

CONTRIBUCIÓN A LA GESTIÓN AMBIENTAL PARA LA SUSTENTABILIDAD DESDE EL POSGRADO

CONTRIBUTION TO ENVIRONMENTAL MANAGEMENT FOR SUSTAINABILITY FROM GRADUATE SCHOOL

Nancy Domínguez González,¹ María de los Ángeles Chamorro Zárate² y Héctor Venancio Narave Flores³

SUMARIO: 1. Introducción, 2. Desarrollo, 3. Discusión, 4. Resultados, 5. Conclusiones, Referencias

RESUMEN

La Universidad Veracruzana (UV) ha implementado acciones para incorporar la sustentabilidad en sus funciones principales, una de ellas es la creación de la maestría en Gestión Ambiental para la Sustentabilidad, cuyo objetivo es desarrollar competencias en los estudiantes para implementar proyectos que respondan a necesidades socioambientales. El presente trabajo tiene por objetivo analizar su contribución en gestión ambiental para la sustentabilidad. A partir de una investigación exploratoria, descriptiva, con enfoque mixto, aplicando como técnica de investigación el análisis documental de los resúmenes de 55 trabajos recepcionales presentados entre 2014 y 2024, para lo que se empleó el *software* de acceso libre Voyantools®. Derivado de la consulta de datos en la página institucional de la UV se identificó

ABSTRACT

Universidad Veracruzana (UV) has implemented actions to incorporate sustainability into its substantive functions, such as in the Master's Degree in Environmental Management for Sustainability, whose objective is to develop skills in students to implement projects that respond to socio-environmental needs. This writing has been written with the objective of analyzing the contribution in environmental management to sustainability. Based on an exploratory, descriptive research with a mixed approach, applying documentary analysis as a research technique, 55 reception papers presented between 2014 and 2024 were reviewed. Derived from the data consultation on the institutional page, it was identified that of the total number of graduates, 60% are women, 51% of the

¹ Informática con maestría y doctorado en Tecnología Educativa, Miembro del SNII como candidata. Miembro del NAB de la maestría en Gestión Ambiental para la Sustentabilidad de la Universidad Veracruzana, docente y directora de trabajos recepcionales, especialista en comunicación de información ambiental.

² Bióloga con maestría en Ciencias y doctorado en Ciencias Ambientales, miembro del SNII nivel 1. Fundadora de la Maestría en Gestión Ambiental para la Sustentabilidad de la Universidad Veracruzana, docente y directora de trabajos recepcionales, especialista en educación ambiental.

³ Biólogo, maestro en Política, Gestión y Derechos Ambientales, doctor en Desarrollo Regional Sustentable miembro del SNII nivel 1. Coordinador de la maestría en Gestión Ambiental para la Sustentabilidad de la Universidad Veracruzana, especialista políticas públicas y gestión ambiental.

que, del total de graduados, 60% son mujeres; 51% de los trabajos recepcionales se implementaron en localidades urbanas, 44% en localidades rurales, algunas catalogadas de alta marginación. Entre los temas abordados destacan comunicación ambiental, desarrollo de capacidades, economía solidaria, gestión en áreas naturales protegidas, manejo de residuos sólidos urbanos, educación ambiental.

reception jobs were implemented in urban locations, 44% in rural locations, some classified as highly marginalized, among the topics addressed include environmental communication, capacity development, solidarity economy, management in protected natural areas, urban solid waste management, environmental education.

PALABRAS CLAVE: educación, comunicación, participación social.

KEYWORDS: education, communication, social participation.

1. INTRODUCCIÓN

Las instituciones de educación superior tienen un papel esencial para transitar hacia la sustentabilidad, de acuerdo con Gallegos y Martínez (2021), los aprendizajes sobre sustentabilidad que promueven estas instituciones tienen efectos exponenciales, pues no solo inciden en la vida académica sino en todos los ámbitos donde los estudiantes y egresados se desempeñen. Respecto a la incorporación de la dimensión ambiental en el curriculum universitario, Bravo (2005) indica que en México, a partir de 1985, iniciaron acciones para vincular a las instituciones de educación superior (IES) con la gestión ambiental, a través de la colaboración con dependencias de la administración pública, de la formación ambiental de estudiantes de nivel superior, así como de la difusión de esta temática a través de publicaciones. Posteriormente, en 1994, como resultado de la apertura

comercial que se dio en México, la política ambiental empezó a tomar importancia, pues se promovió mayor participación de la sociedad y de la comunidad científica en acciones para la protección y restauración del medio ambiente, lo cual influyó en fortalecer la investigación en temas ambientales y en la formación profesional y de especialistas en esta área.

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 1998), en Cisneros-Quintanilla y Mendoza-Bravo (2018), explica la pertinencia social de la Universidad debido a su capacidad de respuesta para atender las necesidades o problemas sociales, para ello es imprescindible la vinculación, para transferir y aplicar conocimiento y retroalimentar sus acciones de los resultados de estos procesos. Bohny y otros (2019) destacan que las Universidades contribuyen en la sustentabilidad, desde

sus funciones sustantivas, a través de la formación integral de estudiantes quienes, como profesionistas, la aplicarán durante su ejercicio laboral; por la generación y transmisión de conocimientos para transitar hacia la sustentabilidad y por la extensión y la difusión. En este contexto, Ojeda y Agüero (2019) destacan que las Universidades representan un actor dinamizante, pues académicos y estudiantes establecen alianzas en la sociedad para contribuir en las metas de los objetivos para el desarrollo sostenible. En relación con estudios de posgrado, Márquez y otros (2018) reconocen la importancia de integrar docencia e investigación en este nivel de estudios, ya que una de las funciones de las universidades es generar conocimiento para resolver los complejos problemas que enfrenta la sociedad, por ello la formación ambiental resulta una prioridad en la actualidad.

En el caso de la Universidad Veracruzana, desde hace varios años ha implementado acciones para incorporar la sustentabilidad en sus funciones sustantivas de docencia, investigación y extensión. Como ejemplo de la incorporación de la sustentabilidad en programas educativos, se puede mencionar la maestría en Gestión Ambiental para la Sustentabilidad (MGAS), posgrado profesionalizante cuyo objetivo es desarrollar competencias en los estudiantes para implementar proyectos de gestión ambiental que respondan a necesidades socioambientales para contribuir en la transición hacia el desarrollo sustentable con responsabilidad, compromiso, capacidad de comunicación y colaboración con los diversos sectores sociales (MGAS, 2024a).

En el marco de la sustentabilidad, la gestión ambiental es de suma importancia; al respecto, Espinoza y Valenzuela (2015) destacan que a través de esta se alcanzan objetivos que inciden en la toma de decisiones para contribuir a mejorar la calidad de vida de la población, conservar los recursos y no degradar el ambiente, permitiendo satisfacer las necesidades de la población de determinado territorio, además de planificar acciones, diseñar instrumentos y establecer mecanismos para regular las actividades humanas en relación con el ambiente. En este sentido, destacan la contribución de las universidades ya que aportan creatividad para la solución de problemas y nuevos conocimientos aplicados para un desarrollo sustentable.

Espejel-Rodríguez y otros (2019) indican que los roles de mujeres y hombres en relación al cuidado y conservación del medio ambiente son distintos, y los realizan en respuesta a sus necesidades e intereses. Asimismo, Hernández (2005) destaca el gran compromiso y responsabilidad que tienen las mujeres en relación al medio ambiente, así como en la toma de decisiones; no obstante, en la actualidad aún enfrentan falta de información y oportunidades de participación. Por ello, para atender esta situación es importante involucrarlas en proyectos ambientales. Melero (2011) menciona que hay una relación estrecha entre la degradación del medio ambiente y la pobreza, por lo cual se requiere impulsar modelos de desarrollo que tiendan a la sustentabilidad, desde el protagonismo de las mujeres y su experiencia en el uso y manejo de recursos, en los espacios locales y comunitarios. En la Cuarta Asamblea Ambiental de la Organización de las

Naciones Unidas, se reconoció el papel que desempeñan las mujeres como gestoras de los recursos naturales y como agentes de cambio en la protección del medio ambiente, con lo que se inició la recopilación de datos y experiencias sobre el avance en el logro de la igualdad de género y el empoderamiento de las mujeres y las niñas, en las políticas, programas e iniciativas ambientales locales, nacionales y mundiales (ONU, 2021).

En este contexto, considerando la importancia de las intervenciones de gestión ambiental que desde el posgrado se realizan para transitar hacia la sustentabilidad, se ha realizado esta investigación con el objetivo de analizar la contribución de trabajos recepcionales en localidades rurales, la situación por atender en los entornos, los grupos sociales participantes; así como la vinculación y colaboración con diferentes dependencias de la administración pública e instituciones educativas. La información analizada se obtuvo a partir de la revisión documental de 55 trabajos recepcionales presentados entre junio de 2014 y abril de 2024 por personas egresadas de la maestría en Gestión Ambiental para la Sustentabilidad (MGAS, 2024b).

2. DESARROLLO

Se realizó una investigación exploratoria, descriptiva con enfoque mixto, aplicando como técnica de investigación el análisis documental. En un primer momento se consultaron los datos contenidos en el rubro estudiantes titulados de la página institucional de la maestría en Gestión Ambiental para la Sustentabilidad (2024b). Posteriormente, se llevó a cabo la revisión

y análisis de contenido de 55 trabajos recepcionales presentados por egresadas y egresados de la Maestría en Gestión Ambiental para la Sustentabilidad entre junio de 2014 y abril de 2024, los cuales se encuentran depositados en la Coordinación de esta, en la Facultad de Biología de la Universidad Veracruzana, campus Xalapa, y en el repositorio institucional de la Universidad Veracruzana.¹

De cada trabajo se analizaron variables como ámbito de intervención, objetivos, área de interés, vinculación, colaboración, enfoque y contribución hacia la sustentabilidad en las localidades en donde se realizaron las actividades, tomando como referencia algunas de las metas establecidas en los Objetivos para el Desarrollo Sostenible (ODS) (Organización de las Naciones Unidas, 2024).

Se realizó un análisis cuantitativo con los datos numéricos generales y cualitativo con análisis semántico de los resúmenes, objetivos y áreas de incidencia de los trabajos recepcionales para identificar las relaciones entre los proyectos y las variables de interés en la revisión documental, así como la identificación de tendencias, a través de las que se pueden evidenciar los patrones en el interés de los trabajos realizados, así como su incidencia en los ODS.

Se empleó el *software* Voyan-tools® que es de acceso libre, y que mediante Inteligencia artificial analiza conjuntos de datos o textos científicos extensos y ordenados y permite

¹ El repositorio de la Universidad Veracruzana se encuentra disponible en: <https://cdigital.uv.mx/>

la visualización en gráficos como nubes de palabras, mapas de relaciones y líneas de tendencia, que facilitan el análisis de la información y la posterior interpretación de acuerdo a los objetivos del estudio, como lo postula Leal Rivero (2022), quien indica que las herramientas de ciencia de datos y la inteligencia artificial pueden ser usadas como guías o facilitadoras de análisis de los fenómenos complejos que presentan las ciencias sociales, pues permiten analizar diferentes aristas y relaciones para comprender la complejidad de los fenómenos sociales, siempre y cuando se considere que la visión y experiencia de quien investiga es clave para interpretar el sentido de la información generada a través de estas herramientas. Asimismo, Timoszko (2023), al explorar la misma herramienta, remarca sus ventajas en el análisis de *corpus* de texto pues permite identificar patrones discursivos de manera rápida y fiable.

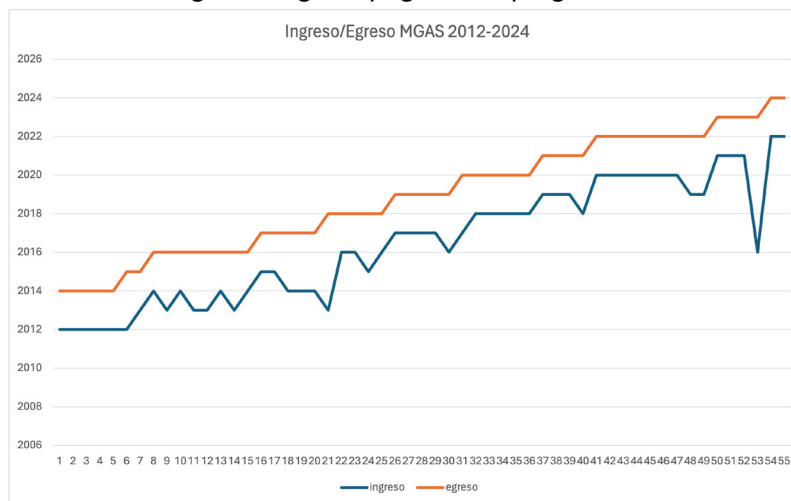
3. RESULTADOS

Respecto a personas graduadas, se identificó que, de junio de 2014 a abril

de 2024, se han presentado 55 trabajos recepcionales, de los cuales, el 60% (33) han sido realizados por mujeres. En la figura 1 se presenta la eficiencia terminal considerando el año de ingreso y de egreso del programa que, como puede verse, se mantiene en lo general en un promedio de dos años. Se hace especial énfasis en esto porque muchos de los proyectos demandan devolución a la sociedad de los resultados obtenidos y este sólo puede darse una vez concluido el programa; por ello y para no perder la pertinencia y vigencia de la información se requiere que se cumpla con estos plazos.

Los temas abordados por las egresadas y egresados graduados en el marco de los trabajos recepcionales se concentran en torno a educación ambiental, comunicación ambiental, desarrollo de capacidades, agua, economía solidaria, áreas naturales protegidas, manejo de residuos sólidos urbanos y gestión comunitaria; entre otros. La figura 2 presenta un análisis de nube de palabras aplicadas a los resúmenes de los trabajos recepcionales,

Figura 1. Ingreso y egreso del programa

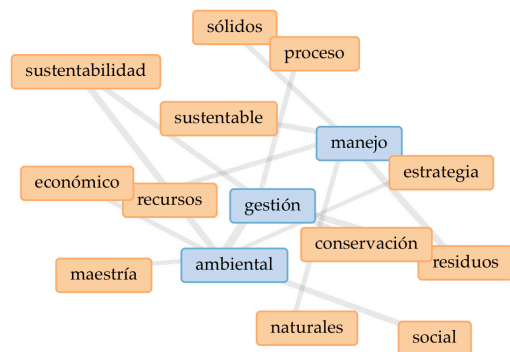


en la que se destacan los temas centrales abordados en estos, como son gestión ambiental, manejo, agua, residuos, recursos, conservación, comunidad, municipio, social, participación, estrategia, acciones y otros tantos que permiten identificar los patrones coincidentes en los trabajos recepcionales desarrollados en la MGAS, cuyo aporte a la población se ve reflejado atendiendo necesidades socioambientales.

Figura 2. Nube de palabras de términos relevantes en trabajos recepcionales de la MGAS

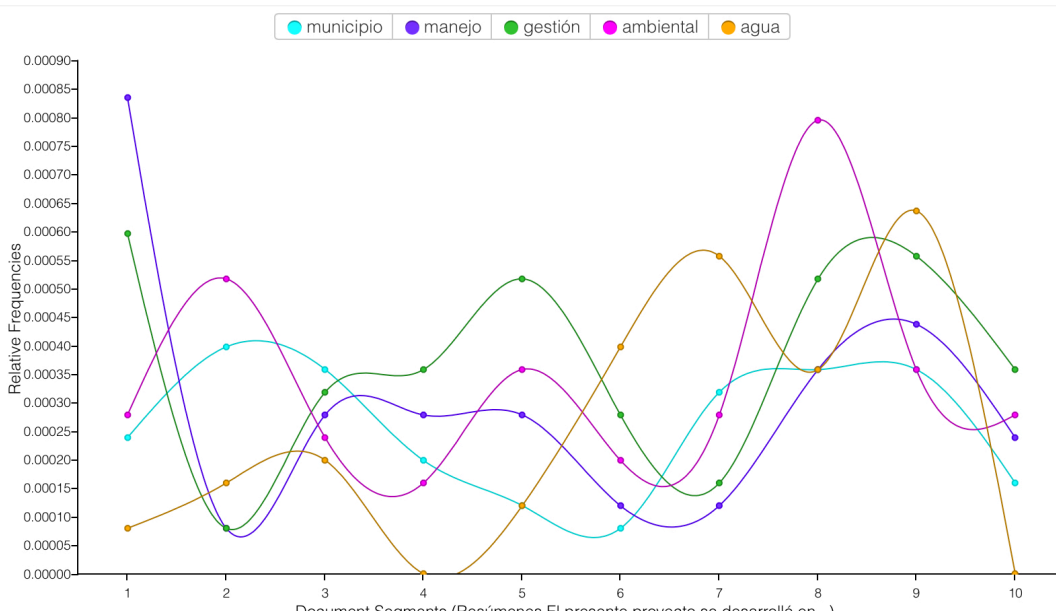


Figura 3. Mapa de relaciones de términos



Asimismo, el mapa de relaciones que se muestra en la figura 3 permite observar la forma en que se relacionan entre sí los conceptos clave del análisis de los trabajos recepcionales, lo que da pie a comprender la fuerte vinculación de los términos representados en color azul, con los representados en color naranja y se complementa con el análisis de tendencias

Figura 4. Tendencias en los temas abordados



como se muestra en la figura 4, que presenta de manera mucho más clara y simplificada las tendencias en el enfoque de los trabajos recepcionales motivos de estudio, que como se puede ver se centran en la gestión ambiental, el énfasis en la estructura municipal, el manejo de recursos y el agua como elemento clave en el interés de los proyectos.

Si bien cada proceso de gestión ambiental tiene características particulares dependiendo de la situación a atender, los grupos sociales involucrados y el enfoque pertinente, todas siguen un proceso que parte de actividades realizadas por egresadas y egresados como integración de diagnósticos participativos, y se sigue con aquellas acciones pertinentes para el logro de los objetivos planteados en colaborativo entre el gestor ambiental representado por el estudiante de la MGAS, el grupo social involucrado y la academia, dichas acciones pueden ser talleres de capacitación, educación, vinculación con diversos actores, así como estrategias de comunicación y elaboración de materiales didácticos.

Las actividades realizadas en el marco de los trabajos recepcionales se aplicaron en 51 localidades de 29 municipios del estado de Veracruz, dos localidades del estado de Chiapas y una localidad del estado de Puebla, cabe destacar la contribución de las actividades realizadas, pues algunas localidades, como Ixviontla, Zoquiapa, Xochitla, Nexca, Tlalchi, Coyopolan, están catalogadas como de alta marginación y vulnerabilidad por el Consejo Nacional de Evaluación de la Política en Desarrollo Social (CONEVAL,

2020). En estas localidades se llevaron a cabo intervenciones de capacitación para fortalecer actividades productivas, de mejoramiento para la comercialización, conservación; mismas que promovieron la participación de las mujeres y, en algunos casos, se impulsó la organización de las mujeres para conformar cooperativas.

En la Tabla 1 se concentran las actividades realizadas en localidades rurales como parte de trabajos recepcionales, entre las cuales destacan los diagnósticos participativos, diseño y aplicación de talleres de educación ambiental, comunicación ambiental, economía solidaria, gestión comunitaria para abordar temas de áreas naturales protegidas, agua y residuos sólidos urbanos.

En el caso de trabajos recepcionales implementados en localidades urbanas de nueve municipios de la entidad veracruzana, destacan temas relacionados con manejo de residuos sólidos, cultura del agua, instalación de huertos comunitarios y participación comunitaria, entre otros. Cabe destacar que aunque se perfilan en una temática, cada proyecto aplica actividades transversales de educación ambiental, comunicación ambiental. Uno de los trabajos recepcionales se orientó en la propuesta de un sistema de áreas privadas de conservación para el estado de Veracruz, por lo cual aborda información de localidades tanto rurales como urbanas de varios municipios.

En el marco de los trabajos recepcionales se han realizado actividades que aportan para el cumplimiento de algunas de las metas de las Objetivos para el desarrollo Sustentable (ODS): ODS 2 "Hambre cero",

Tabla 1. Concentración de trabajos recepcionales de MGAS

Temática	Municipio	Localidad	Acciones aplicadas en el Trabajo recepcional
Agua	Ixhuatlán del Café	Ixviontla	Ecotecnias, prácticas agrícolas, cuidado del agua (Guzmán, 2020)
	Xalapa	Xalapa	Estrategia saneamiento del río Carneros (Ollivier, 2023).
	Xalapa	El Castillo	Saneamiento de la laguna El Castillo, elaboración de artesanías (Hidalgo, 2021).
	Emiliano Zapata	Jacarandas El Lencero	Políticas públicas para recuperación río Santa Rosa (Martínez, 2016).
	Alvarado y Boca del Río	Alvarado y Boca del Río	Educación ambiental sobre humedales (López, 2014).
Manejo de residuos sólidos urbanos	Xalapa	Xalapa	Drenaje pluvial (Parada, 2016)
	Tlalnahuayocan	Tlalnahuayocan	Separación primaria de RSU (Cruz, 2016).
	Xalapa	Xalapa	Implementación de módulos para residuos orgánicos y huertos. (Ricaño, 2020)
	Xalapa	Xalapa	Manejo municipal de RSU y consumo responsable (Peña, 2022).
	Xalapa	Xalapa	Integración de una Guía para el manejo de residuos sólidos en escuelas (Soto, 2022).
	Alto Lucero	Alto Lucero de Gtz. Barrios	Gestión para el manejo de RSU (Aguilar, 2024), (Utrera, 2016).
	Coacoatzintla	Coacoatzintla	Manejo de RSU (Dominguez, 2014).
Áreas Naturales Protegidas	Cosautlán	Cosautlán	Manejo de RSU (Santamaría, 2014).
	Teocelo	Teocelo	Apropiación social de planta de lombricompostaje (Martínez, 2018).
	Perote	El Conejo	Conservación de los recursos naturales (Zamudio, 2015).
	Villa Aldama	San Andrés Buena Vista	Formación de núcleos de gestión y vigilancia (Moreno, 2018)
	La Perla Tlanchichuca*	Rancho Nuevo Puerto Nacional*	Gestión de proyectos, conservación de los recursos naturales (Landeró, 2019).
	Tatatila	Tatatila	Gestión de Área destinada voluntariamente a la Conservación (Reyes, 2022).
	Banderilla	Banderilla	Gestión para la conservación de un área natural protegida (Ramiro, 2019).
Educación ambiental	Xalapa	Xalapa	Comunicación sobre el Santuario del bosque de niebla (Fansa, 2017).
	Estado de Veracruz***	Estado de Veracruz***	Gestión áreas privadas de conservación (Zamorano, 2014).
	Perote	El Paisano	Ecotecnia, estufa ahorradora (Aguilera, 2016).
	Naranjal	Zoquiapa Xochitla Nexca	Economía solidaria y redes de colaboración (Flores, 2016).
	Coacoatzintla	La Ventana Metlapiles	Educación ambiental, comercialización de productos (Arellano, 2021).
	Xalapa	Xalapa	Educación y comunicación ambiental sobre bosque mesófilo (Agüero, 2017).
	Tequila	Tequila	Cuidado del agua. Ecotecnias para alumnos de telesecundaria (Tetla, 2021)
Comunicación ambiental	Teocelo	Teocelo	Educación ambiental para el cuidado del agua (Ortiz, 2015).
	Xalapa	Xalapa	Huerto agroecológico educativo (Fontalvo, 2021).
	Actopan	La Mancha	Educación y comunicación ambiental para los ecoguías (Hernández, 2017).
	Martínez de la Torre	Arroyo del Potrero	Estrategia para difusión y colaboración para aprovechamiento de residuos orgánicos (Morales, 2022).
	Xalapa	Xalapa	Recuperación de espacios urbanos (Guzmán, 2020).
	Emiliano Zapata	Pinoltepec	Saneamiento del sitio ocupado por el relleno sanitario (Montiel, 2022).
	Xalapa	Xalapa	Propuesta de planificación urbana (Caracas, 2018).
Economía solidaria	Xalapa	Xalapa	Gestión socio ambiental para una laguna urbana (Lozada, 2020).
	Cotaxtla	Cotaxtla	Gestión de riesgo (Méndez, 2014).
	Xalapa	Xalapa	Responsabilidad ambiental empresarial (Maldonado, 2022).
	Ixhuacán de los Reyes	Tlalchi	Pasteurización y producción rural de quesos (Aguirre, 2014).
	Ixhuacán de los Reyes	Coyopolan	Conservación de gallina criolla (Hernández, 2019).
	Perote	Agua de los Pescados	Transformación de productos y plan de negocios (Esparza, 2023).
	Ixhuacán de los Reyes	Coyopolan	Manejo sustentable de aves (Viveros, 2016)
Desarrollo de capacidades	Tumbalá**	Agua Azul**	Forraje para caprinocultura (Teoba, 2017).
	Perote	Agua de los Pescados	Reorganización ecoturística (Dominguez 2018).
	Las Vigas de Ramirez	El Paisano	Huertos de traspatio y plantas medicinales (Pérez, 2018).
	Coatepec	Coatepec	Hortalizas en microtuneles e integración de una red social de colaboración (León, 2016).
	Jalcomulco	Jalcomulco	Promoción del uso de las plantas alimenticias no convencionales (Lozada, 2019).
	Mapastepec**	Barrita de Pajón	Ecotencias como atractivo turístico (Cardoso, 2017).
	Atlahuilco	Atlahuilco	Acciones para la sustentabilidad (Martínez, 2019).
			Saberes ambientales (Rivera, 2019).

*Localidades y municipio del estado de Puebla, **Localidades y municipios del estado de Chiapas, ***Ámbito estatal Veracruz.

ODS 4 “Educación de calidad”, ODS 6 “Agua limpia y saneamiento”, ODS 8 “Trabajo decente y crecimiento económico”, ODS 11 “Ciudades y comunidades sostenibles”, ODS 15 “Vida de ecosistemas terrestres”, ODS 17 “Alianzas para lograr los objetivos”, contribuyendo hacia la sustentabilidad de las localidades en donde se implementaron.

4. DISCUSIÓN

Los trabajos recepcionales realizados han contribuido en dos enfoques de aspectos socioambientales. El primero: atender problemáticas tales como residuos sólidos urbanos, atención a problemas de contaminación de agua, cuerpos de agua y saneamiento de estos, recuperación de espacios urbanos y gestión de riesgos hidrometeorológicos. Otros trabajos tienen un enfoque que se relaciona con propuestas de manejo de recursos naturales tales como educación ambiental, huertos de traspatio, cuidado del agua, manejo de áreas naturales protegidas, comunicación ambiental, ecotécnicas y ecoturismo.

En la mayoría se conjuntan los tres componentes de la gestión ambiental que señalan Turton y otros (2007): la sociedad, el gobierno y la academia, pues indistintamente se trabaja con grupos de personas de las diferentes localidades donde se desarrollan los proyectos, se establecen nexos con los gobiernos locales y los estudiantes y profesores del posgrado contribuyen en la capacitación, procesos de educación y de apropiación de los proyectos por parte de los habitantes.

Los resultados de algunos proyectos han servido como base para el desarrollo de

políticas públicas por parte de los gobiernos locales para la atención en diversos aspectos ambientales como lo señalan Espinoza y Valenzuela (2015), como en el manejo de residuos sólidos, donde se ha incidido en el manejo, separación, uso y en algunos casos se ha trascendido hasta la elaboración de reglamentos municipales; en otros casos han constituido la base para el manejo de áreas naturales protegidas. A través de esto se ha favorecido la vinculación de la universidad con la administración pública y más aún el trabajo colaborativo efectivo como señala Bravo (2005).

En varios de estos trabajos recepcionales, la comunidad o los grupos de personas con las que se ha trabajado se ha apropiado de los proyectos y les ha dado continuidad a través del tiempo, posterior al término de los trabajos recepcionales e incluso después de los cambios en los gobiernos locales, tal es el caso del manejo de residuos sólidos urbanos y los huertos de traspatio, por mencionar algunos. Esto quizá constituye uno de los mayores logros de los trabajos y del posgrado, pues se puede decir que se tiene pertinencia social como señalan Cisneros-Quintanilla y Mendoza-Bravo (2018), Ojeda y Agüero (2019) y el enfoque de sustentabilidad que menciona Melero (2011); además de que la academia está avanzando en uno de sus objetivos que es la generación del conocimiento para su distribución social, especialmente en comunidades consideradas como marginadas.

Es importante destacar que el mayor impacto de los trabajos en gestión ambiental realizados desde el posgrado se encuentra en la formación de recursos

humanos para transitar a una vida más sustentable, pues las personas involucradas han tomado conciencia de la importancia de sus acciones y, sobre todo, de su responsabilidad para preservar o recuperar la salud del ambiente natural, tal como afirman Cisneros-Quintanilla y Mendoza-Bravo (2018) quienes sostienen que el pilar fundamental para propiciar una transformación permanente es la educación, pues en la medida que las personas se reconozcan como responsables de las acciones sustentables a su alcance, en esa misma medida los proyectos de gestión ambiental permanecerán activos y cambiando realidades.

El análisis de información presentado en este trabajo ofrece una visión del estado del arte sobre cómo ha evolucionado la gestión ambiental desde la MGAS, lo cual es una base científica para el desarrollo de nuevos proyectos que abonen a las problemáticas ambientales que se han atendido y también vislumbrar las posibles vías de acción en problemáticas asociadas en los lugares en los que se ha intervenido, pues cada proyecto ofrece un análisis diagnóstico que presenta las características, condiciones y realidades que se viven en cada lugar. Con esta base, toda acción se puede construir de manera más informada y con mejores posibilidades de éxito.

5. CONCLUSIONES

El análisis derivado de los trabajos recepcionales de personas egresadas de la maestría en Gestión Ambiental para la Sustentabilidad permitió identificar las áreas de interés de los grupos sociales objetivo, abriendo la posibilidad de

ejecutar acciones para atender las necesidades ambientales detectadas empleando herramientas educativas y de comunicación; se destaca la contribución social de la Universidad Veracruzana a través de la profesionalización mediante estudios de posgrado. Las actividades implementadas como parte de los trabajos recepcionales incidieron en 51 localidades de 29 municipios del estado de Veracruz, dos localidades del estado de Chiapas y una localidad del estado de Puebla, algunas de estas son localidades rurales catalogadas de alta marginación y vulnerabilidad. A través del análisis cualitativo de información se visibilizó la relación que los trabajos recepcionales presentan entre gestión ambiental, sustentabilidad, manejo, agua, municipios, proyectos.

Es importante destacar que los diez años de resultados que se presentan han abierto ventanas de oportunidad para el desarrollo sustentable, desde varias miradas e intereses y enfocándose en diversas problemáticas sociales, ambientales y económicas. Se requiere seguir abonando al trabajo en gestión ambiental, que permita evolucionar como sociedad para lograr equilibrio entre las personas y los entornos naturales habitados.

De esta forma, la academia está atendiendo diversos aspectos centrales de su función, como la creación de programas educativos pertinentes que, además de atender necesidades básicas de la población, desarrollen y fortalezcan las capacidades locales, y que incidan en políticas públicas a nivel local, cumpliendo así uno de sus objetivos, que es la generación del conocimiento para su distribución social.

FUENTES DE CONSULTA

- Agüero, A. (2017). *Educación y Comunicación Ambiental a partir de la Percepción Infantil del Parque Mesófilo de Montaña: el caso de cuatro Escuelas Primarias de Xalapa, Ver.* Universidad Veracruzana.
- Aguilar, J. (2024). *Gestión para el manejo de los residuos sólidos urbanos en la cabecera municipal de Alto Lucero de Gutiérrez Barrios, Veracruz.* Universidad Veracruzana
- Aguilera, C. (2016). *Estrategia de intervención comunitaria en torno a la Implementación de una Ecotecnia en la localidad "El Paisano", Las Vigas de Ramírez.* Universidad Veracruzana.
- Aguirre, A. (2014). *Gestión para la Implementación de una quesería Rural Comunitaria en la Microrregión de Coyopolan, Ixhuacán de los Reyes, Veracruz.* Universidad Veracruzana.
- Arellano, C. (2021). *Economía solidaria y ambiente: Alianza entre mujeres de dos comunidades Rurales de Coacoatzintla, Ver.* Universidad Veracruzana.
- Bravo, M. (2005). Enfoques educativos en el campo de la educación ambiental, a propósito de la incorporación de la 'dimensión ambiental' al curriculum universitario. En: López, E., M., Bravo, E., González (Coordinadores). *La profesionalización de los educadores ambientales hacia el desarrollo humano sustentable.* ANUIES-UNAM.
- Bohne, A., M. Bruckmann, A. Martínez. (2019). El desarrollo sustentable en las instituciones de educación superior: un verdadero desafío. *Revista Digital Universitaria.*
- Caracas, A. (2018). *Estrategias de Planificación Urbana para Xalapa, Propuesta desde una Reconstrucción Socio-Histórico Ambiental, a partir del Análisis de Crecimiento del Municipio.* Universidad Veracruzana.
- Cardoso, C. (2017). *La Ecotecnología como activo turístico en Jalcomulco, Veracruz: elementos para un Desarrollo Territorial.* Universidad Veracruzana
- Cisneros-Quintanilla, P., K. Mendoza-Bravo. (2018). *Vinculación Universidad-Sociedad. Espacio para generar Innovación y Creatividad.*
- Consejo Nacional de Evaluación de la política de desarrollo social. (2020). *Informes de Pobreza y Evaluación de las Entidades Federativas 2020.*
- Cruz, E. (2016). *Educación Ambiental para la separación de basura en comunidades católicas. El caso de las parroquias del municipio de Tlalnelhuayocan, Ver.* Universidad Veracruzana.
- Delgado, D., E. Linares, J. Jaula, L. Márquez. (2018). *formación ambiental desde la integración posgrado investigación en la Universidad de Pinar del Río.* Ciencias Médicas del Pinar. 22(4).
- Domínguez, B. (2014). *Desempeño Ambiental en manejo de residuos Sólidos Urbanos en la Localidad de Coacoatzintla, Veracruz.* Universidad Veracruzana.
- Domínguez, J. (2018). *Propuesta de Reorganización de la Actividad Turística y de uso Público del Centro Ecoturístico Cascadas de Agua Azul, Chiapas, México.* Universidad Veracruzana.

- Esparza, M. (2023). *Gestión e innovación para la transformación de papa agroecológica: caso de negocio familiar en Los Pescados, Ver.* Universidad Veracruzana.
- Espejel-Rodríguez, A., A. Flores-Hernández, I. Castillo Ramos (2019). Educación ambiental en el nivel medio superior, desde la perspectiva de género, Tlaxcala, México. *Revista Electrónica Educare*.
- Espinoza, G., F. Valenzuela. (2015). *Gestión ambiental para decisiones sustentables y su aplicabilidad en el nivel local. En: Maldonado, J. Gestión ambiental para un desarrollo humano sustentable.* Universidad Miguel de Cervantes.
- Fansa, T. (2017). *Estrategia de Comunicación para el Santuario del Bosque de Niebla del Jardín Botánico Francisco Javier Clavijero del Instituto de Ecología A.C.* Universidad Veracruzana.
- Flores, A. (2016). *Economía Solidaria para un desarrollo sustentable en tres localidades rurales de Naranja, Ver.* Universidad Veracruzana.
- Fontalvo, J. (2021). *El huerto agroecológico y sus procesos sustentables para apoyar a las funciones sustantivas de la facultad de Biología-Xalapa, Ver.* Universidad Veracruzana
- Gallegos, G., Martínez, M. (2021). La Sustentabilidad Social en las Instituciones de Educación Superior. Una Revisión Conceptual y Propuestas para su Aplicación. *Traectorias*, 23(53).
- Guzmán, A: (2020). *Gestión Comunitaria a partir de una estrategia Socio-Ambiental e Ixviontla, Ixhuacán del Café, Ver.* Universidad Veracruzana.
- Guzmán, J. (2020). *Intervención de un espacio público desde una perspectiva sociocultural. El caso de El paseo de los Lagos del Dique.* Universidad Veracruzana
- Hernández, T. (2017). *Estrategias de formación y comunicación: Caso Ecoúías de La Mancha en Movimiento.* Universidad Veracruzana.
- Hernández, J. (2005). Educación ambiental y género. En: López, E., M., Bravo, E., González (Coordinadores). *La profesionalización de los educadores ambientales hacia el desarrollo humano sustentable.* ANUIES-UNAM.
- Hernández, K. (2019). *Estrategias participativas de conservación in situ de la gallina criolla en módulos de producción, instalados en la microrregión de Coyopolan, Ixhuacán de Los Reyes, Veracruz.* Universidad Veracruzana.
- Hidalgo, L. (2021). *Acciones comunitarias como estrategia para la conservación de La Laguna de El Castillo, Municipio de Xalapa, Veracruz.* Universidad Veracruzana.
- Leal Rivero, J. J. (2022). Ciencia de datos e inteligencia artificial como apoyo para investigaciones cualitativas . *Revista EDUCARE - UPEL-IPB - Segunda Nueva Etapa 2.0*, 26(2), 186-209. <https://doi.org/10.46498/reduipb.v26i2.1605>
- Landero, L., (2019). *Educación Ambiental para el desarrollo de capacidades en comunidades rurales del Parque Nacional Pico de Orizaba.* Universidad Veracruzana.
- León, A. (2016). *Adopción del manejo integral de micro túneles para la producción de hortalizas en El Paisano*

- Las Vigas de Ramírez, Veracruz.* Universidad Veracruzana.
- López, A. (2014). *Educación Ambiental No formal en Humedales con algún tipo de Impacto Antropogénico en Veracruz: Una Propuesta de diseño.* Universidad Veracruzana.
- Lozada, D. (2019). *Gestión para el aprovechamiento de plantas alimenticias no convencionales en un huerto periurbano comunitario en Coatepec, Veracruz.* Universidad Veracruzana.
- Lozada, R. (2020). *Programa de Gestión Socio Ambiental de una laguna ubicada en La Colonia La Lagunilla en la Ciudad de Xalapa, Ver.* Universidad Veracruzana.
- Maestría en Gestión Ambiental para la Sustentabilidad (2024a). *Fundamento del programa. Relación de egresados.* <https://www.uv.mx/mgas/plan/fundamento/>
- Maestría en Gestión Ambiental para la Sustentabilidad (2024b). *Relación de egresados* En <https://www.uv.mx/mgas/estudiantes/egresados>
- Maldonado, A. (2022). *Modelo de Responsabilidad Ambiental Empresarial para micro y pequeñas empresas ubicadas en la Ciudad de Xalapa, Veracruz.* Universidad Veracruzana.
- Márquez, D., E. Linares, J. Jaula, L. Márquez. (2018). La formación ambiental desde la integración posgrado-investigación en la Universidad de Pinar del Río. *Revista Ciencias Médicas de Pinar del Río.*
- Martínez, A. (2016). *Propuestas de lineamientos de políticas públicas para la recuperación ambiental: el caso de Río Santa Rosa del Municipio de Emiliano Zapata, Ver.* Universidad Veracruzana.
- Martínez, F. (2018). *Gestión de la Planta de Lombricompostaje en el municipio de Teocelo, Veracruz, México.* Universidad Veracruzana
- Martínez, F. (2019). *Gestión de acciones sustentables en la comunidad Barrita de Pajón, Municipio de Mapastepec, Chiapas.* Universidad Veracruzana.
- Méndez, L. (2014). *Criterios para la formulación de estrategias de gestión del riesgo ante eventos climáticos extremos en la localidad de Coatxtla, Veracruz*
- Montiel, A. (2022). *El relleno sanitario de Pinoltepec, Mpio. De Emiliano Zapata Ver., situación actual y propuestas de gestión.* Universidad Veracruzana.
- Morales, L. (2022). *El Lombricompostaje como alternativa para el manejo de residuos de Cáscara de Naranja en Martínez de la Torre, Ver.* Universidad Veracruzana.
- Moreno, T. (2018). *Gestión para el control de la degradación de los suelos por carvamientos en el Ejido San Andrés Buena Vista, Municipio de Villa Aldama, Veracruz.* Universidad Veracruzana.
- Ollivier, E. (2023). *Estrategias de conservación territorial para la nanocuenca del Río Carneros.* Universidad Veracruzana.
- Organización de las Naciones Unidas. (2021). *Género y medio ambiente: un análisis preliminar de brechas y oportunidades en América Latina y el Caribe. Documento de análisis.* ONU.
- Organización de las Naciones Unidas. (2024). *Objetivos para el Desarrollo Sostenible.* <https://www.un.org/>

- sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/
- Ortiz, I. (2015). *Educación Ambiental y Cultura del Agua Implementación de una estrategia en Teocelo, Veracruz*. Universidad Veracruzana.
- Parada, P. (2016). *Propuesta de gestión de drenaje pluvial hacia la sustentabilidad en colonias de Xalapa, Ver.* Universidad Veracruzana.
- Peña, D. (2022). *Gestión Integral de Residuos sólidos orgánicos: alianza entre la Central de Abastos, agricultores y el Centro de Compostaje de Xalapa (Veracruz)*. Universidad Veracruzana.
- Pérez, B. (2018). *Desarrollo de capacidades locales para la conservación de los recursos Naturales en el Ejido Agua de los Pescados, Perote, Ver.* Universidad Veracruzana.
- Ramiro, M. (2019). *Estrategias de gestión para la conservación del Área Natural Protegida La Martinica, Banderilla, Veracruz*. Universidad Veracruzana.
- Reyes, J. (2022). *Gestión de un Área destinada voluntariamente a la Conservación (ADVC) con enfoque al turismo de naturaleza en el Municipio de Tatatila, Veracruz*. Universidad Veracruzana.
- Ricaño, A. (2020). *Gestión Ambiental para el manejo integral de los residuos orgánicos. El caso de La Colonia Zipor municipio de Xalapa*. Universidad Veracruzana.
- Rivera, L. (2020). *Estrategias de gestión para la socialización de saberes, en las comunidades de Atlahuilco y Cuauhtlamanca, Veracruz*. Universidad Veracruzana.
- Santamaría, L. (2022). *Gestión de la fracción orgánica de los residuos sólidos urbanos, en la cabecera municipal de Cosautlán de Carvajal, Veracruz*. Universidad Veracruzana.
- Soto, V. (2022). *Gestión para el manejo de residuos sólidos urbanos en escuelas primarias y secundarias de Xalapa, Veracruz*. Universidad Veracruzana.
- Timoszko, I. (2023). Tomar distancia de los medios: El aporte de Voyant Tools en el Análisis Discursivo de la Representación de los Jóvenes del Conurbano Bonaerense y de CABA en el Periódico La Nación. *Publicaciones De La Asociación Argentina De Humanidades Digitales*, 4(1), e048. <https://doi.org/10.24215/27187470e048>
- Tetla, M. (2021). *Gestión de una estrategia de sensibilización para el manejo y cuidado del Agua en la Telesecundaria "Cuauhtémoc" del Municipio de Tequila Ver.* Universidad Veracruzana.
- Turton A. R., Hattingh J., Claassen M., Roux D.J., and Ashton P. J. 2007. Towards a Model for Ecosystem Governance: An Integrated Water Resource Management Example. In: Turton A.R., Hattingh H.J., Maree G.A., Roux D.J., Claassen M., Strydom W.F. (Eds.). *Governance as a Dialogue: Government-Society-Science in Transition. Water Resources Development and Management*. Springer, Berlin, Heidelberg. Universidad Veracruzana (s.f.) *Maestría en Gestión Ambiental para la Sustentabilidad*. www.uv.mx/mgas
- Universidad Veracruzana (s.f.). *Repositorio institucional de la Universidad Veracruzana*. <https://cdigital.uv.mx>
- Utrera, J. (2016). *Gestión para el manejo de residuos sólidos en los municipios*

- de Acatlán y Alto Lucero de Gutiérrez Barrios, Ver. Universidad Veracruzana*
- Viveros, N. (2016). *Propuesta de Manejo Sustentable Participativo de los Recursos Genéticos de Microrregión de Coyopolan, Ixhuacán de los Reyes Veracruz. Universidad Veracruzana.*
- Zamorano, G. (2014). *Gestión de las Áreas Privadas de Conservación (APC) en Veracruz: hacia la Construcción de una propuesta para el Estado. Universidad Veracruzana.*
- Zamudio, Y. (2015). *Planeación Comunitaria en el Ejido: El Conejo, Veracruz. Universidad Veracruzana.*