeto de un amplio proceso de revisión al interior de la Universidad Autónoma de Guerrero. Este proceso se ha complementado con la diversificación de la oferta educativa mediante la apertura de nuevas opciones curriculares en los diferentes niveles de estudio y de programas de educación continua dirigidos a los profesionales en ejercicio. La actualización de la oferta educativa existente, así como la planeación de la nueva, ha tomado en cuenta las transformaciones del mercado de trabajo profesional y las necesidades de formación de profesionistas para impulsar el desarrollo económico y social de las entidades federativas, las regiones y el país (Lira, 2005; Monroy, 2014; Pastor-Sánchez, 2019).

Para cumplir con el propósito de contar con una oferta educativa pertinente, diversificada y de buena calidad se han realizado en la UAGro, las siguientes acciones: (1) revisión y actualización de los planes y programas de estudio; (2) inclusión de nuevas opciones terminales y áreas de especialización; y, (3) apertura de nuevos programas de posgrado que den respuesta a las necesidades de formación de profesionales para el desarrollo estatal, regional, nacional e internacional.

En ese sentido, la Escuela Superior de Ciencias y Tecnologías de la Información (ESCyTI) dependiente de la UAGro, atendiendo, no solo a la reforma de su modelo educativo –que incorpora una educación integral y flexible de calidad y que se basa en los grandes proyectos mundiales de transformación educativa– sino sobre todo, para atender la problemática en el área de ingeniería que frena el desarrollo social y económico, se propone la apertura de esta nueva oferta educativa, acorde a las necesidades sociales que aquejan a los ciudadanos de cada región del estado de Guerrero.

Formando parte de este proceso se decidió realizar una encuesta principalmente entre los egresados que trabajan actualmente en el ámbito profesional de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) principalmente en el municipio de Acapulco de Juárez para conocer su opinión sobre las condiciones académicas de los cursos de posgrado para determinar la deseabilidad de la propuesta de posgrado. La encuesta se realizó siguiendo el método que se presenta a continuación.

Elaboración del instrumento de investigación

Se definió que el instrumento de medición a utilizar fuera un cuestionario que permitiera la recolección de los datos. En total, se presentó un

conjunto de nueve preguntas con una o más variables a medir y, que según su tipo, se clasifican en abiertas (cuatro preguntas) o cerradas (cinco preguntas) de acuerdo con [Gómez \(2014\)](#). Las abiertas son aquellas donde la respuesta es libre y no está delimitada por ninguna categoría, mientras que en las cerradas la respuesta está delimitada. Éstas se clasifican a su vez en dicotómicas porque tienen dos alternativas de respuesta (dos preguntas en nuestro caso), múltiples porque tienen varias alternativas de respuesta (siete preguntas) y mixtas porque se delimitan con una categoría dicotómica, pero tienen espacio para fundamentar la respuesta (una en nuestro caso). Aparecen además tres datos que en realidad forman parte de la identificación del encuestado que, sin embargo, también fueron analizados.

También se podría enfatizar que, según su propósito, las preguntas se dividen de la siguiente forma: (1) cuatro preguntas sobre las características profesionales del encuestado; (2) tres están relacionadas con el motivo o razón para su superación académica; y, (3) dos están relacionadas con la posibilidad e interés en cursar propiamente la maestría propuesta.

Metodología

Aunque se aspira a que en un período de tiempo breve esta nueva maestría alcance un estatus no solo nacional, sino también internacional, se determinó que la población objeto de esta encuesta fuera el universo de profesionistas con licenciatura o nivel equivalente radicados en el estado de Guerrero, y particularmente, en el municipio de Acapulco de Juárez, ya que ellos conforman en estos momentos la población objetivo inmediato.

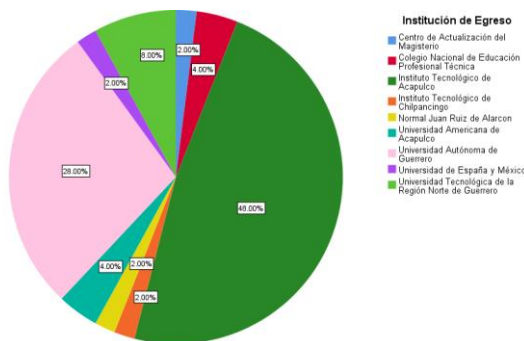


Figura 1. Instituciones de egreso.

Adicionalmente, se determinó, que la encuesta estuviera abierta durante un período de dos meses para su contestación. Se elaboró una página electrónica del cuestionario, donde los interesados pudieran acceder y contestar la encuesta. Se utilizó ‘Google Forms’ para su creación y se tomó el correo electrónico como parámetro obligatorio para poder contactar con las personas interesadas.

Aplicación de la encuesta

La difusión de esta encuesta se realizó a través de la página en Facebook de la propia ESCyTI, donde se publicó el comunicado convocando a los profesionistas del software a participar en la misma. También a través de un comunicado enviado a muchos de sus egresados y alumnos, así como a conocidos de profesores de la escuela.

En total, 50 interesados respondieron la encuesta. El cálculo del nivel de confianza ([Asensi, 1993](#)) resultó de 90%, con un error máximo admisible de 11% para ese tamaño de la muestra, considerando una población de 7,492 profesionistas con formación o desempeñando trabajos relacionados principalmente con el desarrollo o el uso de software ([Torres et al., 2006](#); [SEP, 2016](#)).

Análisis de datos

El análisis de las muestras obtenidas se realizó usando el programa de hoja de cálculo Excel, cuyos resultados posteriormente fueron exportados al programa ‘Statistical Package for the Social Sciences’ (SPSS) para su tratamiento ([González-González, 2009](#); [IBM, 2020](#); [Frias-Navarro, 2021](#)).

Análisis e interpretación de resultados

A continuación, se hace un breve análisis y se comentan las respuestas para cada pregunta con base en su propósito.

Información sobre el perfil de los encuestados

De los cincuenta reactivos completados se puede observar que participaron egresados de diez entidades establecidas en el estado. El conjunto de egresados del Instituto Tecnológico de Acapulco, que representa un 48% de los encuestados, se convierte en el grupo con mayor

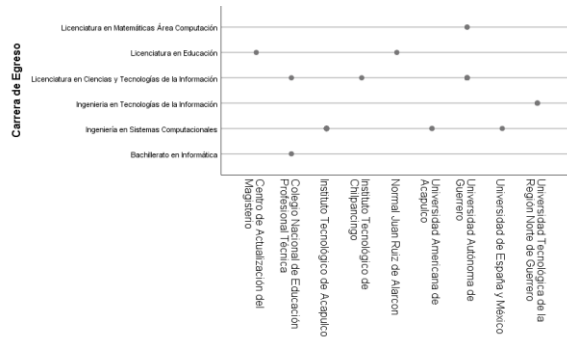


Figura 2. Institución por carrera de egreso.

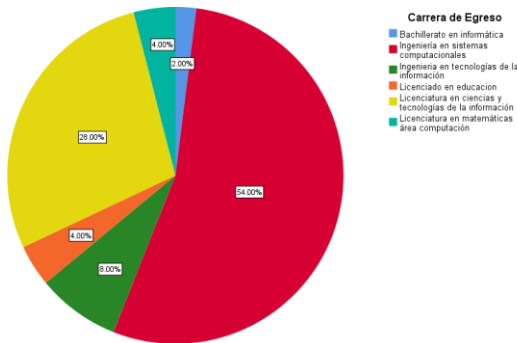


Figura 3. Carreras de egreso.

interés en la propuesta como se muestra en la Figura 1.

Cabe mencionar que tres de las instituciones de donde provienen egresados participantes cuentan con Maestrías afines: la Universidad de España y México con una Maestría en Dirección de Tecnologías de la Información, el Instituto Tecnológico de Acapulco con una Maestría en Sistemas Computacionales, y la Universidad Autónoma de Guerrero con una Maestría en Ciencias de la Computación en su campus Chilpancingo como se muestra en la Figura 2 y 3.

Nivel académico y experiencia laboral (tiempo)

El 90% de los encuestados tiene nivel universitario de pregrado por lo que representa una base amplia de futuros alumnos de una maestría. Se aceptó la inclusión de un participante con nivel de bachiller ya que lo que se buscaba medir era la deseabilidad o intencionalidad de estudiar la maestría. Además, el encuestado en cuestión es Bachiller en Informática.

Por otra parte, más de la mitad (56%) aunque tienen nivel universitario, llevan menos de un año trabajando formalmente, como se muestra en la Figura 4. Esto por una parte podría considerarse como falta de experiencia en la utilización de los conocimientos adquiridos, pero esa cercanía a sus estudios anteriores los acerca al ambiente académico.

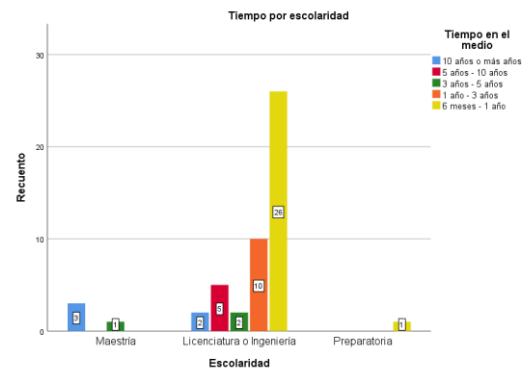


Figura 4. Tiempo por escolaridad

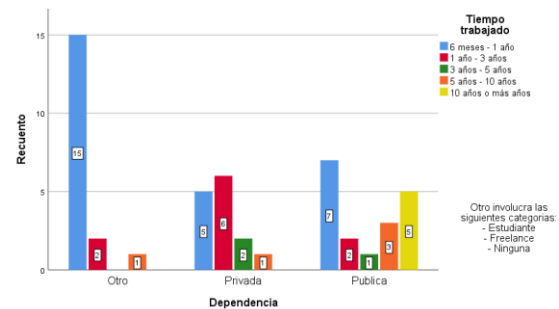


Figura 5. Dependencia por tiempo trabajado

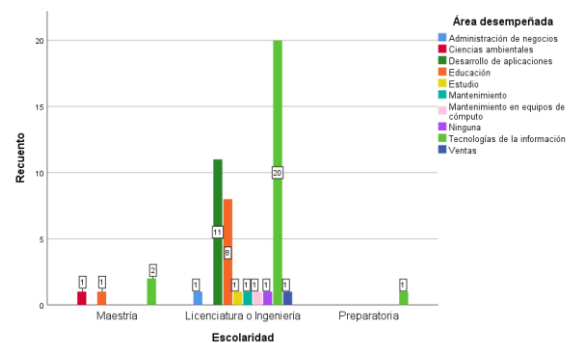


Figura 6. Área desempeñada por escolaridad

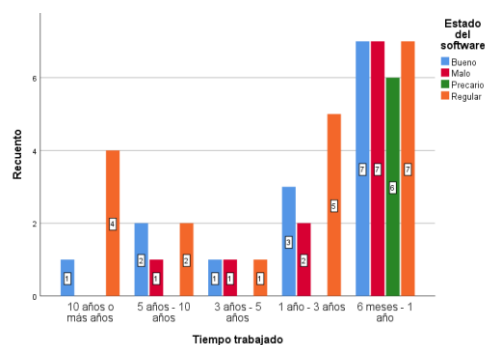


Figura 7. Percepción del estado del software en Guerrero.

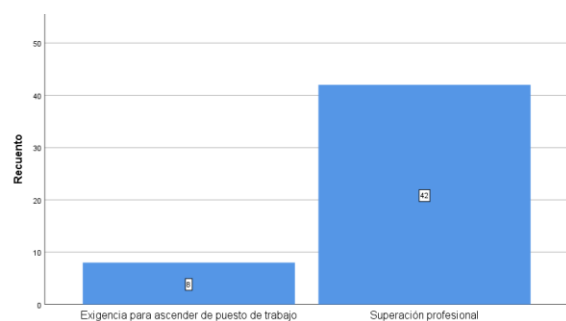


Figura 8. Motivos para realizar maestría.

Ubicación y áreas de desempeño

En las Figuras 5 y 6 se muestra que la mayoría de los encuestados se desempeña dentro del área de las tecnologías de la información, otro gran sector se centra más en el desarrollo de aplicaciones ya sean móviles o de escritorio, y otros tanto en educación pudiendo ser estos docentes o estudiantes.

Consideración sobre el estado de la profesión

En la Figura 7 se puede observar una gran discrepancia entre los egresados en cuanto a la situación en la que se encuentra las profesiones, y por ende de sus profesionistas en el estado de Guerrero. Se podría señalar que para aquellos con más tiempo en el medio tienen tendencia a considerarla regular.

Motivación y expectativas académicas

De los encuestados el 84% toma el emprender estudio de posgrado como superación profesional,

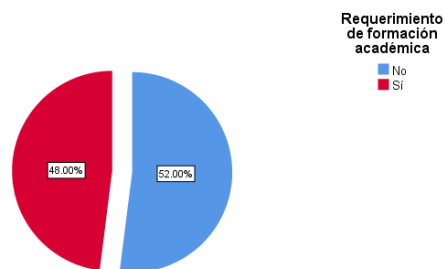


Figura 9. Requerimientos de formación académica

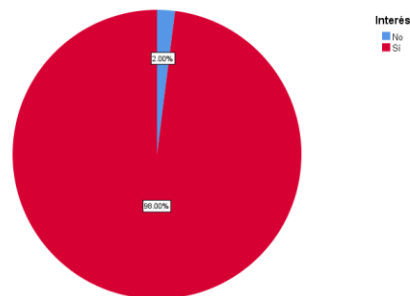


Figura 10. Interés por una nueva maestría.

el 16% lo toma como exigencia personal (véase en la Figura 8). Aunque si bien la superación profesional y el interés personal son los principales motivantes para realizar una maestría, un 52% de los encuestados que aspiran a una mejor posición dentro de su trabajo requiere maestría (Figura 9). En la Figura 10 se observa que el 98% de los encuestados manifestó un interés en la creación de una nueva maestría.

Conclusiones

Las conclusiones alcanzadas luego de analizar los resultados de esta investigación son:

- La encuesta fue contestada por 50 interesados de los cuales, el 95% son egresados de nueve instituciones diferentes a la UAGro.
- El 98% de ellos manifestó estar de acuerdo con la organización de una Maestría como la que se propone.
- El 90% de los encuestados tiene nivel universitario de pregrado por lo que representa una base amplia de futuros alumnos de una Maestría de este tipo.

- El 52% de los encuestados es presionado por su empleador para que obtenga un título de posgrado.

Aunque el propósito de sus promotores es colaborar al desarrollo tecnológico del estado de Guerrero, también desean hacer que esta Maestría adquiriera un carácter nacional e internacional lo antes posible, por lo cual desde sus inicios se debe priorizar esta tarea.

Atendiendo entonces a la deseabilidad manifiesta con estos resultados, se concluye que sí sería efectivo la creación de una Maestría de este tipo por la Escuela Superior de Ciencias y Tecnologías de la Información y se insta a que se realicen las gestiones pertinentes para su pronta apertura.

Este material fue incluido íntegramente en el Plan de Estudios de la Maestría propuesta que se presentó a las autoridades universitarias para su aprobación que fue finalmente aceptada en reunión del H. Consejo Universitario.

Se debe resaltar que nuestro trabajo comenzó a fines de 2018, momento en que los datos encontrados que garantizaban su confiabilidad, por ejemplo el de la población de profesionistas del estado de Guerrero que data del 2016, en su momento se consideraban todavía vigentes. Debe también considerarse que nos mantuvo prácticamente a la espera la inacción motivada por la pandemia que aún, aunque ya más levemente, nos aqueja.

Esta maestría que es de carácter profesional, consta de dos opciones terminales:

- Opción Terminal en Arquitectura e Ingeniería de Software; y,
- Opción Terminal en Educación y Competencias Digitales.

Si existen programas nacionales e internacionales con estudios afines, pero iguales no.

Referencias

- Asensi, V. (1993). Evolución histórica de las Tecnologías de la Información y su aplicación en el proceso documental. *Revista general de información y documentación*, 3(2), 131-142.
- Frías-Navarro, D. (2020/2021) SPSS: Material Docent de Suport. Universidad de Valencia. [index \(uv.es\)](http://index.uv.es)
- González-González, J.A. (2009). Manual Básico SPSS. Universidad de Talca. https://www.fibao.es/media/uploads/manual_basico_spss_universidad_de_talca.pdf
- Gómez, W. A. R. (2014). Preguntas abiertas en encuestas ¿cómo realizar su análisis? *Comunicaciones en estadística*, 7(2).
- IBM. (s. f.). Documentación de IBM SPSS Statics v25.0. IBM KNOWLEDGE CENTER. Recuperado 10 de octubre de 2020 de: https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/es/SSLVMB_25.0.0/statistics_spsstut_project_ddita/spss/tutorials/introtut2.html
- Monroy, Luis. (2014). <https://luismonroy.mx/2014/09/09/la-canieti-y-el-cluster-de-ti-aportan-al-crecimiento-y-promocion-de-la-industria-tic-en-guerrero/>
- Lira, A. (2005). La tecnología de la información y la comunicación: estudio económico. *Problemas del desarrollo*, 36(143), 189-212.
- Pastor-Sánchez, J. (2019). ¿Están preparados nuestros profesionales para la web de las cosas? *Anuario ThinkEPI*, 13, 13a02. <https://doi.org/10.3145/thinkepi.2019.e13a02>
- Secretaría de Educación Pública. (2016). Panorama de la educación superior en el estado de Guerrero. http://www.pides.mx/panorama_esmex_2015_2016/12_guerrero_panorama_esmex_m.pdf
- Torres, M., Paz, K., Salazar, F. (2006). Tamaño de una muestra para una investigación de mercado. *Boletín electrónico No. 02. Facultad de ingeniería. Universidad Rafael Landívar. Guatemala.*

Tlamati Sabiduría



Prevalencia de estereotipias en caballos de doma en la región de Tierra Caliente de Guerrero

Brenda Johana Ocampo-Valente¹

Teolincacihuatl Romero-Rosales¹

Jaime Olivares-Pérez^{1*},

Marcelino Martínez-Contreras²

Saúl Rojas-Hernández^{1*}

Miguel Damián-Valdez³

Alejandro Córdova-Izquierdo⁴

Moisés Cipriano-Salazar³

¹Maestría en Ciencias Agropecuarias y Gestión Local. Facultad de Ciencias Agropecuarias y Ambientales, Universidad Autónoma de Guerrero. Km 2.5 Carretera Iguala – Tuxpan. Iguala, Guerrero, México.

²Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia – Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Avenida Acueducto, Matamoros, 58130, Morelia, Michoacán

³Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia N°1, Universidad Autónoma de Guerrero. km. 3.0, Carretera Altamirano-Iguala, 40660 Mpio. Cd. Altamirano, Guerrero

⁴Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco. Calzada del Hueso 1100, Col. Villa Quietud, 04960, Coyoacán, Ciudad de México

Autores para correspondencia

olivaares@hotmail.com

saulrh@hotmail.com

Resumen

El presente estudio tuvo como objetivo determinar la prevalencia y caracterización de estereotipias clásicas en los caballos de doma en la región “Tierra Caliente” de Guerrero. Se aplicó un cuestionario a 246 propietarios que en total poseen 649 caballos en la región. Los propietarios fueron seleccionados al azar a partir de padrones existentes en las Asociaciones Ganaderas Locales. Para el análisis de datos se aplicó la prueba de Chi cuadrada entre la frecuencia con que se presentaron las diferentes estereotipias y factores zootécnicos asociados, utilizando el paquete estadístico IBM SPSS Statistics v. 25.0. La prevalencia general de estereotipias clásicas por propietarios fue de 31.7%, mientras que la prevalencia determinada por número

Como citar el artículo:

Ocampo-Valente, B.J., Romero-Rosales, T., Olivares-Pérez, J., Martínez-Contreras, M., Rojas-Hernández, S., Damián-Valdez, M., Córdova-Izquierdo, A., Cipriano-Salazar, M. (2021). Prevalencia de estereotipias en caballos de doma en la región de Tierra Caliente de Guerrero. *Tlamati Sabiduría*, 12, 61-66.

y balanceo 2.2%. El municipio con mayor prevalencia de estereotipias fue Pungarabato con 8.1%. En cuanto a la relación existente entre las estereotipias clásicas con la finalidad zootécnica de los equinos, se encontró que el 20.3% fueron caballos dedicados a la recreación. El 39% de los propietarios realizan medidas correctivas en sus cuadras, utilizando mayormente el uso del collar y la sujeción del animal en algún poste para minimizar el problema. La presentación de estereotipias clásicas fue independiente ($p>0.05$) con la edad y raza de los equinos. Se concluye que la prevalencia de estereotipias clásicas en caballos de la región de Tierra Caliente, Guerrero, es de 14.9%, encontrándose con mayor frecuencia el caminar en pesebrera, aerofagia y balanceo.

Palabras clave: Estabulación, Conductas, Estrés, Bienestar animal

Abstract

The objective of this study was to determine the prevalence and characterization of classical stereotypies in dressage horses in the "Tierra Caliente" region of Guerrero. A questionnaire was applied to 246 owners who have 649 horses in the region. The owners were randomly selected from existing registers in the Local Livestock Associations. For data analysis, the Chi square test was applied between the frequency with which the different stereotypes and associated zootechnical factors were presented, using the statistical package IBM SPSS Statistics V25.0. The general prevalence of classic stereotypies by owners was 31.7%, while the prevalence determined by number of horses was 14.9%, of which 6.5% was walking in stables, followed by aerophagia with 6.2% and rocking 2.2%. The municipality with the highest prevalence of stereotypies was Pungarabato with 8.1%. Regarding the existing relationship between the classic stereotypies with the zootechnical purpose of equines, it was found that 20.3% were horses dedicated to recreation. About 39% of the owners carry out corrective measures in their stables, mainly using the collar and holding the animal on a pole to minimize the problem. The presentation of classic stereotypies was independent ($p>0.05$) with the age and breed of the horses. It is concluded that the prevalence of classic stereotypies in horses from the Tierra Caliente region, Guerrero, is 14.9%, with stall walking, aerophagia and rocking being found more frequently.

Keywords: Stabling, Behavior, Stress, Animal welfare

Introducción

El caballo es símbolo de trabajo, economía y relación social, está ligado a actividades de comercio, transporte y entretenimiento, su evolución y el crecimiento de la ganadería equina son factores que determinan la estructura de los actuales sistemas del manejo de estos animales (Duchimaza-Borja *et al.*, 2018). En la vida natural, los equinos se agrupan en individuos de tres a 10, por el cual les proporciona seguridad y les permite desplegar una intensa interacción social, también pueden caminar de 65 a 80 km y ocupar cerca del 80% del día alimentándose

(Muñoz *et al.*, 2014). Motivo por la cual, existen dos principales razones como el cautiverio y los manejos asociados a la domesticación que han comprometido su comportamiento alimenticio, social, sexual y cinético, en algunos equinos ha estimulado el desarrollo de conductas no deseadas comúnmente nombradas estereotipias (Navarrete *et al.*, 2015). Las estereotipias son un comportamiento repetitivo, con un patrón invariable y sin una función u objetivo obvio, inducido por frustración, intentos repetidos de adaptación o disfunción del sistema nervioso central y que el animal presenta dificultades para

detenerlos (Navarrete y Tarabla, 2018). Los caballos desarrollan las estereotipias de manera física y temporal en ambientes que les generan frustración, miedo, estrés, restricción física y falta de estimulación positiva (Márquez *et al.*, 2010). Las estereotipias clásicas (aerofagia, balanceo y caminar en caballerizas) representan un gran problema en los equinos al momento de vender el ejemplar, pues provocan una disminución de su precio (Muñoz *et al.*, 2015). Así mismo la capacidad de venta del caballo se reduce de forma considerable, independientemente de su capacidad de rendimiento. La gente hace todo lo posible para ocultar el hecho de que su caballo tiene un problema porque pueda llegar a afectar a los demás caballos (McGreevy y Yeates, 2018).

Es importante identificar la prevalencia de estereotipias y factores ligados que las desencadenan, para poder implementar estrategias que ayuden a prevenir su ejecución por parte de los caballos de la región Tierra Caliente de Guerrero. A la fecha no se tiene información sobre estas alteraciones en la conducta de los caballos, considerando que en la región son utilizados para la recreación (jarpeos, desfiles y bailes), ocasionando que sean sometidos más tiempo a realizar actividades físicas (entrenamiento) o permanecer en su caballeriza y pasar menos tiempo en los pastizales, aumentando la probabilidad de que los caballos realicen algún comportamiento estereotipado. Además, se ha descrito que cuando la conducta estereotipada se establece en el caballo, ésta persiste sin importar los intentos por disminuir los factores que las ocasionan. Por esta razón, se realizó el estudio, con el objetivo de determinar la prevalencia y caracterización de estereotipias clásicas en los caballos de doma en la región Tierra Caliente de Guerrero, para contribuir en el conocimiento que en el futuro genere soluciones.

Materiales y métodos

Área de estudio: El estudio se realizó en la región de Tierra Caliente, Guerrero, México, la cual está conformada por nueve municipios: Ajuchitlán del Progreso, Arcelia, Coyuca de Catalán, Cutzamala de Pinzón, Pungarabato, San

Miguel Totolapan, Tlalchapa, Tlapehuala y Zirándaro. La región se ubica entre las coordenadas geográficas 18°16' 07" y 18° 24' 12" de latitud norte y 100°31'54" y 100°42' 12" de longitud oeste. El clima predominante es AW0, la temperatura promedio 39°C, la humedad relativa 25%, precipitación pluvial 750 mm anuales y 250 m sobre nivel del mar.

Tamaño de la muestra

Se aplicaron 246 cuestionarios a propietarios de 649 caballos de la región Tierra Caliente de Guerrero seleccionados al azar a partir de padrones existentes en las Asociaciones Ganaderas locales de cada municipio. El tamaño de la muestra se obtuvo a partir de la fórmula para poblaciones infinitas descrita por Rojas (2003):

$$n = \frac{Z^2 p \cdot q}{E^2}$$

donde, Z^2 = nivel de confianza (95%), p = probabilidad de éxito, o proporción esperada (20%), q = probabilidad de fracaso (1-p) y E^2 = precisión (5% error máximo admisible en términos de proporción).

Información recopilada

Se aplicaron cuestionarios con preguntas abiertas y cerradas siguiendo el modelo planteado por González (2016). La información recabada se orientó a factores intrínsecos del caballo (raza, sexo, edad) y a factores de manejo y aptitud (alimentación, medidas zoonositarias, alojamiento, socialización). Además, se indagaron aspectos importantes de las estereotipias (frecuencia y manejo de las estereotipias).

Análisis estadístico

La prevalencia puntual se determinó de acuerdo con la fórmula planteada por Jaramillo y Martínez (2010): $P = \text{Total de caso (estereotipias)} / \text{Total de la población (muestra representativa)} \text{ en el lugar y momento dado}$. El

resultado se multiplicó por 100 para convertirlo en porcentaje.

Los datos obtenidos fueron procesados con estadísticas descriptivas. Se utilizó la prueba de Chi cuadrada para determinar la significancia en relación a factores asociados a la frecuencia con que se presentaron las diferentes estereotipias, utilizando el paquete estadístico IBM SPSS Statistics V25.0.

Resultados

De un total de 246 propietarios encuestados 31.7% (78 propietarios) reportaron tener alguna conducta estereotipada en sus caballos. De un total de 649 caballos el 14.9% (97 caballos) realizan algún comportamiento estereotipado. También se conoció que 6.5% de propietarios (16 propietarios) reportaron que sus caballos realizan más de una estereotipia clásica. De los comportamientos estereotipados el caminar en caballerizas tuvo una frecuencia de 6.5%, seguida de aerofagia con 6.2% y balanceo 2.2% (Tabla 1).

En relación con los municipios con la prevalencia de estereotipias clásicas, la mayor proporción se concentró en el municipio de Pungarabato con 8.1% y con menor porcentaje, los municipios de San Miguel Totolapan y Zirándaro con 0.8% cada uno. Con respecto al fin zootécnico, los caballos que presentaron más estereotipias fueron los utilizados para recreación con 20.3%, Deporte 6.9%, Trabajo y Compañía 6.1%. Se encontró asociación significativa ($p < 0.02$) entre las estereotipias clásicas con la finalidad zootécnica. En tanto que, en edad y raza de los caballos no hubo una asociación significativa (Tabla 2). Por otra parte, la utilización de medidas correctivas utilizadas por los propietarios para disminuir la presencia de estereotipias en los equinos no es utilizada por todos los propietarios que manifestaron tener algún comportamiento estereotipado en sus animales, solo el 39% (31 propietarios) de estos realiza alguna estrategia correctiva. Las estrategias más utilizadas son: el uso del collar, amarrar el caballo a un poste y trabajarlo físicamente (Figura 1).

Discusión

Por las condiciones en que viven y son manejados los caballos en la región, es de importancia reconocer que los animales viven sometidos a diversos grados de estrés. Los caballos son alojados en lugares reducidos que limitan su movimiento, generando condiciones predisponentes para que desarrollen comportamientos estereotipados como un mecanismo de afrontamiento cuando los caballos no pueden evitar estresores como el aislamiento, estímulos de miedo, liberar tensión o frustración. La prevalencia de estereotipias fue menor al reportado por Muñoz *et al.* (2009), quienes reportaron la presencia de estereotipias en el 50% de criaderos equinos. De forma similar a este estudio, Tadich *et al.* (2012) reportaron una prevalencia de 6.3% de estereotipias clásicas, siendo las más realizadas aerofagias, andar en caballerizas y balanceo, quienes además consideran el encierro de los animales como factor predisponente para la presentación de estos comportamientos. De las estereotipias clásicas, la aerofagia fue la más realizada por los equinos, del mismo modo (Muñoz *et al.*, 2015; Navarrete *et al.*, 2015) reportaron la aerofagia y la caminata como los comportamientos más realizados por los equinos. Del total de caballos, los que son utilizados para recreación y espectáculo fueron los que realizaron más comportamientos estereotipados, dado que estos caballos son sometidos a entrenamientos forzados, siendo probable que esto sea un factor estresante

Estereotipia clásica	Número de Caballos	%
Aerofagia	40	6.2
Balanceo	15	2.3
Caminar en caballerizas	42	6.5
Total	97	14.9

Tabla 1. Proporción de estereotipias clásicas en caballos de doma de la región de Tierra Caliente de Guerrero.

Estereotipias clásicas	Fin zootécnico				Años de edad			Raza				
	Re	Tr	De	Co	1-6	7-12	13-18	Az	Cr	Es	1/4	Fr
Aerofagia	25	4	10	1	24	15	1	8	2	18	10	2
Balanceo	9	3	1	2	8	6	1	4	2	6	3	0
Caminar en caballeriza	16	8	6	12	25	15	2	13	6	17	5	1
<i>p</i>	0.02				0.95			0.71				

Tabla 2. Asociación entre las estereotipias clásicas con la finalidad zootécnica, edad y raza de los caballos en la región de Tierra Caliente de Guerrero.

Re = Recreación; Tr = Trabajo; De = Deporte; Co = Compañía; Az = Azteca; Cr = Criolla; Es = Español; 1/4 = Cuarto de milla; Fr = Friesian; *p* = Chi Cuadrada.

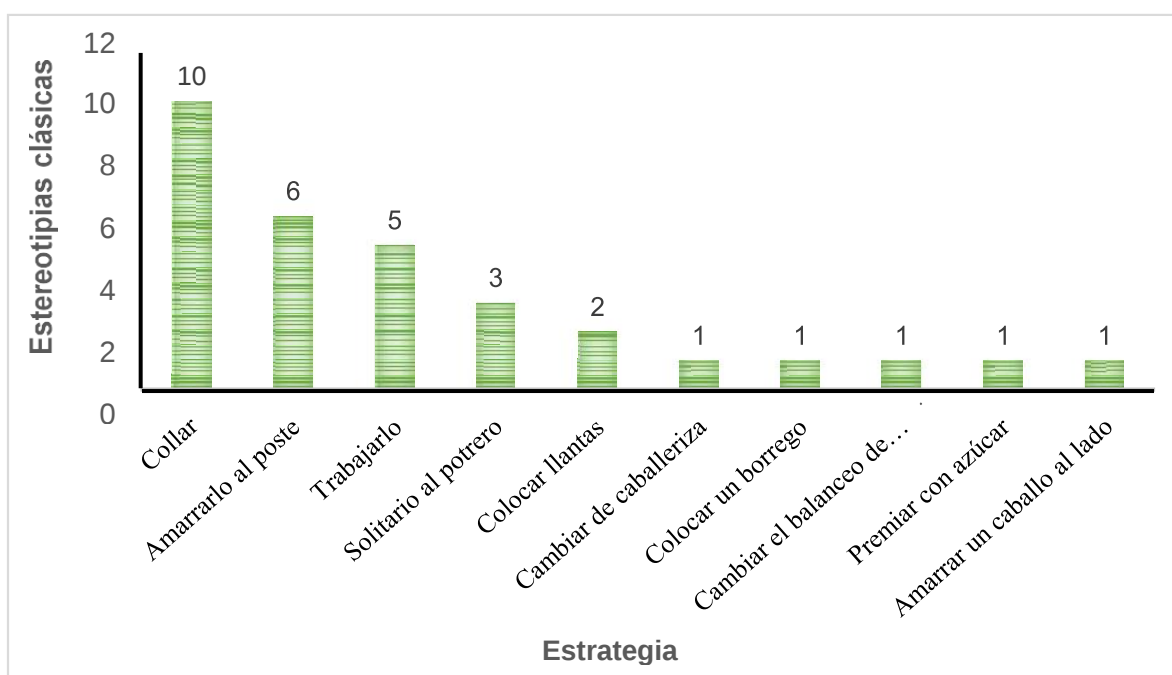


Figura 1. Estrategias implementadas como medida correctiva para disminuir estereotipias clásicas en caballos de la región Tierra Caliente de Guerrero.

predisponente para la ejecución de estas conductas. [Ammirevole et al. \(2022\)](#) indican que la estabulación, instalaciones mal diseñadas, inadecuado manejo nutricional y rutinas de ejercicios impactan en el bienestar de los animales y con ello la prevalencia de estereotipias, y por consecuencia la salud y rendimiento de los animales. La presentación de estereotipias no

presentó relación con la edad y raza de los caballos en estudio, siendo evidente que los factores predisponentes existentes en el medio ambiente en que viven los animales afectan de igual manera a caballos jóvenes y de mayor edad. Así mismo, son afectados independientemente de la raza. Del mismo modo, [Tadich y Araya \(2010\)](#)

indican que la presencia de estereotipias no mostro relación con la edad de los caballos.

Conclusiones

La prevalencia de estereotipias clásicas en caballos de la región de Tierra Caliente, Guerrero, es de 14.9%. Las estereotipias clásicas que realizan más los caballos es caminar en caballeriza, aerofagia y balanceo, tienen asociación con la finalidad zootécnica de los caballos. Solo el 39% de propietarios con afectaciones en sus animales utilizan medidas correctivas ante estas conductas.

Referencias

- Ammirevole, C.G., Gambini, A., Cunha-Ferré, J., Barraco, C., Di Criscio, D., Flores, L. (2022). Presencia de estereotipias en caballos estabulados dentro de un club hípico de Buenos Aires. *Revista Científica y Técnica Agropecuaria, Agroindustrial y Ambiental*, 9(1).
<http://servicios.ingenieria.unlz.edu.ar:8080/ojs/index.php/agrarias/article/view/89>
- Duchimaza- Borja, D., Morocho-Fárez, X., Soria-Parra, M.E, Guevara-Viera, G. (2018). El componente manejo del pastizal en la caracterización de sistemas de explotación equina en la provincia del Azuay. *Revista Ecuatoriana de Ciencia Animal*, 2(2), 32-42.
<http://www.revistaecuadorianadecienciaanimal.com/index.php/RECA/article/view/73>
- González, H.D. (2016). Descripción de la presentación de sueros positivos a *Leptospira* spp. y su relación con factores individuales de equinos pertenecientes a un centro ecuestre militar de la Región de Valparaíso. Tesis de pregrado, Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias, Escuela de Ciencias Veterinarias, Universidad de Chile, 27p.
<http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/140666>
- Jaramillo, A.C.J. Martínez, M.J. (2010). *Epidemiología Veterinaria*. Editorial el manual moderno, México.
- Márquez, C. Escobar, A., Tadich, T.A. (2010). Características de manejo y conducta en caballos estabulados en el sur de Chile: Estudio preliminar. *Archivos de Medicina Veterinaria*, 42(3) 203-207.
- McGreevy, P. and Yeates, J. (2018). Horses (*Equus caballus*). In *Companion Animal Care and Welfare*, J. Yeates (Ed.). 266-292.
<https://doi.org/10.1002/9781119333708>.
- Muñoz, L., Torres, J., Sepúlveda, O., Rehnhof, C., Ortiz, R. (2009). Frecuencia de comportamientos anormales estereotipados en caballos chilenos estabulados. *Archivos de medicina veterinaria*, 41(1), 73-76.
- Muñoz, A.L., Ainardi, C.F., Rehnhof, V.C., Cruces, L.J., Ortiz, R.R., Briones, L.M. (2014). Prevalence of stereotypies in thoroughbred race horses at Club Hípico Concepción, Chile, *Revista MVZ Córdoba* 19(3), 4259-4268.
- Muñoz, A.L.E., Medina, V.M.P., Cruces, L.J., Briones, L.M. (2015). Frecuencia de estereotipias clásicas en caballos de enduro. *Sciencia Agropecuaria*, 6(2), 119-124.
- Navarrete, D. Hamilton-West. C., Stephens, N., Weber, C., Tadich, T. (2015). Factores de riesgo para la presentación de conductas no deseadas en equinos de deporte en Chile. *Archivos de medicina veterinaria*, 47(1), 77-84.
- Navarrete, M.B., Tarabla, H.D. (2018). Factores asociados a los riesgos ocupacionales y el uso de elementos de protección personal en la práctica veterinaria con bovinos y equinos. *Investigación Veterinaria*, 20(2), 255-266.
- Rojas, H.S., (2003). *Métodos para la investigación social*. México. Editorial Plaza y Valdés, 178p.
- Tadich, T.A., Araya, O. (2010). Conductas no deseadas en equinos. Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Austral de Chile. *Archivos de Medicina Veterinaria*. 42, 29-41.
- Tadich, T., Smulders, J. P., Araya, O., Nicol, C. J. (2012). Husbandry practices associated with the presentation of abnormal behaviours in chilean creole horses. *Archivos de medicina veterinaria*, 44(3), 279-284.

Tlamati Sabiduría



Las relaciones interpersonales y su incidencia en el clima laboral entre el personal administrativo de la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Guerrero

Richard Uriel Reyes-Mejia

Facultad de Contaduría y Administración, Universidad Autónoma de Guerrero., Av. Ruiz Cortines s/n, Col. Alta Progreso, 39780, Acapulco de Juárez, Guerrero

richardmejia@uagro.mx

Resumen

Mientras mejores sean las relaciones interpersonales entre los trabajadores y el clima laboral en una institución educativa, mayores serán las posibilidades de que el personal ofrezca un servicio de calidad a la población. El propósito de este trabajo es investigar y analizar las relaciones interpersonales y su incidencia en el clima laboral entre los empleados administrativos de la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Guerrero, cuyos resultados nos permitan proponer alternativas de mejora, que ayuden a guiarlos de forma idónea y a mantener relaciones interpersonales constructivas. Esto favorecerá conservar un clima laboral adecuado para trabajar. El propósito de la investigación es que sirva de apoyo a la solución del problema que se presenta dentro de la institución educativa, motivando al recurso humano a través de mejoras en la comunicación, a fin de alimentar una nueva cultura de trabajo en equipo, impulsando el reconocimiento de logros, incidiendo positiva y directamente en el clima laboral. La presente investigación es de tipo cuantitativa, con alcance descriptivo y transversal-correlacional, en la cual se aplicó el instrumento de estudio al total del universo, de los 33 trabajadores administrativos.

Palabras Clave: Relaciones Interpersonales, Motivación, Relaciones Humanas, Comunicación, Clima Laboral

Cómo citar el artículo:

Reyes-Mejia, R.U. (2021). Las relaciones interpersonales y su incidencia en el clima laboral entre el personal administrativo de la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Guerrero. *Tlamati Sabiduría*, 12, 67-77.

Abstract

The better the interpersonal relationships between workers and the work environment in an educational institution, the greater the chances that the staff will offer a quality service to the population. The purpose of this work is to investigate and analyze interpersonal relationships and their impact on the work environment among administrative workers of the Faculty of Accounting and Administration of the Autonomous University of Guerrero whose results can allow us to propose improvement alternatives that help guide workers in an ideal way and to maintain interpersonal relationships. This will allow maintaining a suitable work environment to work. The purpose of the research is to support the problem that arises within the educational institution, motivating human resources through improvements in communication and nurturing a new culture of teamwork, promoting the recognition of achievements, influencing positive and directly in the work environment. The present investigation is of a quantitative type, with a descriptive and cross-correlational scope, in which the study instrument was applied to the total universe, of the 33 administrative workers.

Keywords: Interpersonal Relations, Motivation, Human Relations, Communication, Work Climate.

Introducción

Cualquier espacio laboral donde se presenta una gran variedad de relaciones interpersonales y la habilidad de construir buenas interacciones, puede convertirse en un espacio de competencia personal que requiere atención y vigilancia constante. Las relaciones sociales están presentes en todos los ámbitos en que nos movemos, siendo un aspecto básico y esencial para los empleados. Para que las organizaciones funcionen eficientemente es de suma importancia que prevalezca un clima laboral de armonía, por lo que se deben considerar los aspectos de las relaciones sociales, así como la comunicación dentro de las organizaciones que afectan el desempeño de los trabajadores en su conducta o comportamiento lo cual está relacionado de manera directa con las percepciones que el trabajador percibe en su centro de trabajo, e implica también la relación con su entorno laboral y con el medio ambiente. Este trabajo de investigación permite identificar la incidencia de las relaciones interpersonales en el clima laboral de los trabajadores administrativos de la Facultad de Contaduría y Administración (FCyA), perteneciente a la Universidad Autónoma de Guerrero (UAGro), y tiene como objetivo identificar la incidencia de las relaciones interpersonales en el clima laboral de los

trabajadores administrativos de esta dependencia. De manera particular se pretende detectar el nivel de relaciones interpersonales en los trabajadores administrativos de esta instancia; localizar los factores que afectan el clima laboral en los trabajadores administrativos, e identificar cómo afectan las relaciones interpersonales entre el personal administrativo para un clima laboral adecuado.

Fundamentación teórica

Las relaciones interpersonales

Silviera (2014) define las relaciones interpersonales como el conjunto de interacciones entre dos o más personas que constituyen un medio eficaz para la comunicación, expresión de sentimientos y opiniones. Estas relaciones interpersonales se consideran el origen de oportunidades, diversión y entretenimiento de los seres humanos, así como una fuente de aprendizaje, lo cual, en ocasiones, puede molestar o incomodar a los individuos. Estas interacciones son un excelente medio de enriquecimiento personal, trato humano, pautas de comportamiento social y la satisfacción de la curiosidad, pues los demás son una fuente ilimitada de sorpresas, novedades, información e intercambio de impresiones y de opiniones. Así, la comunicación es uno de los factores

determinantes para que una persona alcance un mayor nivel de felicidad y maneje correctamente los secretos de las relaciones humanas, es decir, que sepa cómo comunicarse y cómo relacionarse en cualquier momento y situación, sea con quién sea y por muy difíciles que las circunstancias se presenten.

Las relaciones humanas en las organizaciones

Según [Soria \(2004\)](#), las relaciones humanas son el conjunto de principios que gobiernan las relaciones entre individuos y se les conoce como el conjunto de ‘reglas de oro’ que solucionan casi todos los problemas humanos. Por otra parte, Según [Stuardo \(1968\)](#), las relaciones humanas son la comprensión de todas las formas de comportamiento y conexiones de los hombres dentro o fuera del trabajo. Así mismo, en contexto, de acuerdo con las definiciones anteriores, se puede determinar que las relaciones humanas determinan en gran medida el buen funcionamiento de cualquier organización. El comportamiento del factor humano incide directamente en la productividad de la empresa. De aquí deriva la complejidad para contar con un sistema de comunicación efectivo dentro de las empresas.

Manejo de conflictos administrativos

Según [Bolaños \(2015\)](#), en todas las instituciones (y más en las educativas), los conflictos por diferentes intereses son inevitables y en distintas magnitudes a tal grado que pueden llegar a deteriorar considerablemente las relaciones entre los empleados e impedir alcanzar las metas trazadas. Varias investigaciones han demostrado que las relaciones interpersonales tienen un rol importante en el éxito o fracaso del manejo de conflicto. Una de las razones principales es la insensibilidad que suelen presentar los administradores o directores hacia los demás, aunque algunos directores son admirados por su inteligencia excepcional y hacer gala de un excelente historial en la administración escolar, pero en la resolución de conflictos han fracasado por la poca capacidad de adaptación hacia el nuevo personal, escasos valores en el trabajo, en el trato hacia las demás personas así como la incapacidad de mantener y fomentar relaciones de confianza.

Clima laboral

Las personas trabajan, por lo general, para satisfacer sus necesidades económicas y el clima organizacional constituye el medio interno de una organización, la atmosfera psicológica característica que existe en cada organización y el cual juega un papel preponderante en la productividad ([Chiavenato, 1992](#)). Asimismo, este autor menciona que el concepto de clima organizacional involucra diferentes aspectos de la situación que se sobreponen mutuamente en diversos grados, como el tipo de organización, la tecnología, las políticas, las metas operacionales, los reglamentos internos (factores estructurales) además de las actitudes, sistemas de valores y formas de comportamiento social que son impulsadas o castigadas (factores sociales). Como lo cita [Toro \(2001\)](#), el clima organizacional y la satisfacción laboral son dos asuntos diferentes, por su naturaleza, sus causas y sus consecuencias. No obstante, se relacionan estrechamente por ser fenómenos psicosociales que se producen en el contexto organizacional y afectan las actuaciones de las personas en el trabajo. Así, el clima laboral es el ambiente interno de la empresa y es generado por las emociones que los trabajadores perciben de la organización, acerca de los procesos organizacionales, las políticas, etc., mismas que se ven reflejadas en sus actividades e influyen en su satisfacción y productividad.

Comunicación organizacional

Conforme con [Kreps \(1995\)](#), la comunicación organizacional es el proceso por medio del cual los miembros recolectan información pertinente acerca de su organización y los cambios que ocurren dentro de ella, es esencial para la integración de las funciones administrativas. La importancia de la comunicación organizacional radica en que ésta se encuentra presente en toda actividad empresarial por ser, además, el proceso que involucra permanente-mente a todos los empleados. Para los dirigentes es fundamental una comunicación eficaz porque las funciones de planificación, organización y control solo cobran cuerpo mediante la comunicación organizacional.

Importancia de la motivación organizacional

Como se ha mencionado anteriormente, el clima de trabajo es el ambiente que rodea a la persona

mientras realiza sus tareas, por lo que un trabajador, en un contexto positivo, va a tener un grado de satisfacción alto, lo que se verá reflejado en su compromiso y evaluación de rendimiento. Por el contrario, una persona no satisfecha, es una persona no comprometida, con falta de interés por sus tareas y para con la organización. Es decir, alienadas a la empresa y/o su equipo Sabbadin, (2013). Ha sido claramente demostrado que es importante crear ambientes idóneos para los trabajadores, hacer que se sientan cómodos al realizar su trabajo y no tengan distracciones que finalmente interrumpen sus labores, dotarlo de la capacidad para que ellos mismos realicen sus actividades los hará sentir con una mayor libertad para ser creativos en su trabajo.

Liderazgo Organizacional

El líder debe conocer la teoría de la motivación, las categorías de las fuerzas motivadoras y la naturaleza de un sistema motivacional implementado por la organización, los cuales harán parte de la cultura organizacional de la empresa. Sin embargo, más allá de estos aspectos, debe lograr identificar y distinguir entre las personas a su cargo, puntos relevantes que desde la perspectiva de ejercer su práctica de liderazgo en el grupo, le permitan definir y establecer las formas de satisfacerlas, para lograr administrar un sistema que produzca las respuestas deseadas. Los estilos de liderazgo tienen una influencia fuerte y directa en el clima organizacional, el cual se refiere a las percepciones sobre la flexibilidad organizativa, orgullo de pertenencia, reconocimiento y comunicación, teniendo un impacto directo sobre los resultados (Payeras, 2004).

Según Uribe (2005), un liderazgo efectivo se caracteriza porque el líder muestra cada día su capacidad para canalizar los esfuerzos de las personas hacia el logro de metas específicas, incentivándolos a trabajar con buena disposición y entusiasmo. En consecuencia, el liderazgo y el clima laboral están íntimamente interconectados, toda vez que desde el ejercicio de ser líder, éste exige comprender lo que quieren los seres humanos y por qué actúan en determinada forma. Los líderes pueden no solo responder a estos motivadores, sino también pueden acentuarlos o disminuirlos a través de sus estilos de liderazgo aplicados en su diaria labor. En consecuencia, el líder debe tener la capacidad de manejar, difundir

y lograr orientar a las organizaciones para que las metas trazadas sean alcanzadas y al mismo tiempo puedan crecer tanto interna como externa-mente.

Diseño metodológico

Hipótesis

El clima laboral es directamente afectado por las relaciones interpersonales en el área administrativa de la FCyA de la UAGro.

Variable independiente

Relaciones Interpersonales

Variable dependiente

Clima Laboral

Tipo de estudio

El estudio utilizó una metodología cuantitativa, de alcance descriptivo, con diseño transversal. La intervención del investigador fue de tipo observacional, la medición de variables fue de tipo correlacional lo que permitió medir el grado de relación que existe entre la variable independiente (relaciones interpersonales) y la variable dependiente (clima laboral). El instrumento que se aplicó fue un 'test' con escala tipo *Likert*, en el cual los valores asignados van del 0 al 5, abarcando 4 dimensiones (comunicación, relaciones humanas, liderazgo y motivación) teniendo cada dimensión un valor del 25% del total del trayecto que explicaron cómo es el clima laboral de los trabajadores administrativos de la FCyA de la UAGro. En cada una de las dimensiones se aplicaron 5 ítems para determinar las dimensiones que más afectaban a un mal clima laboral, teniendo un total de 20 ítems cerrados simples, con la siguiente opción múltiple: *nunca, casi nunca, casi siempre, siempre*.

El valor de cada ítem se determinó con base en la respuesta obtenida por el encuestado codificando el valor como lo muestra la Tabla 1. Importante señalar que el ítem 9 es invertido, pues una respuesta positiva no es buena para la organización, como lo ilustra la Tabla 2.

Población y muestra

El universo o población que se tuvo en la investigación fue de 33 trabajadores administra-

Respuesta	Codificación
1. nunca	0 puntos
2. casi nunca	1 punto
3. a veces	3 puntos
4. siempre	5 puntos

Tabla 1. Codificación de Ítems.

Respuesta	Codificación
1. nunca	5 puntos
2. casi nunca	3 puntos
3. a veces	1 puntos
4. siempre	0 puntos

Tabla 2. Codificación de Ítems inverso.

tivos de la FCyA que laboran en el turno matutino y vespertino. Al ser la población muy pequeña se tomó la decisión de utilizar el total como muestra para el desarrollo de la investigación.

Método de recolección de información

El método de la recolección de la información fue mediante un cuestionario, el cual se dividió en tres secciones, como lo muestra la Tabla 3. Las secciones del cuestionario se dividieron de la siguiente forma: Sección A, información general, como lo muestra la Tabla 4; Sección B, variable independiente. Relaciones interpersonales, como se muestra en la Tabla 5; y, Sección C, variable dependiente. Clima laboral, como se muestra en la Tabla 6.

Sección	Tema por sección	Número de Ítems
A	Información General	1-5
B	Variable Independiente Relaciones Interpersonales	1-10
	Factores: comunicación y relaciones Humanas	
C	Variable Dependiente Clima Laboral	11-20
	Factores: Liderazgo Interno y Motivación	

Tabla 3. Secciones del instrumento de medición.

Número de Ítems	Ítems
1	Género
2	Estado Civil
3	Edad
4	Antigüedad Laboral
5	Máxima Escolaridad

Tabla 4. Ítems de la Sección A.

Sección	Dimensión de la variable	Numero de Ítem	Ítems
Relaciones Interpersonales	Comunicación	1	Comunicación interna
		2	Comunicación interpersonal
		3	Información
		4	Confianza
		5	Comunicación Organizacional
	Relaciones Humanas	6	Compañerismo
		7	Trabajo en Equipo
		8	Apoyo
		9	Relaciones Personales
		10	Colectividad

Tabla 5. Ítems de la Sección B.

I. Sección	Dimensión de la variable	Número Ítems	Ítems
Clima Laboral	Liderazgo	11	Liderazgo Interno
		12	Flexibilidad
		13	Diálogo
		14	Atenciones
		15	Agradecimiento
	Motivación	16	Incentivo
		17	Crecimiento Laboral
		18	Jornada Laboral
		19	Motivación
		20	Herramientas de Trabajo

Tabla 6. Ítems de la Sección C.

Validación

La validez de contenido se determina mediante el juicio de expertos en el tema; también se le conoce como ‘criterio de jueces’. Se consulta con especialistas si la variable a medir tiene un contenido exhaustivo, es decir, si los ítems que componen cada variable son pertinentes y suficientes. El número de expertos consultados debe oscilar entre 3 y 10. En esta investigación se consultó a 10 especialistas obteniendo una validez general del instrumento del 92 %.

Confiabilidad

Se refiere a la estabilidad, consistencia y exactitud de los resultados, es decir, que los resultados obtenidos por el instrumento sean similares si se vuelven a aplicar sobre las mismas muestras en igualdad de condiciones, de acuerdo a [Silva \(2010\)](#). En cuanto a la confiabilidad del instrumento, se determinó aplicando el coeficiente Alpha de Cronbach, el cual nos dio un resultado de 0.8101, teniendo un grado de confiabilidad muy alto. Como se muestra en la tabla 7.

Según Cronbach citado por ([González y Pazmiño, 2015](#)) el coeficiente Alpha de Cronbach, se obtiene mediante la siguiente fórmula:

$$\alpha = \frac{K}{K - 1} \left(1 - \frac{\sum St^2 \text{ítems}}{St^2 \text{ítems}} \right)$$

Donde

α = Alpha de Cronbach

K = Número de ítems

$\sum St^2$ = Sumatoria de varianzas de los ítems

ST^2 = Varianza de la suma de los ítems

$$\alpha = \frac{20}{19} \left(1 - \frac{19.539773}{84.808712} \right)$$

$$\alpha = \frac{20}{19} \left(1 - \frac{19.539773}{84.808712} \right)$$

$$\alpha = 1.05263158 \left(1 - 0.2303982 \right)$$

$$\alpha = 1.05263158 \left(1 - 0.7696018 \right)$$

$$\alpha = 0.8101072$$

Rangos	Magnitud
0.81 a 1.00	Muy Alta
0.61 – 0.80	Alta
0.41 – 0.60	Media
0.21 – 0.40	Baja
0.01 – 0.20	Muy Baja

Tabla 7. Grado de confiabilidad de valores alpha de Cronbach

Método de tabulación y análisis

El programa utilizado para el vaciado de datos procedentes de la muestra determinada para la investigación fue Microsoft Excel 2010 mediante el cual se utilizó en la concentración de datos, la tabulación y análisis de resultados.

Resultados

Características de la muestra

El instrumento se aplicó el 21 de octubre de 2018 en el interior de las instalaciones de la FCyA en el auditorio C.P. Alfonso Romero de la O, obteniendo los siguientes resultados. Como primer resultado obtuvimos la información de la muestra, como se presenta en la Tabla 8. Con base en esta tabla se determinó que de la totalidad de los trabajadores administrativos, el 55% son del sexo femenino y el 45% son de sexo masculino. El 52% de los encuestados está casado, el 27% soltero y el 21% restante se encuentra en otro tipo de estado civil. En cuanto al grado de escolaridad, el 18% cuenta con estudios de nivel medio superior, el 55% con estudios de licenciatura y el 27% con estudios de posgrado. En lo referente a la edad de los empleados, el 42% tiene menos de 35 años, el 30% tiene entre 35 y 45 años y el 21% tiene más de 56 años de edad. Finalmente, en cuanto a su antigüedad como trabajador, el 15 % cuenta con menos de 5 años, el 36% cuenta entre 5 y 10 años, el 18% cuenta entre 11 y 20 años y el 30% tiene más de 20 años como trabajador.

Género		
Femenino	18	55%
Masculino	15	45%
Estado Civil		
Soltero	9	27%
Casado	17	52%
Otro	7	21%
Escolaridad		
Ninguna	0	-
Básica	0	-
Secundaria	0	-
Preparatoria	6	18%
Licenciatura	18	55%
Posgrado	9	27%
Edad		
Menos De 35 Años	14	42%
35 - 45 Años	10	30%
46 - 55 Años	2	6%
56 - 65 Años	7	21%
Antigüedad		
Menos De 5 Años	5	15%
5 - 10 Años	12	36%
11 - 20 Años	6	18%
Más De 20 Años	10	30%

Tabla 8. Información general de los participantes.

Medición de resultados

Se realizó una tabla que fuera pertinente para la medición de los resultados obtenidos de los encuestados que permitiera determinar el nivel del clima laboral y cada una de las dimensiones y las variables que lo afectan. La decisión de realizarla en 4 partes fue porque se evaluó cuatro dimensiones dando a cada dimensión el 25 % de valor que es la diferencia que se encuentra en cada uno de los estatus del tipo de nivel en que se encuentra los rangos de la tabla. En el caso de obtener entre un 76% y 100% se considera óptimo, es aceptable si obtiene entre 51% y 75%, regular si obtiene entre un 26% y 50% y deficiente si obtiene entre 1% y 25%, como se muestra en la Tabla 9.

Tendencia general del clima laboral

Los resultados indicaron que el 45% de los trabajadores encuestados creen que el clima laboral es bueno, lo cual demuestra cierto grado de insatisfacción en al menos una de las dimensiones de comunicación, relaciones humanas, liderazgo y motivación evaluadas, lo cual, a su vez, ya es preocupante toda vez que este índice por debajo de la media indica que el clima laboral afecta de manera directa al desarrollo de las actividades de cada uno de los trabajadores (Fig. 1).

Tendencia por dimensiones

En la Figura 2 se muestra la percepción del clima laboral en cada una de las dimensiones evaluadas, donde se reflejó que el nivel más bajo de satisfacción lo representa la dimensión de motivación con un 27%, el cual es un nivel regular. La dimensión que le sigue es la de relaciones humanas, con un 43%, el cual es un nivel igualmente regular, el liderazgo mostró un nivel aceptable, con un 51%, y la comunicación se muestra con un 59%, que nos quiere decir que

Tabla 9. Medición de resultados

Porcentaje	Clima Laboral
100-76	Óptimo
75-51	Aceptable
50-26	Regular
25-ene	Deficiente

Tabla 9. Medición de resultados.

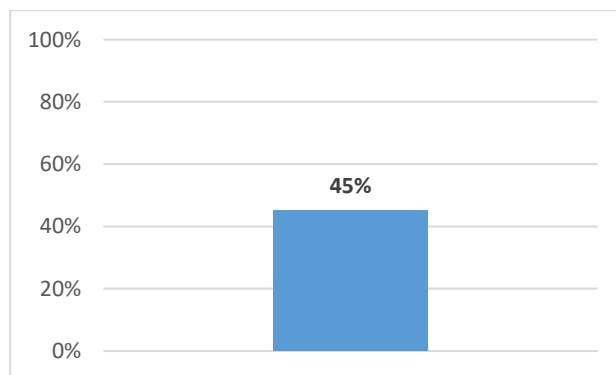


Figura 1. Gráfica del clima laboral.

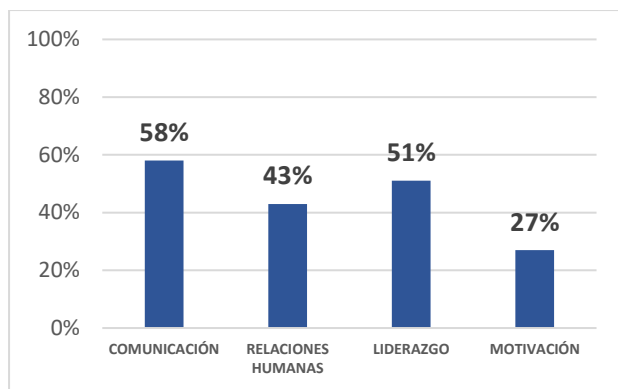


Figura 2. Gráfica de la tendencia por dimensiones.

es un nivel aceptable. Estos niveles se interpretan como una organización con dificultades en la dimensión de motivación, dentro del clima organizacional y se encuentran dificultades en la dimensión de las relaciones humanas una de las más importantes para las relaciones interpersonales.

Dimensión de Comunicación

De acuerdo con la Figura 3, en comunicación se obtuvo el más alto de los porcentajes de las dimensiones con un nivel aceptable del 59%. En el ítem de la comunicación, el 12% de los empleados dijeron que *‘siempre’* existe una buena comunicación interpersonal entre ellos, mientras que un 88% dijo que *‘a veces’*. Por su parte en el ítem del diálogo, 18% de los trabajadores dijeron que *‘siempre’* existe un buen diálogo entre ellos, el 73% dijo que *‘a veces’* y el 9% que *‘casi nunca’*. En el caso de la comunicación organizacional, solo el 3% de los

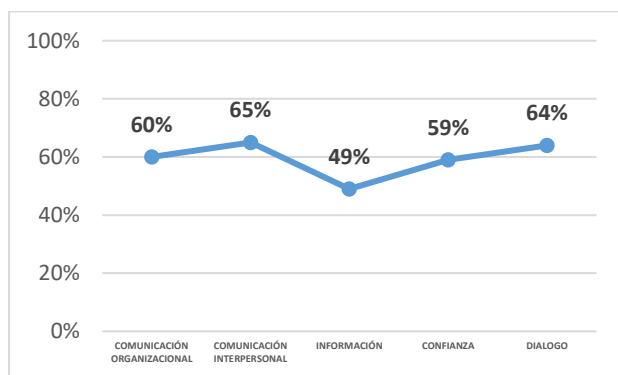


Figura 3. Gráfica de comunicación.

trabajadores administrativos dijo que *‘siempre’* existe una buena comunicación organizacional entre ellos, mientras que un 94% señaló que *‘a veces’*, y el restante 3% dijo que *‘casi nunca’*. Finalmente, en el aspecto de la confianza el 15% de los trabajadores señaló que *‘siempre’* existe confianza entre ellos, el 67% dijo que *‘a veces’* y el 18% dijo que *‘casi nunca’*. Estos cuatro ítems se encontraron dentro de un nivel aceptable para la organización. El ítem con menor valor porcentual fue el de la información, con un 49%, ninguno de los trabajadores dijo que *‘siempre’* existe un buen flujo de información entre ellos, mientras que un 73% señaló que *‘a veces’* y el 27% dijo que *‘casi nunca’*. Los resultados de estos datos demostraron una falta de información de los compañeros de trabajo de la organización, pero muestra que existe un clima de compañerismo (Fig. 3).

Relaciones Humanas

De acuerdo con la Figura 4, en esta categoría se obtuvo el tercer lugar porcentual de las dimensiones con un nivel aceptable (43%). En el ítem del compañerismo, el 6% de los trabajadores dijeron que *‘siempre’* existe un buen compañerismo, el 82% señaló que solo *‘a veces’*, el 6% consideró que *‘casi nunca’* y el 6% de los trabajadores dijo que *‘nunca’*. Por su parte, en el ítem del apoyo, el 9% de los trabajadores indicó que *‘siempre’* existe apoyo entre los trabajadores, el 73% concordó que *‘a veces’*, el 12% dijo que *‘casi nunca’* y el 6% dijo que *‘nunca’*. Estos ítems estuvieron dentro del rango de un nivel aceptable, lo cual quiere decir que existe un buen compañerismo y apoyo dentro de la organización.

En el ítem de la colectividad, solo el 3% de los trabajadores coincidió que *‘siempre’* existe una buena colectividad de los trabajadores, el 45% dijo que *‘a veces’*, el 42% señaló que *‘casi nunca’* es así, mientras que el 9% expresó que *‘nunca’*. En el aspecto del trabajo en equipo, el 6% de los

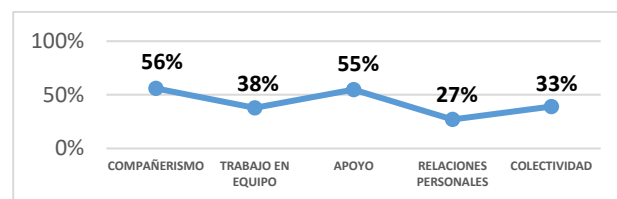


Figura 4. Gráfica de relaciones humanas.

trabajadores dijo que *‘siempre’* existe un buen trabajo en equipo, el 39% señaló que *‘a veces’*, el 39% que *‘casi nunca’* y el 15% de los trabajadores indicó que *‘nunca’*. Estos ítems nos muestran que existe un trabajo en equipo y colectividad regular dentro de la organización, lo que indica que los compañeros, al estar interactuando de manera continua, existe un poco de deficiencia en sus actividades. El ítem con menor valor porcentual fue el de las relaciones personales con el 6% de los trabajadores señalando que *‘siempre’* hay buenas relaciones personales, el 79% dijo que *‘a veces’*, el 9% indicó que *‘casi nunca’* se mezclan las relaciones personales y el 6% de los trabajadores dijo que *‘nunca’*. Los resultados de estos datos demostraron que los trabajadores tienden a mezclar las relaciones personales con su trabajo, lo cual no es bueno para la organización debido a esto se puede afectar las actividades que se van a desarrollar dentro de la organización.

Liderazgo

De acuerdo con la Figura 5, esta categoría obtuvo el segundo lugar porcentual de las dimensiones con un nivel aceptable (51%). Dentro de la gráfica del liderazgo, en el ítem de la flexibilidad, el 12% de los trabajadores dijo que *‘siempre’* hay flexibilidad por parte del jefe, el 85% señaló que solo *‘a veces’* y el 3% expresó que *‘casi nunca’*. En el ítem del liderazgo interno, el 6% de los trabajadores expresó que *‘siempre’* hay liderazgo interno, pues el jefe busca la estabilidad organizacional respetando los derechos de los trabajadores, el 85% dijo que *‘a veces’*, el 6% dijo que *‘casi nunca’* y el 3% que *‘nunca’* se respetan sus derechos laborales. En el ítem del agradecimiento llama la atención que ninguno de los trabajadores expresó que *‘siempre’* hay agradecimiento por parte del jefe, pero el 82% señaló que *‘a veces’*, el 9% dijo que *‘casi nunca’* es así, mientras que el 9% señaló que *‘nunca’*. Estos ítems estuvieron dentro del rango de un nivel aceptable lo que expresa que existe un buen trato por parte del jefe a los trabajadores.

En el ítem de la atención, ninguno de los trabajadores dijo que *‘siempre’* hay una buena atención por parte del jefe, el 76% expresó que *‘a veces’*, el 15% señaló que *‘casi nunca’* y el restante 9% de los trabajadores dijo que *‘nunca’*.

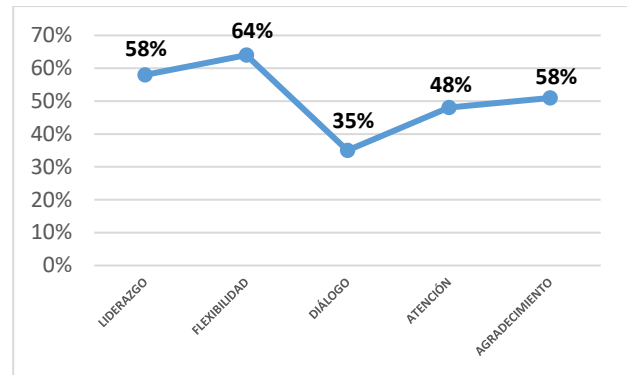


Figura 5. Gráfica de liderazgo.

Este ítem mostró que existe un nivel regular de atenciones por parte del jefe a los trabajadores. El ítem con menor valor porcentual fue el del diálogo, donde ninguno de los trabajadores dijo que *‘siempre’* se tiene un buen diálogo para la resolución de problemas, el 42% dijo que *‘a veces’*, el 48% expresó que *‘casi nunca’* se mezclan las relaciones personales y el 9 % de los trabajadores dijo que *‘nunca’*.

Los resultados de estos datos demostraron que los trabajadores tienen una buena relación con el jefe, sin embargo, se muestra que hace falta el diálogo para un buen clima laboral.

Motivación

De acuerdo con la Figura 6, en esta categoría se obtuvo el más bajo de los porcentajes de las dimensiones con un nivel regular, muy cerca de ser deficiente con un 27%. En el ítem de las herramientas de trabajo, sólo el 6% de los trabajadores señaló que *‘siempre’* existen las herramientas necesarias para el desarrollo de sus actividades, el 91% señaló, sin embargo, que *‘a veces’*, y el 6% consideró que *‘casi nunca’*. Este el único ítem de la dimensión de motivación que alcanzó un grado aceptable. En el ítem de la motivación, ninguno de los trabajadores expresó que *‘siempre’* existe alguna motivación para desarrollar su trabajo, el 36% dijo que *‘a veces’*, el 42% dijo que *‘casi nunca’* y el restante 21% consideró que *‘nunca’* hay motivación en su trabajo. Este ítem de la dimensión alcanzó el nivel regular. En el ítem del crecimiento laboral, ningún trabajador

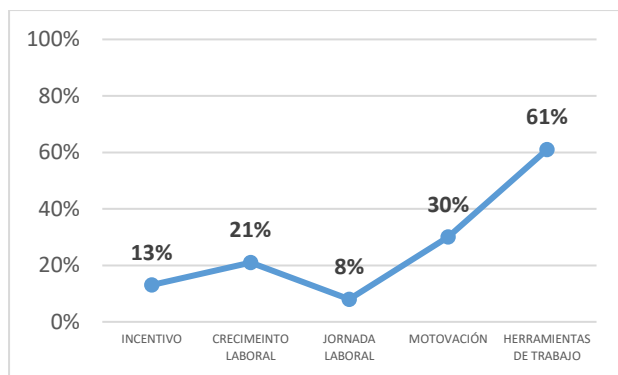


Figura 6. Gráfica de motivación.

dijo que *‘siempre’* existe una oportunidad de crecimiento laboral dentro de la organización, el 12% señaló que *‘a veces’*, el 67% fue contundente al señalar que *‘casi nunca’* es así y el 21% considera que *‘nunca’* hay oportunidades de crecimiento laboral.

En el ítem de los incentivos, ningún trabajador señaló que *‘siempre’* existe un incentivo laboral dentro de la organización, el 9% dijo que *‘a veces’*, el 39% que *‘casi nunca’* y el 52% consideró que *‘nunca’* hay incentivos en la organización, lo cual es preocupante, debido a que más de la mitad de los trabajadores tienen esta percepción. En el ítem de la jornada laboral, ningún trabajador expresó que *‘siempre’* o que *‘a veces’* haya compensación por quedarse más tiempo de la jornada laboral, el 39% dijo que *‘casi nunca’* y 61% considera que *‘nunca’* hay incentivos en la organización, lo cual es preocupante, puesto que más de la mitad de los trabajadores tienen esta percepción.

Los resultados de estos datos demostraron una falta de motivación e incentivos aplicados a los trabajadores, lo cual es más preocupante porque no les dan oportunidad de crecer laboralmente, ni un incentivo por realizar un buen trabajo o por quedarse horas extra, desanimando al trabajador en oportunidades de crecer o ganar más.

Discusión y conclusiones

Con base en la información obtenida del instrumento aplicado a los trabajadores administrativos de la FCyA, dependiente de la UAGro, y durante el desarrollo de la investigación, en función del análisis y los objetivos de estudio, se determinó que no existen buenas relaciones interpersonales, ni un adecuado

clima laboral, determinando los factores de las relaciones interpersonales que inciden directamente en el clima laboral propiciando la mala productividad y desorganización de la institución. Del análisis de los resultados obtenidos y cumpliendo con el objetivo de saber cómo influyen las relaciones interpersonales dentro de la organización se detectó una deficiencia en la dimensión de relaciones humanas con un nivel regular teniendo como problemas algunos factores, acerca de cómo las relaciones interpersonales y su incidencia al clima laboral en el personal administrativo de la FCyA de la UAGro.

Se detectó, con base en los resultados obtenidos de la investigación, que el nivel del clima laboral de los trabajadores administrativos de la FCyA es regular, deduciendo que los trabajadores tienen una negativa relación laboral, ocasionando dificultades y poca disposición de trabajo cooperativo, lo cual afecta negativamente en el desempeño de su trabajo y en las relaciones interpersonales. También se concluye que el bajo nivel de relaciones interpersonales muestra un alto porcentaje de incidencia sobre el clima organizacional, el mismo que está afectando directamente al bienestar de la institución.

Del análisis de los resultados se puede concluir que tanto la motivación que existe en el personal, como la toma de decisiones y el liderazgo influyen de forma determinante en el clima organizacional de la facultad. También se determina que las dimensiones que más afectan al clima laboral son la motivación y las relaciones humanas, obteniendo los porcentajes más bajos de las cuatro dimensiones. Con esto se determina que, en la dimensión de la motivación, la mayoría de los trabajadores está en descontento por la falta de incentivos y la baja recompensa en ocasiones de quedarse tiempos extra en el trabajo, lo cual incide para generar el bajo rendimiento de las actividades diarias. En contexto, se destaca que en la facultad en cuestión, no existen las tendencias motivacionales que incentiven al personal a la satisfacción, a la cooperación, por parte de los directivos o jefes en funciones, también se deduce que se encuentra afectado por las malas relaciones interpersonales de los trabajadores administrativos y directivos de la institución, provocadas a causa de la falta de comunicación efectiva, falta de reconocimiento de logros, poco

compañerismo y escaso trabajo en equipo, favoreciendo a quienes pertenecen al entorno más cercano a la dirección.

En la dimensión de las relaciones humanas se observa que el indicador de las relaciones personales obtiene un bajo porcentaje por lo que se concluye que los trabajadores relacionan mucho las relaciones personales con el trabajo, siendo algo negativo para la institución, pues por malos entendidos que generen los trabajadores dentro de la institución, ocasionan mala coordinación e ineficiencia en los trabajos en equipos en las actividades, incidiendo directamente en el clima laboral de la institución.

De conformidad con lo investigado, se comprueba claramente la hipótesis, es decir, que el clima laboral es directamente afectado por las relaciones interpersonales del personal administrativo de la FCyA de la UAGRO. La institución educativa no cuenta con un plan estratégico de gestión de talento humano que vele por el bienestar de los colaboradores y al mismo tiempo por las metas empresariales, por lo cual es necesario estructurar un programa que ayude a mejorar las relaciones interpersonales entre los miembros de la empresa y propiciar un ambiente de trabajo saludable.

Referencias

- Bernal, V. (2017). La importancia de las relaciones humanas en las empresas | Blog El Insignia.
<http://blog.elinsignia.com/2017/06/13/la-importancia-de-las-relaciones-humanas-en-las-empresas/>
- Bolaños, J. (2015). Relaciones interpersonales docentes y manejo de conflictos administrativos educativos (licenciatura en pedagogía con orientación en administración y evaluación educativas). Universidad Rafael Landívar Facultad de Humanidades.
- CERVANTES, V. (2005). Interpretaciones del coeficiente Alpha de Cronbach. Universidad Nacional de Colombia.
http://www.humanas.unal.edu.co/psicometria/files/1113/8574/8604/Articulo_1_Alfa_de_Cronbach_9-28_2.pdf
- Fernández, C.C. (1991). La comunicación en las organizaciones, 1(2), 11-15. México, Editorial Trillas.
- Fernández, C. (1991). La Comunicación en las Organizaciones. 2(2), 4-15. México, Editorial Trillas,
- Chiavenato, I. (1992). Introducción a la Teoría General de la Administración. 2(3), 3-9. México Editorial McGraw-Hill.
- González, J., Pazmiño, M. (2015). Cálculo e interpretación del Alfa de Cronbach para el caso de validación de la consistencia interna de un cuestionario, con dos posibles escalas tipo Likert. Revista rml consultores 22(2) 1-11.
https://www.rmlconsultores.com/revista/index.php/crv/article/download/22/pdf_11
- Goncalves, A. (2002). Dimensiones del clima organizacional. 3(1) 1-97.
<http://www.geocities.ws/janethqr/liderazgo/130.html>
- Las Relaciones Humanas en la organización. (2007).
<http://lasrelacioneshumanasenlaorganizacion.blogspot.com/>
- Matos, M. (2009). Comunicación y relaciones interpersonales entre directivos y docentes. (Tesis de maestría inédita). Universidad de Zulia: Maracaibo Venezuela.
- M. Uribe. (2005) El liderazgo docente en la construcción de la cultura escolar de calidad: un desafío de orden superior, 2(3), 1-10. PRELAC UNESCO.
- Payeras, (2004). Coaching y Liderazgo: Para directivos interesados en incrementar sus resultados, 1(3), 1-8. Díaz de Santos.
- Sabbadin, G. (2013). La importancia de la motivación en el ámbito laboral. 26 de julio del 2018.
<http://www.ele-ve.com.ar/La-importancia-de-la-motivacion-en-el-ambito-laboral.html>
- Silveira, M. (2014). El arte de las relaciones personales. 2(3), 15-19. Barcelona. Alba Editorial.
- VARA, A. (2012). Desde la idea hasta la sustentación: 7 pasos para una tesis exitosa. Instituto de Investigación de la Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos. Universidad de San Martín de Porres. 3(3), 451.
<http://www.administracion.usmp.edu.pe/investigacion/files/7-PASOS-PARA-UNA-TESIS-EXITOSA-Desde-la-idea-inicial-hasta-la-sustentaci%C3%B3n.pdf>