




Influencia de un sistema de gestión ambiental en la administración municipal

Influence of an environmental management system in the municipal administration

Influência de um sistema de gestão ambiental na administração municipal


Wili Luque¹

Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez, Juliaca – Puno, Perú

 <https://orcid.org/0000-0001-6793-181X>
wily666@hotmail.com


Cesar Gomez

Universidad Nacional del Altiplano, Puno – Puno, Perú

 <https://orcid.org/0000-0002-4363-3436>
cmgomez@unap.edu.pe (correspondencia)

Yudy Benavides

Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez, Juliaca – Puno, Perú

 <https://orcid.org/0000-0002-6024-3317>
yudybena757@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.35622/j.rca.2022.03.002>

Recibido: 28/08/2022 Aceptado: 30/09/2022 Publicado: 10/10/2022

PALABRAS CLAVE

administración pública,
comuna local, gestión
ambiental, sistema.

RESUMEN. El propósito del trabajo del estudio fue determinar el sistema local de gestión ambiental y su influencia en la administración una municipalidad provincial en la región de Puno, Perú. Se empleó el método descriptivo y explicativo; las técnicas de recolección de datos fueron: revisión documental, encuesta a los funcionarios, entrevistas. Se cumplió el procesamiento de datos y contrastación de las hipótesis, en concordancia con los objetivos planteados; se halló que los Instrumentos de Gestión Ambiental Local de la municipalidad estudiada, no contemplan la participación de los actores locales (entidades públicas, privadas y sociedad civil) en la formulación del mismo, ausencia de ejecución y/o puesta en práctica, inacción que no garantiza un manejo seguro e integral de residuos sólidos y aguas residuales domésticas, por consiguiente, los Instrumentos de Gestión Ambiental implementados influyeron negativamente en la administración ambiental de la comuna local en estudio.

KEYWORDS

ABSTRACT. The purpose of the study work was to determine the local environmental management system and its influence on the administration of a provincial municipality in the Puno region, Peru. See used the descriptive and explanatory method; The data collection techniques were:

¹ Magister en Contabilidad y Finanzas por la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez (Perú).



public administration,
local community,
environmental
management, system.

documentary review, survey of officials, interviews. The data processing and contrasting of the hypotheses were fulfilled, in accordance with the proposed objectives; It was found that the Local Environmental Management Instruments of the studied municipality do not contemplate the participation of local actors (public, private and civil society entities) in its formulation, lack of execution and/or implementation, inaction that does not guarantee a safe and comprehensive management of solid waste and domestic wastewater, therefore, the Environmental Management Instruments implemented negatively affected the environmental administration of the local commune under study.

PALAVRAS-CHAVE

administração pública,
comunidade local, gestão
ambiental, sistema.

RESUMO. O objetivo do trabalho de estudo foi determinar o sistema de gestão ambiental local e sua influência na administração de um município provincial na região de Puno, Peru. Ver utilizado o método descritivo e explicativo; as técnicas de coleta de dados foram: revisão documental, levantamento de funcionários, entrevistas. O tratamento dos dados e o confronto das hipóteses foram cumpridos, de acordo com os objetivos propostos; Constatou-se que os Instrumentos Locais de Gestão Ambiental do município estudado não contemplam a participação dos atores locais (entidades públicas, privadas e da sociedade civil) em sua formulação, falta de execução e/ou implementação, inação que não garante uma gestão segura e gestão integral dos resíduos sólidos e águas residuais domésticas, pelo que os Instrumentos de Gestão Ambiental implementados afetaram negativamente a gestão ambiental do município em estudo.

1. INTRODUCCIÓN

La creciente preocupación ambiental y búsqueda de desarrollo sostenible ha impulsado los instrumentos de gestión ambiental en gobiernos de todos los niveles. Estos instrumentos son mecanismos orientados a la ejecución de la política ambiental, sobre la base de los principios en la normativa de cada país. Constituyen otros medios operativos que son diseñados, normados y aplicados con carácter funcional o complementario para efectivizar el cumplimiento de la política ambiental internacional y las normas ambientales que rigen en el país (Organización de los Estados Americanos, 2006; Presidente de Consejo de Ministros de la República del Perú, 2008).

Se entiende que constituyen instrumentos de gestión los sistemas de gestión ambiental, nacional, sectorial, regionales o locales, el ordenamiento territorial ambiental, la evaluación del impacto ambiental, los planes de cierre, los planes de contingencia, los estándares nacionales de calidad ambiental, la certificación ambiental, las garantías ambientales, los sistemas de información ambiental, los instrumentos económicos, la contabilidad ambiental, estrategias, planes, y programas de prevención, adecuación, control y remediación, los mecanismos de participación ciudadana, los planes integrales de gestión de residuos, los instrumentos orientados a conservar los recursos naturales, los instrumentos de fiscalización ambiental y sanción, la clasificación de especies, vedas y áreas de protección y conservación y en general todos aquellos orientados al cumplimiento de los objetivos señalados (Richard, 1997).

El estado debe asegurar la coherencia y complementariedad en el diseño y aplicación de los instrumentos de gestión ambiental. Aquí entra en juego la planificación sobre el uso del territorio, que es un proceso de anticipación y toma de decisiones relacionadas con las acciones futuras en el territorio, el cual incluye los instrumentos, criterios y aspectos para su ordenamiento ambiental (Constitución Política del Perú, 1993; Ministerio del Ambiente, 2005).

El ordenamiento territorial ambiental es un instrumento que forma parte de la política de ordenamiento territorial. Es un proceso técnico – político orientado a la definición de criterios e indicadores ambientales que condicionan la asignación de usos territoriales y la ocupación ordenada del territorio (MINAM, 2008).

La planificación y el ordenamiento territorial tiene por finalidad complementar la planificación económica, social y ambiental y con la dimensión territorial, racionalizar las intervenciones sobre el territorio y orientar su conservación y aprovechamiento sostenible (Pichilingue y Mamani, 2017).

En Perú, el Sistema Nacional de Gestión Ambiental (SNGA) acopla a todas las instituciones estatales, órganos y oficinas de los distintos ministerios, organismos públicos descentralizados e instituciones públicas a nivel nacional, regional y local que ejerzan competencias y funciones sobre el ambiente y los recursos naturales; así como por los Sistemas Regionales y Locales de Gestión Ambiental, contando con la participación del sector privado y la sociedad civil (CONAM, 2006). Además, organiza el ejercicio de las funciones ambientales a cargo de las entidades públicas (Congreso de la República del Perú 2004; MINAM, 2009).

En ese ámbito, los municipios locales deben acoplar al vecindario, promover la adecuada prestación de los servicios públicos locales y el desarrollo integral sostenible y armónico de su circunscripción. Planificando, ejecutando e impulsando a través de los organismos competentes el conjunto de acciones destinadas a promover el desarrollo económico local y proporcionar al ciudadano el ambiente adecuado para la satisfacción de sus necesidades vitales de vivienda, salud, educación, recreación, transportes y comunicaciones y claramente en materia ambiental (Congreso de la República del Perú, 2003).

Los gobiernos locales enuncian como uno de sus objetivos a promover y liderar el plan de gestión ambiental concertado con las instituciones públicas y privadas, gestionando con calidad los programas de residuos sólidos, áreas verdes y educación ambiental y lograr la implementación de un sistema participativo de control de la contaminación, que permita contar una ciudad limpia y saludable. En el planteamiento de sus objetivos debe considerar cómo se pretende garantizar la sostenibilidad de sus jurisdicciones.

En ese entender, se la investigación planteó el objetivo de evaluar la implementación del Sistema Local de Gestión Ambiental y su influencia en la administración municipal en la provincia de Puno de la región del mismo nombre.

2. MÉTODO

El método específico que orientó la investigación fue el descriptivo, explicativo y deductivo (Hernández et al., 2006). Según el enfoque asumido es mixto porque se han utilizado datos estadísticos cuantitativos a través de la medición de frecuencias de las variables afectadas y se sintetizado validaciones cualitativas pertinentes en el estudio. Según el alcance temporal es longitudinal o diacrónica porque el estudio se realizó en el período específico (Charaja, 2010).

Población y muestra

La población estuvo compuesta por todos los gestores y autoridades de la municipalidad estudiada con funciones vinculadas a la gestión ambiental en la provincia, los participantes fueron sometidos a entrevista y encuesta.

Los criterios de inclusión se basaron en el organigrama de la mencionada institución, identificando a los miembros pertenecientes al Comité Provincial de Medio Ambiente, Gerencia de Medio Ambiente y Servicios y su respectiva Sub Gerencia de Medio Ambiental y Salud Pública, que se encuentra ubicado en el nivel órgano de línea.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A través del análisis documental, se lograron identificar los instrumentos de gestión del gobierno local (Reglamento de la Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental, 2005) analizado en gestión ambiental:

- Política Ambiental Local (PAL)
- Sistema Local de Gestión Ambiental (SLGA)
- Diagnóstico Ambiental Local (DAL)
- Plan de Acción Ambiental Local (PAAL)
- Agenda Ambiental Local (AAL).
- Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos (PIGARS)

Análisis de instrumentos

Tabla 1

Instrumento: Política Ambiental Local (PAL)

PRINCIPIOS	OBJETIVOS
1. Transectorialidad,	Objetivos Específicos: - Recuperar y mejorar la calidad ambiental, - Prevenir el deterioro ambiental, - Promover la protección de la biodiversidad y el uso sustentable de los recursos naturales, - Fomentar una cultura ambiental en la comunidad, - Lograr la planificación y el ordenamiento Ambiental Territorial, - Promover la excelencia en el desempeño ambiental del sector productivo, - Fortalecer la institucionalidad y la legislación ambiental.
2. Análisis costo – beneficio,	
3. Competitividad,	
4. Gestión por resultados,	
5. Seguridad jurídica,	
6. Mejora continua,	
7. Cooperación público-privada,	
8. Principio de la responsabilidad,	
9. Principio precautorio,	
10. Principio de la acción sistemática,	
11. Principio de Responsabilidad Socioambiental,	
12. Consumo responsable.	

Tabla 2

Instrumento: Sistema Local de Gestión Ambiental (SLGA)

PRINCIPIOS DE SLGA.	OBJETIVOS
a) Obligatoriedad en el cumplimiento de la Política Ambiental, Plan de Acción y Agenda Ambiental Local.	Objetivos Específicos: a) La participación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales locales. b) La reducción, mitigación y prevención de los impactos ambientales negativos generados por las múltiples actividades humanas, c) La obtención de niveles ambientalmente apropiados de gestión productiva y ocupación del territorio, d) El logro de una calidad de vida superior, e) Fortalecer la participación de las municipalidades, los vecinos y demás gestores del desarrollo local, a través del establecimiento de políticas, f) Dotar de indicadores e instrumentos de gestión
b) Simplificación administrativa, sin perjuicio de asegurar la transparencia en los procedimientos y trámites administrativos y en la forma de decisiones ambientales.	
c) Participación de actores locales en las instancias de Gestión Ambiental Local.	
d) Promoción del liderazgo municipal en materia ambiental.	

Tabla 3

Instrumento: Diagnóstico Ambiental Local (DAL)

Eje de Política: Conservación y Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales y de la Diversidad Biológica		
¿Cuáles son las potencialidades de nuestra localidad?	¿Cuáles son los problemas ambientales de nuestra provincia?	¿Cómo quisiéramos estar de aquí a 10 - 15 años?
Existencia de un patrimonio biológico y natural	Uso irracional de nuestro patrimonio biológico y natural, escasa sensibilidad y participación ciudadana para fomentar su conservación, protección y preservación.	Patrimonio biológico y natural, mantiene sus condiciones originales.
Presencia de instituciones que promueven acciones de mitigación y adaptación al cambio climático	Alteraciones severas en la agricultura, biodiversidad, recursos hídricos, clima y salud humana	Estrategias debidamente implementadas para la mitigación y adaptación al cambio climático
Existencia de Instituciones que promueven acciones de gestión ambiental para el aprovechamiento sostenible de los RRNN	Limitada concertación de actividades de gestión ambiental en función a esquemas de planificación estratégica	Existencia de Instituciones que promueven acciones concertadas de gestión ambiental para el aprovechamiento sostenible de los RRNN.
Eje de Política: Gestión Integral de la Calidad Ambiental		
¿Cuáles son las potencialidades de nuestra localidad?	¿Cuáles son los problemas ambientales de nuestra provincia?	¿Cómo quisiéramos estar de aquí a 10 - 15 años?
Existencia de recursos hídricos (lago Titicaca, ríos, lagunas, aguas subterráneas), suelos aptos para el cultivo y aire libre de contaminación.	- Contaminación progresiva de los recursos hídricos, edáficos y del aire, - Incremento de la contaminación acústica a causa de ruidos molestos y el parque automotor.	- Recursos naturales libres de contaminación y aprovechados racionalmente. - Ciudad con niveles mínimos y/o permisibles de emisión sonora que no cause molestia a la población.
Existe información y diversos estudios sobre los problemas ambientales dentro del ámbito de la provincia.	Acceso restringido a la información; en materia ambiental.	Sistema de Información Ambiental local, implementado y operativo.
Existencia de un marco normativo ambiental en vigencia	Normas desactualizadas, escaso cumplimiento de leyes, desinterés ciudadano en su cumplimiento, escasa fiscalización, inadecuadas medidas de implementación.	Normas ambientales implementadas y aplicables a la realidad, con ciudadanos comprometidos en su cumplimiento.
Eje de Política: Gobernanza Ambiental		
¿Cuáles son las potencialidades de nuestra localidad?	¿Cuáles son los problemas de nuestra provincia?	¿Cómo quisiéramos estar de aquí a 10 - 15 años?
Interés individual y colectivo para promover el desarrollo local sostenible	Espacios de concertación local para la definición de políticas y proyectos ambientales, no están debidamente consolidados.	Ciudadanos participan decididamente en la gestión ambiental local, consolidando el desarrollo sostenible.
Promoción de la Educación Ambiental	Presupuestos limitados y estrategias divergentes de instituciones.	Existencia de una relación armónica y sostenible del hombre con la naturaleza.
Existencia de instituciones involucradas en Educación y Ciudadanía Ambiental	Limitada articulación del trabajo en Educación y Ciudadanía Ambiental.	Instituciones trabajando de manera articulada mediante la conformación de un equipo técnico de educación ambiental.
Existencia de un marco normativo ambiental en ecoeficiencia	Escasa difusión y aplicación del marco normativo ambiental en ecoeficiencia.	Colectividad e instituciones ecoeficientes.

Tabla 4

Instrumento: Plan de Acción Ambiental Local (PAAL)

Eje de Política: Conservación y Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales y de la Diversidad Biológica		
Objetivos Estratégicos	Línea de Acción	Indicadores
Conservar el patrimonio biológico y natural	Formular planes de manejo de biodiversidad. Formulación de proyectos para promover la conservación de patrimonio biológico y natural.	Planes elaborados. Proyectos elaborados y ejecutados.
Promover estrategias de mitigación y adaptación al cambio climático	Ejecutar acciones de mitigación y adaptación al cambio climático. Incorporar en los proyectos de inversión pública la temática del cambio climático en su formulación y ejecución.	Plan de mitigación y adaptación al cambio climático, formulado y ejecutado. Proyectos de inversión incorporan la temática de cambio climático en su diseño.
Promover acciones de gestión ambiental para el aprovechamiento sostenible de los RRNN	Generar acciones colectivas en un marco de planificación estratégica a través de los espacios de concertación local.	Reuniones, campañas y jornadas de trabajo.
Eje de Política: Gestión Integral de la Calidad Ambiental		
Objetivos Estratégicos	Líneas de Acción	Indicadores
Impulsar la recuperación de la calidad ambiental de los recursos hídricos, del suelo y del aire	Generar la acción conjunta de instituciones para realizar la gestión integral y fiscalización de la calidad ambiental del agua, suelo y aire.	Acciones ejecutadas de forma conjunta (campañas, capacitaciones, análisis, monitoreos y/o fiscalizaciones).
Generar normas ambientales locales coherentes con el desarrollo integral y sostenible de la provincia	Promover la participación y consulta ciudadana en la elaboración y formulación de normas ambientales. Participar en espacios de definición de recursos públicos (presupuesto participativo).	Normas ambientales Locales generadas y adecuadamente difundidas. Proyectos ambientales financiados con recursos públicos asignados.
Generar procesos participativos para la solución de los problemas ambientales	Monitoreo y evaluación de la calidad ambiental de recursos potencialmente contaminados.	Informes Técnicos elaborados por las instancias competentes.
Eje de Política: Gobernanza Ambiental		
Objetivos Estratégicos	Líneas de Acción	Indicadores
Propiciar el interés individual y colectivo para promover la gestión ambiental orientada al desarrollo local sostenible	Impulsar la existencia de espacios de concertación para la definición de políticas, planes, programas y proyectos ambientales. Impulsar la participación ciudadana de forma voluntaria en materia ambiental	Existencia de diversos espacios de concertación y definición de políticas, planes, programas y proyectos ambientales. Brigadas ambientales conformadas y desarrollando acciones.
Promover la Educación Ambiental y la Salud Pública	Fomentar y formar actitudes y aptitudes necesarias para comprender y apreciar las interrelaciones entre el hombre, su cultura y su medio biofísico.	Programas de Educación Ambiental, implementados y ejecutándose.
Promover el trabajo articulado de las instituciones públicas y privadas, organizaciones de base, ONG, entre otros en Educación y Ciudadanía Ambiental	Fortalecimiento de capacidades de la CAM para la Educación y Ciudadanía Ambiental.	Planes de trabajo ejecutados.

Orientar recursos humanos y financieros para el desarrollo de acciones en educación y ciudadanía ambiental	Cohesión de esfuerzos y estrategias de acciones en educación y ciudadanía ambiental.	Informes, registros filmicos, fotográficos, actas de reuniones, listas de participantes.
--	--	--

Tabla 3

Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos (PIGAS).

SITUACIÓN ACTUAL DEL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS	OBJETIVO	METODOLOGÍA
<ul style="list-style-type: none"> - La inadecuada Gestión de los Residuos Sólidos en la ciudad de Puno se ha visto agravada por el crecimiento poblacional, hábitos de consumo, flujos migracionales, factores que inciden en una mayor generación de residuos sólido. - El 45% del personal de limpieza presenta un detrimento de la capacidad física, por motivos de enfermedades, motivo por el cual existen conflictos entre los usuarios y los servidores de limpieza, todos estos hechos dan motivo a que el índice de morosidad sea significativo 	<ul style="list-style-type: none"> - Mejorar las condiciones de salud y ambiente de la Provincia de Puno, garantizando cobertura y calidad de servicio de limpieza pública, así como su sostenibilidad, a través de un manejo seguro e integral y disposición segura de los residuos sólidos con capacidades técnicas y gerenciales en base a una planificación participativa y fomento de la conciencia ambiental y tributaria formada en sus autoridades, la población, sus organizaciones y empresas. 	<ul style="list-style-type: none"> - La metodología que se ha empleado ha sido participativa y ha propiciado una dinámica de trabajo en equipo multidisciplinario en el que participaron profesionales e investigadores, dependencias gubernamentales, universidades, entre otros. - De otra parte, se realizó una verificación de la información disponible en base a los parámetros y ratios para ciudades similares. Algunos datos que no han guardado las proporciones o niveles razonables de consistencia fueron reemplazados por estudios realizados en campo y debidamente justificados en cada caso. - El análisis de la situación actual del manejo de residuos sólidos se ha desarrollado distinguiendo dos grandes componentes típicos del sistema de gestión de residuos sólidos: i) el técnico- operativo; ii) el gerencial y administrativo. En base a esto se han elaborado los objetivos y estrategias del PIGARS.

Del análisis de los instrumentos de gestión ambiental precedentemente esquematizado permite tener conocimiento, que la Municipalidad Provincial de Puno dio prioridad a la gestión ambiental, relacionado con el manejo de Residuos Sólidos de la ciudad de Puno. Si bien, en los documentos de Agenda Ambiental Local y Plan de Acción Ambiental Local se plantearon en los objetivos estratégicos, la recuperación de la calidad ambiental de los recursos hídricos, en la que está comprendido la descontaminación de la bahía interior de Puno; pero resulta que, sobre este recurso hídrico natural, no se tiene implementado con un instrumento de gestión ambiental y puesta en práctica, para recuperar la cuenca hidrográfica del Lago Titicaca de su contaminación, con aguas residuales de origen doméstico de la ciudad de Puno.

Los Instrumentos de gestión ambiental por la Municipalidad Provincial de Puno, no repercutieron de forma positiva en la administración ambiental de la Municipalidad Provincial de Puno en los periodos en materia del presente estudio; si bien, dichos instrumentos de gestión ambiental, han sido diseñados, implementado

documentalmente, pero no ejecutados, es decir no puesta en práctica para fortalecer el carácter transectorial; por otro lado, el análisis de los Instrumentos en cuestión permite concebir la no participación de los actores locales (Entidades Públicas, Privadas y Sociedad Civil) en la formulación de cuyos instrumentos. La situación descrita muestra desacertada conducción de la política ambiental local de la Municipalidad Provincial de Puno, por ende, construir valores individuales, sociales y colectivos que permitan lograr un territorio más dinámico, incluyente y sostenible ambientalmente. Los fundamentos expuestos permiten determinar, que los Instrumentos de Gestión Ambiental implementados ha influido negativamente en la administración ambiental de la Municipalidad Provincial de Puno.

Habiéndose determinado la no participación de los actores locales (Entidades Públicas, Privadas y Sociedad Civil) en la formulación de los instrumentos de gestión ambiental, esta circunstancia muestra que no se ha generado documentos donde se haya plasmado acuerdos como producto del consenso y la concertación con los actores locales para emprender las acciones necesarias, con el fin de superar las barreras de la sostenibilidad local en el corto, mediano y largo plazo. Esta realidad permite determinar inexistencia de concertación y acuerdos determinados entre actores locales y la Municipalidad Provincial de Puno sobre la conducción de la política ambiental local.

En ese contexto, los Instrumentos de Gestión Ambiental aprobados carecieron de su fiscalización y/o control de su cumplimiento, es decir, no se demuestra que se haya practicado medición y evaluación de los avances y resultados obtenidos a partir de la instrumentación del Sistema Local de Gestión Ambiental.

Se demuestra con los siguientes puntos:

A) Inadecuada disposición final de los Residuos Sólidos (RR. SS)

No existe un sistema de tratamiento de los residuos sólidos, hallándose únicamente “Botadero de Basura” a cielo abierto ubicado en la pradera de la comunidad campesina de Cancharani.

Figura 1

Botadero de Basura, ubicado en la pradera de la comunidad campesina de Cancharani



Figura 2

Cerros acumulados de basura, mujeres y niños buscan botellas de plástico y otro.



Figura 3

Bahía interior del Lago Titicaca de la ciudad de Puno



Según estudios realizados en la ciudad de Puno produce aproximadamente 97 toneladas diarias de basura, la cantidad de basura que se acumula en un año es de 35 mil toneladas de basura aproximadamente. La totalidad de estos residuos sólidos son llevados, día a día, al botadero municipal de Cancharani, a través de los vehículos colectores de basura. Estos residuos son arrojados sin ningún tipo de selección y tratamiento, toda esto viene provocado un desbalance en el medio ambiente.

En el botadero de Cancharani, ubicado en la zona alta de la ciudad, el panorama allí es desolador. Bandadas de aves vuelan esperando bajar para poder encontrar algo que comer, mientras que en los cerros acumulados de basura, mujeres y niños buscan entre la basura botellas de plástico y otro elemento que puedan venderlo a los centros acopiados de basura.

Para prevenir la contaminación ambiental, no existe Relleno Sanitario para destinar la disposición sanitaria y ambientalmente segura de los residuos sólidos en la superficie o bajo tierra, basados en los principios y métodos de la ingeniería sanitaria y ambiental.

Para efectos de prevenir y mitigar impactos ambientales negativos de la bahía interior de Puno, no priorizaron implementación de un instrumento específico y poner en práctica. Es menester resaltar los principales problemas identificados en la formulación del Plan de Desarrollo Provincial Concertado 2011-2021 de la Municipalidad Provincial de Puno y en el Plan de Desarrollo Urbano 2008 – 2012 sobre los problemas ambientales, y su incidencia a los sistemas naturales que amenazan la calidad de vida de los pobladores de la ciudad de Puno.

La contaminación de la bahía interior de Puno, es el principal problema ambiental de la ciudad lacustre, la contaminante impacta contra el ecosistema de esta bahía, donde la calidad del agua ha rebasado los Niveles Máximos Permisibles (LMP), se presenta una acelerada eutroficación cultural, proliferan algas y macrófitos, hay mayor turbiedad, malos olores, se provoca la migración de especies, se pierde el paisaje natural, se atenta contra la salud y la economía en Puno. Esta realidad motiva resaltar, porque el deficiente funcionamiento de la Laguna de Oxidación de Espinar sigue involucrando la contaminación de la bahía interior de Puno por el vertimiento de aguas residuales domésticas, poniendo en peligro la supervivencia de fauna y flora del Lago Titicaca.

La intensidad de contaminación de la bahía interior se explica por el vertimiento de aguas servidas desde la ciudad que no reciben adecuado tratamiento en la laguna de oxidación de Espinar, además de la existencia de viviendas con instalaciones clandestinas a drenajes pluviales, por la escasa cobertura del servicio; el vertimiento de aguas residuales incluido del hospital Manuel Núñez Butrón y de Hospital III Base Puno EsSalud sin tratamiento alguna.

4. DISCUSIÓN

Las dinámicas regionales y locales en la gestión ambiental y de los recursos naturales se han intensificado en los últimos 5 años, mediante la implementación de estrategias y políticas relacionadas al tratamiento de los residuos sólidos y aguas servidas, el ordenamiento territorial, la gestión de áreas protegidas, y la implementación de proyectos relacionados a la gestión de agua y de la flora.

Los hallazgos de Cumpa (2021) indican que lo que ha motivado este inusitado interés en el tema ambiental ha sido sin duda la creciente degradación, pérdida y contaminación de la fuente de recursos naturales. Se ha entendido de alguna manera que, el progreso y crecimiento de las naciones no ha sido gratis y que a estas alturas es nuestra propia vida, entendido esto como sustentabilidad, la que se encuentra amenazada. Las lluvias ácidas están destruyendo lentamente los bosques, los lagos, etc. La temperatura ha venido aumentando, está disminuyendo la diversidad biológica y acelerando la desertificación del planeta. O sea, hemos llegado a un punto en que surge la disyuntiva entre el crecimiento económico a costa del entorno ambiental. De aquí que se plantee la necesidad de generar los medios necesarios para restablecer el equilibrio entre el hombre y su medio, y establecer una sana relación entre el progreso económico, naturaleza y equidad social, lo que se denomina desarrollo sustentable.

Tito et al. (2021) identificaron que las funciones ambientales a cargo de los gobiernos locales, no se ejercen en forma coordinada, descentralizada y desconcentrada, con sujeción a la Política Nacional del Ambiente, al Plan Nacional de Acción Ambiental y a las normas, instrumentos y mandatos de carácter transectorial.

Los resultados coinciden con Vásquez (2021) que concluyó que los gobiernos locales provinciales y distritales, ejercen sus funciones ambientales sobre la base de sus normas correspondientes, en concordancia con las políticas, normas y planes nacionales, sectoriales y regionales, en el marco de los principios que norman la gestión ambiental.

Medina (2021) también llegó a la conclusión que los gobiernos distritales deben implementar el sistema local de gestión ambiental, sobre la base de los órganos que desempeñan diversas funciones ambientales que atraviesan el gobierno local y con la participación de la sociedad civil.

Finalmente, Bravo y Sánchez (2021) concuerdan al mencionar que el diseño de instrumentos por medio de un proceso participativo, incide en el desarrollo local. Además, la creación de una instancia de coordinación y concertación de la gestión ambiental local (Comisión Ambiental Municipal) por parte de la Municipalidad, es el primer paso para poder implementar su SLGA. Esta instancia deberá abocarse primero a la elaboración de un Diagnóstico Ambiental Local, que sirva como insumo para la Política Ambiental Local y el Plan de Acción Ambiental Local concertado, y que se complementará con la Agenda Ambiental Local.

5. CONCLUSIONES

Los instrumentos de gestión ambiental local no reflejan la participación de los actores locales (entidades públicas, privadas, y sociedad civil) en la formulación de los mismos; asimismo, tampoco refleja su ejecución de los referidos instrumentos, vale decir no fueron puesta en práctica para fortalecer el carácter transectorial; esta inacción impidió lograr los objetivos planteados en el Plan de Acción Ambiental Local (PAAL) y en la Agenda Ambiental Local (AAL). Además, carecieron de su fiscalización y/o control de su cumplimiento, es decir, no se practicaron ningún tipo de medición y evaluación de los avances y resultados a partir de la instrumentación del Sistema Local de Gestión Ambiental.

La provincia sufre de problemas ambientales relacionados con la inadecuada disposición final de residuos sólidos urbanos que afecta la salud pública y deficiente funcionamiento de la Laguna de Oxidación de Espinar ubicado frente al Cuartel Manco Cápac en el tratamiento de aguas residuales urbanas que contamina la bahía interior de Puno. Las acciones de la Comisión Ambiental Municipal no reflejan coordinación y la concertación de la política ambiental local, por consiguiente, no se logró promover el diálogo y el acuerdo entre los actores locales y la Municipalidad Provincial de Puno, con fines de mejorar la calidad de vida de las personas y garantizar la existencia de ecosistemas saludables, viables y funcionales.

Conflicto de intereses / Competing interests:

Los autores declaran que el presente proyecto no representa ningún conflicto de intereses.

Rol de los autores / Authors Roles:

Wili Luque: Conceptualización, curación de datos, análisis formal, investigación, metodología, recursos, software, supervisión, validación, visualización, administración del proyecto, escritura-preparación del borrador original, escritura -revisar & amp; edición.

Cesar Gomez: Conceptualización, análisis formal, investigación, metodología, administración del proyecto, escritura -preparación del borrador original, escritura -revisar & amp; edición.

Yudy Benavides: Conceptualización, análisis formal, investigación, metodología, administración del proyecto, escritura -preparación del borrador original, escritura -revisar & amp; edición.

Aspectos éticos/legales:

Los autores declaran no haber incurrido en aspectos antiéticos, ni haber omitido aspectos legales en la realización de la investigación.

Fuentes de financiamiento / Funding:

Las fuentes de financiación que dieron lugar a la investigación son de carácter personal y motivación profesional.

REFERENCIAS

- Bravo, L., & Sánchez, D. (2021). Gestión municipal en el desarrollo local de la provincia de Mariscal Cáceres. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(4), 6388-6426. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i4.776
- Charaja, F. (2010). *Manual de Investigación Educativa*. Editorial Nuevo Mundo, Puno – Perú.
- Concejo Nacional del Ambiente – CONAM (2006). *Guía del Sistema Local de Gestión Ambiental*. Lima - Perú
- Congreso de la República del Perú (2004). *Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental-SNGA*. Lima - Perú
- Congreso de la República del Perú, Ley Orgánica de Municipalidades (2003). *Atribuciones del Concejo Municipal y Atribuciones del alcalde*. Lima - Perú
- Constitución Política del Perú. (1993). Artículos 81 y 83.
- Cumpa, V. (2021). Sistema de gestión municipal para el manejo de los residuos sólidos en el distrito de Eten Puerto. [Tesis de pregrado]. Universidad César Vallejo. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/68565>
- Hernández, R., Fernández-Collado, C. y Baptista, P. (2006). *Metodología de la Investigación*. McGraw Hill, México.
- Medina, J. (2021). La relación de la gestión municipal en la satisfacción de la población del distrito de Tacna 2019. [Tesis de pregrado]. Universidad José Carlos Mariátegui. <https://hdl.handle.net/20.500.12819/1111>
- Ministerio del Ambiente - MINAM (2008). *Competencias Municipales vinculadas a la Gestión Ambiental y de los Recursos Naturales*. Lima Perú
- Ministerio del Ambiente (2005). *Ley General del Ambiente*. Lima - Perú
- Ministerio del Ambiente (2009). *Política Nacional del Ambiente 2009-2021*. Lima - Perú
- Ministerio del Ambiente-MINAM (2009). *Reglamento de la Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental - De los Instrumentos de Gestión Ambiental*. Lima Perú
- Organización de los Estados Americanos (2006). *Manual Gestión de la Calidad ambiental*. N. W. Washington, USA.
- Pichilingue, F., & Mamani, B. (2017). Gestión municipal para el desarrollo sostenible. *Big Bang Faustino*, 6(1). <https://doi.org/10.51431/bbf.v6i1.49>



Presidente de Consejo de Ministros de la República del Perú (2008). *Reglamento de la Ley marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental*. Lima - Perú

Reglamento de la Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental. (2005). *Los Instrumentos de Gestión Ambiental*. Lima Perú

Richard, B. (1997). *Sistema de Gestión Ambiental (SGA), ISO 14000 y 14001*.

Tito, M., Huamán, M., & Mamani, O. (2021). Factores asociados al cumplimiento de la normatividad de gestión de residuos municipales de Juliaca, Perú. *Apuntes Universitarios*, 11(4), 203–215. <https://doi.org/10.17162/au.v11i4.767>

Vásquez, C. (2021). Incidencia del control interno en la gestión municipal de la municipalidad distrital de Víctor Larco Herrera, Trujillo, Perú. *Revista Ciencia y Tecnología*, 17 (1), 65. <https://cutt.ly/710BZa8>

