

UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO HEREDIA

Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia



“Análisis de la gestión de protección y conservación del medio ambiente en los departamentos de la región de la selva del Perú, reportado por la Encuesta Nacional de Municipalidades 2019”

Tesis para optar el Título Profesional de:
MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

PERCY ARIAS CHAVEZ
Bachiller en Medicina Veterinaria y Zootecnia

LIMA - PERÚ

2021

Dedico este trabajo de investigación a mis hijos:
Favio, por quién hago todo, en su nombre y
espero que seas feliz allá en el cielo, o donde te encuentres
A mi hijita Karoline por darme esa fuerza para seguir adelante

AGRADECIMIENTO

A mis padres Juan y Marina, por todo el apoyo que me brindaron en esta etapa de mi formación, la cual fue de mucho sacrificio.

A mi esposa Alda, por ser mi apoyo y estar siempre conmigo y mis hijos.

A mis hermanos Juan y Henry, por su apoyo y los consejos que siempre me brindaron, incluso no me abandonaron en mis peores momentos.

A mis tíos Jorge y Gladys, por estar conmigo siempre, en todo momento y nunca me abandonaron, incluso cuando más los necesite.

A mi tía Roxana por darme esa fortaleza de lucha.

A mi primo Vicente, que es como mi hermano y quien me dio todo su apoyo y consejos

A mi compadre Luis Zarate, por estar a mi lado siempre, en los buenos y malos momentos.

Al Dr. Néstor Falcón, por todo el apoyo brindado en mi formación académica y como persona.

RESUMEN

Perú en coherencia con la búsqueda del equilibrio entre crecimiento socio-económico, utilización y conservación de los recursos naturales, para garantizar el crecimiento de una sociedad justa, inclusiva y ecológicamente neutra, desde 2016 el Ministerio del Ambiente establece que la unidad ambiental (UA) de las municipalidades distritales, es el ente local encargado de ejecutar políticas y planes ambientales. Por tanto, este proyecto planteó un estudio descriptivo de corte transversal, con el objeto de analizar la gestión de protección y conservación del medio ambiente en departamentos de la región de la selva del Perú, considerando los indicadores ambientales reportados por la Encuesta Nacional de Municipalidades 2019. Esta información se organizó en una base de datos y los análisis descriptivos se realizaron con el *software Stata*. Como resultado se determinó: 1. La existencia de una brecha entre el número de UA instaladas y las requeridas por departamentos. Identificando mayor problema en: Amazonas y Loreto; 2. Las denuncias por tipo de contaminación más frecuentes son: sonora, agua y aire; y los principales tipos de elementos contaminantes son: crianza de animales domésticos sin control; aguas residuales; y deforestación y quema de bosques; 3. El análisis sobre la coherencia entre la atención de denuncias por tipo de contaminación, la aplicación de instrumento de gestión y acciones de conservación mostro: a. Oficinas que están trabajando de acuerdo a lo establecido en el marco legal (Ley N° 28611); y b. Hay un número de UA, presente en todos departamentos que tienen una gestión ambiental deficientes, porque reciben denuncias, pero no aplican instrumentos de gestión ambiental y no realizan acciones de conservación. Por otro lado, la definición de una estrategia de intervención ante esta situación, pasa por fiscalizar la aplicación de normas y leyes vigentes, impulsar la participación ciudadana, y trabajar sobre los tipos y elementos de contaminación más frecuentes.

Palabras clave: ambiente, gestión, conservación, protección, Perú, y salud ambiental.

ABSTRACT

Peru in coherence with the search for balance between socio-economic growth, use and conservation of natural resources, to ensure the growth of a just, inclusive and ecologically neutral society, since 2016 the Ministry of Environment establishes that the environmental unit (UE) of district municipalities, is the local entity responsible for implementing environmental policies and plans. Therefore, this project proposed a descriptive cross-sectional study, in order to analyze the management of environmental protection and conservation in departments of the jungle region of Peru, considering the environmental indicators reported by the National Survey of Municipalities 2019. This information was organized in a database and descriptive analyses were performed with *Stata software*. As a result, it was determined: 1. The existence of a gap between the number of UE installed and those required by departments. Identifying the biggest problem in: Amazonas and Loreto; 2. The most frequent complaints by type of pollution are: noise, water and air; and the main types of polluting elements are: uncontrolled domestic animal breeding; wastewater; and deforestation and burning of forests; 3. The analysis on the coherence between the attention of complaints by type of pollution, the application of management instrument and conservation actions showed: a. Offices that are working according to what is established in the legal framework (Law No. 28611); and b. There are some number of UE, present in all departments that have deficient environmental management, because they receive complaints, but do not apply environmental management instruments and do not carry out conservation actions. On the other hand, the definition of an intervention strategy to deal with this situation involves overseeing the application of current regulations and laws, promoting citizen participation, and working on the most frequent types and elements of contamination.

Key words: environment, management, conservation, protection, Peru, and environmental health.

INTRODUCCIÓN

La contaminación ambiental se puede definir como un proceso continuo y cíclico de alteraciones nocivas que involucra todos los ambientes: aire, agua y suelo, y desde cualquier perspectiva, a los seres vivos tanto emisores como receptores de los contaminantes (Arlbert, 2011). Además, se ha considerado que este problema puede deberse a dos tipos de causas: naturales y artificiales. En cuanto a la primera, en esta se han identificado dos factores: 1. Material inorgánico: por ejemplo, la presencia del arsénico en el agua de ríos y pozos; y 2. Desastres naturales, como: terremotos, tsunamis, erupción de volcanes, etc (Arlbert, 2011; Gonzales *et al.*, 2014).

Con relación a la segunda causa, esta está vinculada con el desequilibrio de la relación entre el modelo de producción económico (Industrializado) y la conservación de los ecosistemas. Así esta situación se vincula con las actividades antropogénica y el crecimiento poblacional desmedido (Arlbert, 2011).

Asimismo, dentro de las causas de la contaminación ambiental de origen artificial, se han identificado los agentes biológicos (la descomposición y fermentación), físicos (el ruido, calor, radioactividad, etc.) y químicos (productos generados en las industrias, como: derivados del petróleo, pesticidas, plásticos, ácidos, etc.). Además de estos, se considera que dependiendo del lugar donde afecten estos agentes, se han definido tres tipos de contaminación: suelos, aire e hídrica o del agua (Arlbert, 2011).

En cuanto a la evolución histórica de los problemas ambientales, estos se fueron agravando en el tiempo como consecuencia de la enorme irracionalidad e ineficacia de la mayor parte de las estrategias productivas y tecnológicas, que impactaron negativamente sobre los componentes, procesos y ritmos naturales de los ecosistemas (Vargas-Alzate y Velázquez, 2014). Por tanto, esta situación impulsó el desarrollo de un debate que fue permeando el ámbito científico, social (movimientos ambientalistas), y la política ambiental regional y local, hasta formar parte de la agenda internacional. Una vez que se establece un consenso a este nivel sobre los puntos a tratar, en junio de 1972, Suecia (Localidad de Estocolmo), accede al desarrollo de la “Conferencia de Naciones Unidas sobre Ambiente Humano y Desarrollo” con el fin de darle a la problemática ambiental una dimensión universal, con el objeto de buscar soluciones comunes a problemas diferentes (Guzmán, 2012).

Es así que a partir de la década de los años 70 nace la política ambiental internacional, y se convierte en un instrumento reciente para resolver viejos problemas vinculados con la conservación del ambiente, y el establecimiento de una relación saludables entre hombre – sociedad y los modelos de producción (Vargas, 2008). Entre las principales estrategias propuesta para prevenir la destrucción de la integridad de los ecosistemas, y de la salud de las personas por parte del impacto negativo de las actividades antropogénicas, se encuentra la creación de los sistemas de gestión y protección del ambiente (Galván y Reyes, 2009). En el ámbito local, la implementación de esta estrategia está supeditado a las políticas y acuerdos internacionales, ya que los problemas ambientales no tienen fronteras (Quincaño M.A.A., 2018; Pinto-Bazurco-Barandiarán, 2011).

En este sentido, en la actualidad la respuesta a la problemática ambiental tiene como eje central de desarrollo, los recursos sociales y naturales, sin dejar de lado, el desarrollo económico sostenible y sustentable, en cada región o país (Fernández, 2020). Ante esta situación, los países han ido adecuando sus políticas y legislaciones ambientales a estos nuevos desafíos, y se han comprometido con la ejecución de estrategias de mitigación a largo plazo (MINP, 2014).

Perú no está ausente de este compromiso (MINAM, 2016). Algunas de las reformas que se han implementado, son:

1. La Constitución Política del Perú vigente en sus artículos 66°, 67°, 68° y 69° dispone que el Estado promueve el uso sostenible de sus recursos naturales, está obligado a promover la conservación de la diversidad biológica y de las áreas naturales protegidas, así como el desarrollo sostenible de la Amazonía con una legislación adecuada;
2. Ley N° 28245 del Sistema Nacional de Gestión Ambiental y de la Ley N° 29050 (modificatoria de la Ley N° 28245), ambas publicadas en el diario oficial El Peruano, en los años 2004 y 2007 respectivamente, designa a los gobiernos locales como los responsables de la formulación e implementación del sistema de gestión ambiental; y
3. Desde el 2015, la Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) aprobó la Agenda 2030 sobre el Desarrollo Sostenible, y Perú se ha comprometido con su ejecución, realización de su seguimiento y la evaluación de los progresos conseguidos (MINAM, 2016).

En coherencia con esta reforma, desde el 1° de enero de 2016 el Perú ha establecido su línea base, y ha empezado a orientar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) a sus políticas públicas (MINAM, 2016). Al respecto, el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI)

está a cargo del Sistema Estadístico Nacional, y es el líder del grupo de trabajo sobre el seguimiento del cumplimiento de los indicadores de los ODS. Además, para realizar este trabajo ha construido el Sistema de Seguimiento y Monitoreo de los ODS (<http://ods.inei.gob.pe/ods/objetivos-de-desarrollo-sostenible/vida-de-ecosistemas-terrestres>) que muestra la información proveniente de las encuestas de hogares y registros administrativos de las municipalidades distritales, la cual se actualiza cada año de acuerdo a la información que le provean.

Con respecto a la gestión de protección y conservación del ambiente en Perú, a nivel local el ente rector es la oficina o unidad ambiental (UA). Según INEI (2019, pág 187), estas:...”tienen la responsabilidad de mejorar la protección, fiscalización y manejo de la información ambiental; así como el uso de los recursos naturales, entre otros temas que contribuyen a optimizar las condiciones de vida de las personas”...Asimismo, el país viene impulsando el desarrollo de la línea política “la gestión ambiental integral”. Por tanto, en la actualidad se les exige a las municipalidades distritales que se avoquen al avance e implementación de las UA y la legislación vigente (INEI, 2017).

En relación a los departamentos de la región de la selva del Perú, no todas las municipalidades distritales poseen UA, lo que representa una gran brecha entre sus departamentos, y a su vez imposibilita el cumplimiento de la legislación vigente. También, dificulta la posibilidad de tener información para realizar un análisis situacional. En tal sentido, en este proyecto de tesis se planteó la realización de un análisis descriptivo sobre “los indicadores de gestión cuantificados por los departamentos de la región objeto de estudio en éste ámbito”, con el fin de dar aportes datos a la planificación estratégica y toma de decisiones eficientes.

MATERIALES Y MÉTODOS

1. Tipo de Estudio

La investigación corresponde a un estudio observacional, descriptivo de corte transversal, que utilizó información de fuentes secundarias (base de datos) como una sola medida en el tiempo, es decir, la correspondiente a la Encuesta Nacional de Municipalidades 2019 realizada por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).

2. Población Objetivo y tamaño de muestra

La población objetivo fueron los resultados de la Encuesta Nacional de Municipalidades 2019 realizada por el INEI. En tal sentido, los datos corresponden a todas las municipalidades distritales de los cinco departamentos de la región de la selva del Perú (Amazonas= 84 distritos; Loreto= 53 distritos; Madre de Dios= 11 distritos; San Martín= 77 distritos; y Ucayali= 17 distritos).

3. Criterios de inclusión y exclusión

El único criterio de inclusión considerado fue que la información a extraer correspondió a los distritos de los cinco departamentos de la región de la selva del Perú definidos para el estudio.

4. Variables de Estudio

La variable dependiente fue la gestión de protección y conservación del ambiente, y como variables independientes se consideraron las siguientes: I. Presencia de oficina o unidad ambiental en la municipalidad (si o no); II. Número de denuncias ambientales recepcionadas por las municipalidades; III. Número de denuncias ambientales atendidas por las municipalidades; IV. Tipos de los elementos que originan la contaminación ambiental registrados (Presencia=1; y Ausencia=0), como: 1. Emanación de gases y partículas de fábricas y refinerías; 2. Emisión de gases de vehículos motorizados; 3. Relaves mineros; 4. Ruidos de alta intensidad; 5. Aguas residuales; 6. Acumulación y quema clandestina de basura y rastrojos; 7. Deforestación y quema de bosques; y 8. Crianza de animales domésticos sin control; V. Instrumentos de gestión ambiental que poseen las municipalidades (Poseen= 1; y No Poseen= 0), como: 1. Política Ambiental Local; 2. Diagnóstico Ambiental Local; 3. Plan de Acción Ambiental Local; 4. Agenda Ambiental Local; 5. Plan Anual de Evaluación y Fiscalización Ambiental; 6. Plan Nacional de Educación Ambiental; 7. Plan de Acción en Género y Cambio Climatológico; 7. Estrategia Nacional de Bosques y Cambio Climático; y 8. Plan Director de Áreas Naturales Protegidas; VI. Acciones para incentivar la gestión ambiental (Realizan=1; y No Realizan=0), como: 1. Campañas de concientización ambiental; 2. Concursos de iniciativas de cuidado del ambiente; 3. Ejecución de proyectos ambientales; 4. Comisión Ambiental Municipal; 5. Apoyo en formulación de proyectos sobre problemática ambiental; 6. Convenios interinstitucionales; 7. Charlas educativas; 8. Atención y apoyo a denuncias ambientales por la población; y 9. Mediciones acústicas con sonómetro.

5. Recolección, procesamiento y análisis de los datos

Los datos se obtuvieron a partir del siguiente link: <http://iinei.inei.gob.pe/microdatos/index.htm>, y correspondió a los registros de respuestas a las preguntas que se aplicaron a través de la encuesta del INEI 2019. Asimismo, los módulos y la documentación de las encuestas se encontraron en formatos compatibles y de amplia divulgación en el mercado (*SPSS, Microsoft Excel, Acrobat Reader*). Por tanto, estos se lograron recuperar en el formato Excel, y el diccionario de variables estudiadas en el formato proporcionado por el programa Acrobat Reader. Para el procesamiento y análisis descriptivo de los datos se usó el *software Stata* (versión 15). En tal sentido, los resultados se presentaron en: Cuadros y gráficos, para describir: 1. El número municipalidad distrital que cuentas con oficinas o UA por provincias y departamento; 2. Los tipos de denuncias y elementos por contaminación más frecuentes por departamento; 3. El número de denuncias recibidas y atendidas en las oficinas que tienen o no instrumentos de gestión y realizaron o no acciones de conservación ambiental.

6. Consideraciones éticas

El estudio se llevó a cabo una vez que el Comité Institucional de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia lo autorizó.

RESULTADOS

La revisión de la base de datos de la Encuesta Nacional de Municipalidades 2019, realizada por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), permitió determinar que hay una gran brecha entre el número existente de oficinas o Unidades Ambiental (UA) y el total de municipalidades distritales con respecto al total de provincias y por los departamentos de la región de la selva (Ver Cuadro 1). Este déficit o faltante de UA por distritos y provincia, es mayor en los departamentos de Amazonas y Loreto, pero es menor en Madre de Dios, San Martín y Ucayali, donde se observa que el promedio de presencias de estas oficinas por distrito corresponde al esperado, es decir, cercano a 1 (Ver Cuadro 1). Además, se observa que no hay una buena distribución geográfico, ya que algunos departamentos concentran mayor número de UA por distritos y provincias (Ver Cuadro 1).

Por otro lado, se determinó que el total de denuncias recibidas y atendidas por tipo de contaminación en las UA de las municipalidades distritales fue: 1. Sonora (201); 2. Aire (193); 3. Agua (161); 4. Suelo (113); y Deforestación y quema de bosques (47). Al discriminar por departamentos, e identificar los tres tipos de denuncia más frecuentes se encontró: 1. Amazonas: agua (24), sonora (22) y suelo (21); 2. Loreto: agua (56), sonora (41) y aire (28); 3. Madre de Dios: sonora (66), suelo (36) y aire (32); 4. San Martín: agua (55), aire (47) y sonora (35); y 5. Ucayali: aire (78), sonora (37) y agua (16). Asimismo, los tipos de elementos contaminantes reportados como más frecuentes son: 1. Crianza de animales domésticos sin control (128); 2. Aguas residuales (125); 3. Deforestación y quema de bosques (121); y 4. Acumulación y quema clandestina de rastrojos (121) (Ver Figura 2). En consecuencia, los departamentos que se reportan más afectados por estos elementos son: San Martín, Amazonas y Loreto (Ver Figura 2).

Cuadro 1. Municipalidades distritales por departamentos de la región de la selva con oficina o unidad ambiental que recepcionaron y atendieron denuncias por tipo de contaminación, reportadas en Encuesta Nacional de Municipalidades 2019.

Variables	Departamentos de la región de la selva				
	Amazonas	Loreto	Madre de Dios	San Martín	Ucayali
Nº de provincias	7	8	3	10	4
Nº de provincias con unidad ambiental	6	7	1	8	2
Nº de distritos	84	53	11	77	17
Nº de distritos con unidad ambiental	30	28	10	64	17
Promedio de unidad ambiental por provincias	5	4	10	8	8.5
Promedio de unidad ambiental por distritos	0.35	0.52	0.9	0.83	1

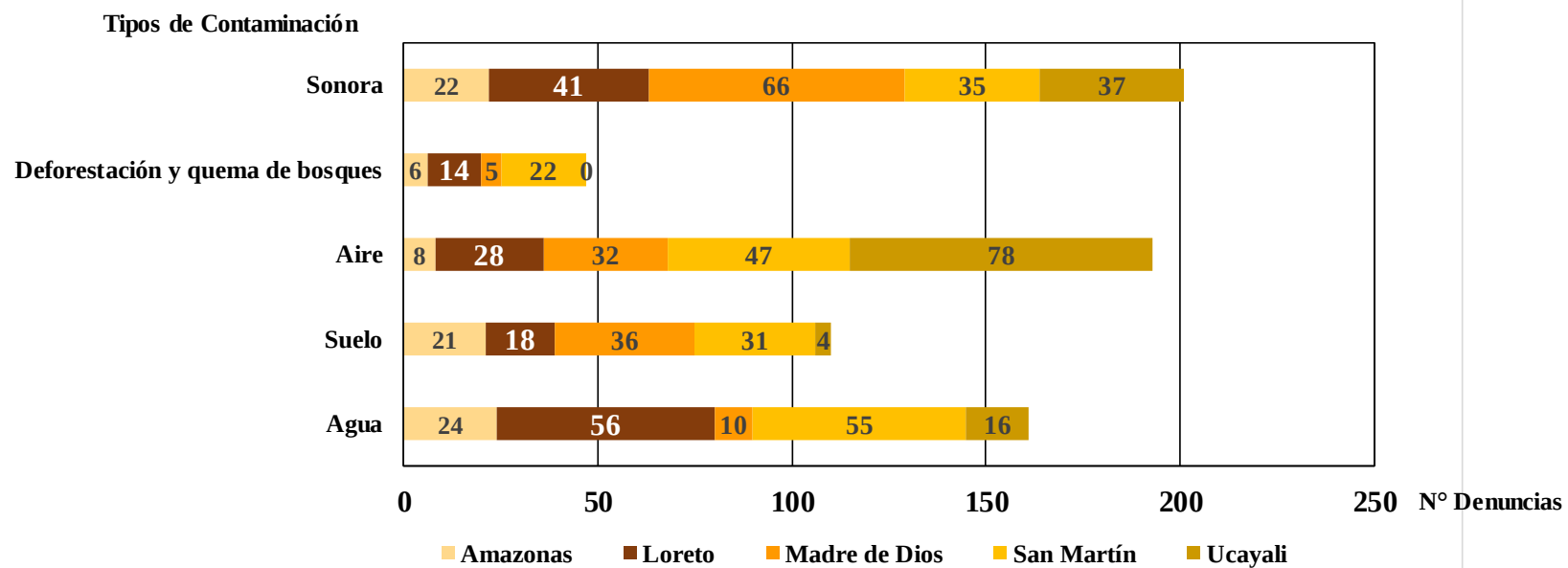


Figura 1. Municipalidades distritales por departamentos de la región de la selva con unidad ambiental, que recepcionó y atendió denuncias por tipos de contaminación, reportados en la Encuesta Nacional de Municipalidades 2019.

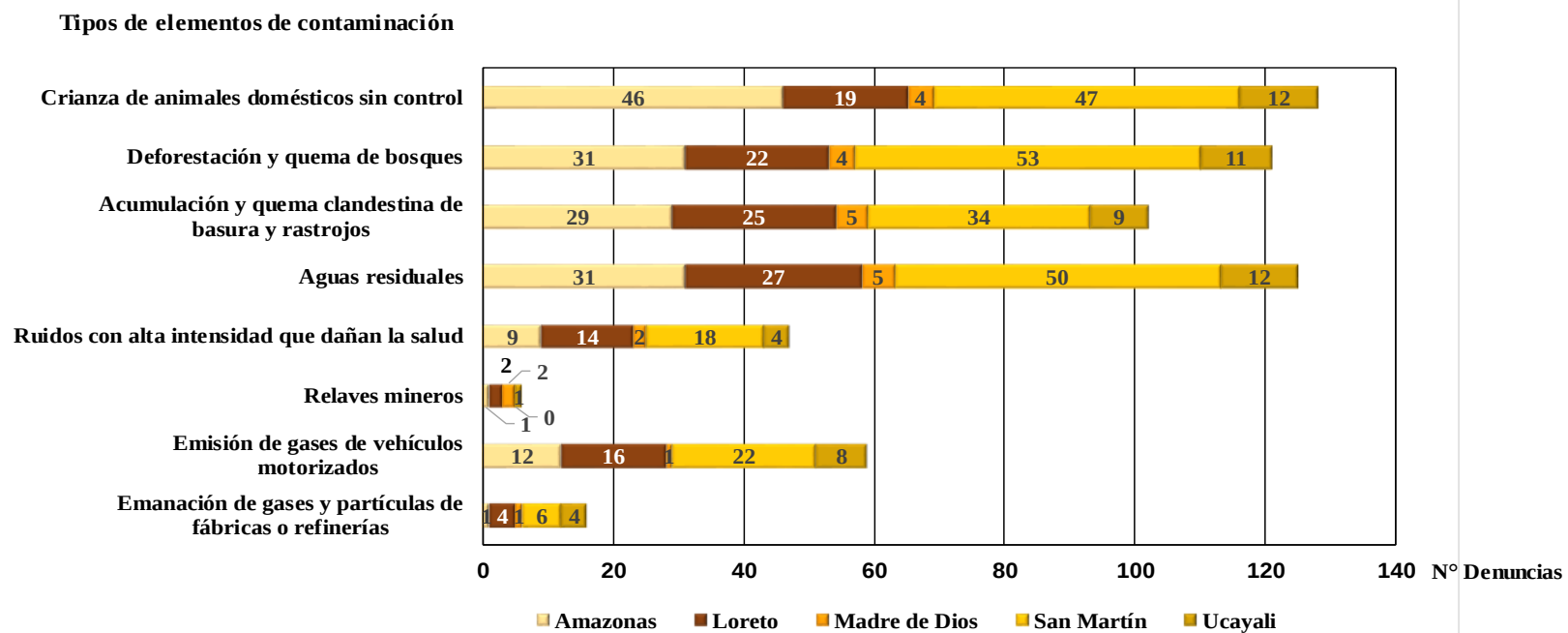


Figura 2. Municipalidades distritales por departamentos de la región de la selva con unidad ambiental, que recepcionó y atendió denuncias por tipos de elementos contaminantes, reportados en la Encuesta Nacional de Municipalidades 2019.

En relación a los instrumentos de gestión ambiental, de los 242 distritos existentes en la región de la selva, se puede observar en la Figura 3, que no todas las UA de las municipalidades distritales cuentan con instrumento. Además, se identificó que: 1. La mayoría de las oficinas cuentan con un Plan Anual de Evaluación y Fiscalización Ambiental (172); 2. Pocas oficinas cuentan con: a. Política Ambiental Local (44); b. Diagnóstico Ambiental Local (40); c. Plan de Acción Ambiental Local (36); d. Plan Nacional de Educación Ambiental (35); y e. Agenda Ambiental Local (30); 3. Muy pocas o ninguna cuentan con; a. Plan Director de Áreas Naturales Protegidas (5); b. Plan de Acción en Género y Cambio Climatológico (0); y c. Estrategia Nacional de Bosques y Cambio Climático (0).

También, al revisar las frecuencias de las acciones realizadas para incentivar la conservación del ambiente por las UA de los departamentos seleccionados, se logró identificar dos grupos (Ver Figura 4): 1. Acciones más frecuentes: a. Disponen de Comisión Ambiental Municipal (172); b. Charlas Educativas (129); y c. Campaña de concientización ambiental (102); 2. Menos frecuente: a. Atención y apoyo a denuncias ambientales por la población (65); b. Ejecución de proyectos ambientales (41); c. Problemática ambiental (33); y d. Concursos de iniciativas de cuidado del ambiente (32).

Ahora bien, al analizar el nivel de coherencia entre las acciones de conservación ambiental realizadas, instrumentos de gestión y denuncias atendidas por tipo de contaminación en la gestión de las UA de cada municipalidad distrital de los departamentos seleccionados, encontramos dos situaciones: 1. Oficinas con instrumentos de gestión y acciones de conservación realizadas, que atienden las denuncias recibidas en los departamentos (Ver Cuadro 2 y 3); y 2. Oficinas que no tienen instrumentos de gestión y no realizan acciones de conservación, pero atienden denuncias por tipo de contaminación (Ver Cuadro 2 y 3).

En tal sentido, a través del Cuadro 2 se puede describir las siguientes situaciones: 1. Los departamentos de Amazonas, Loreto, Madre de Dios, San Martín y Ucayali presentan mayor número de UA que no cuentan con los siguientes instrumentos: a. Política Ambiental Local; b.

Diagnóstico Ambiental Local; c. Plan de Acción Ambiental Local; d. Agenda Ambiental Local; e. Plan Nacional de Educación Ambiental; y f. Plan Director de Áreas Naturales Protegidas; y 2. Los departamentos de Amazonas, Loreto, Madre de Dios, San Martín y Ucayali presentan mayor número de UA que tienen como instrumento el Plan Anual de Evaluación y Fiscalización Ambiental.

En relación al Cuadro 3, en este se puede identificar lo siguiente: 1. Amazonas, Loreto, Madre de Dios, San Martín y Ucayali tienen mayor número de UA que no realizan las siguientes acciones de conservación ambiental: a. Concursos de iniciativas de cuidado del ambiente; b. Ejecutó proyectos ambientales; c. Disponen de Comisión Ambiental Municipal; d. Apoyó en la formulación de proyectos sobre Problemática ambiental; y e. No realizó mediciones acústicas con sonómetro; 2. Loreto y Madre de Dios son los únicos departamentos que tienen mayor número de UA que realizan acciones de conservación sobre problemáticas ambientales. 3. San Martín y Ucayali tienen mayor número de UA que realizan Charlas educativas, pero para Amazonas, Loreto, Madre de Dios, ocurre lo contrario, es decir, el mayor número de oficinas no realizan esta acción; y 4. Loreto es el único que tiene mayor número de UA que realiza como acción la atención y apoyo a denuncias ambientales por la población.

Asimismo, la Figura 5 permite analizar las denuncias recibidas por tipo de contaminación en las UA que no tienen instrumentos de gestión ambiental. En esta se observa que el valor de la mediana para la contaminación por Deforestación y Quema de Bosques ($me=5$) es diferente con respecto a los otros valores ($me=3$ y $me=4$). Además, el número de denuncias recibidas en este tipo de UA pueden ir desde 1 a más de 50 por los tipos de contaminación.

Por otro lado, la Figura 6 permitió explicar la situación de las UA que no realizan acciones de conservación y reciben denuncia. En esta figura se observa que la mediana de la contaminación por agua se diferencia de los otros ($me=1.5$), y su valor máximo o número de denuncias es 14.

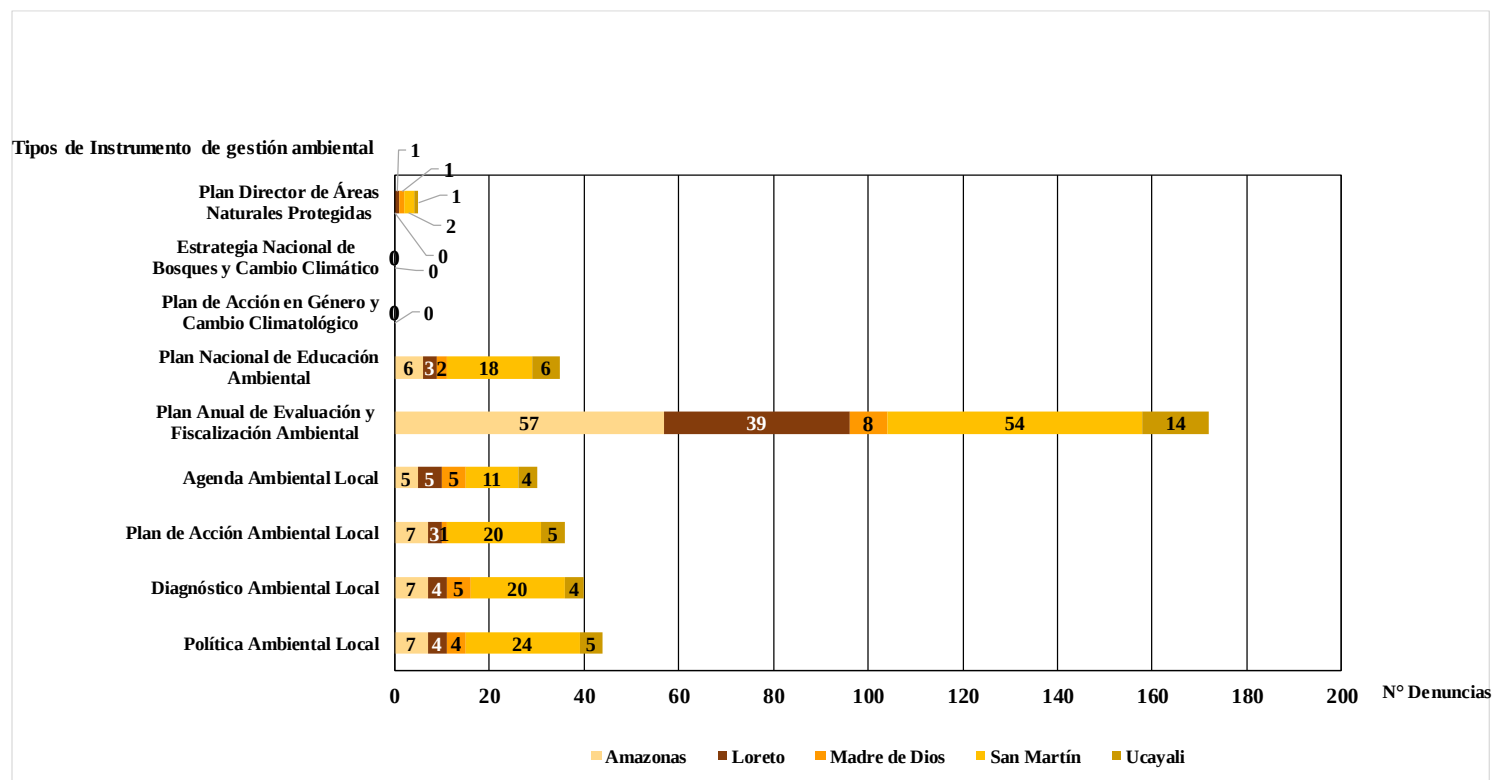


Figura 3. Municipalidades distritales por departamentos con oficinas que tienen instrumentos de gestión ambiental, y fueron reportados en la Encuesta Nacional de Municipalidades 2019.

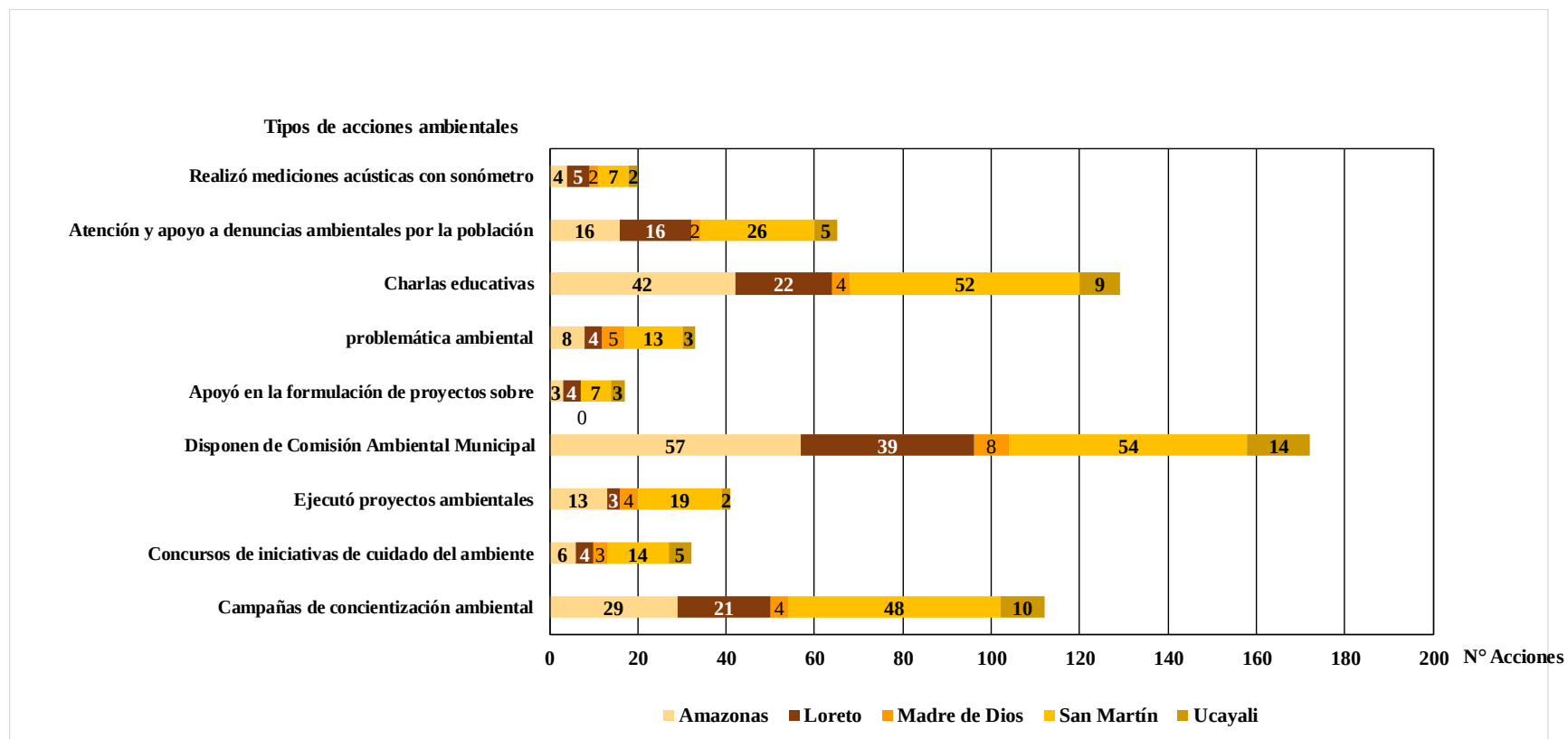


Figura 4. Municipalidades distritales por departamentos con oficinas que realizaron acciones ambientales y se reportaron en la Encuesta Nacional de Municipalidades 2019.

Cuadro 2. Departamentos de la región de la selva con oficinas o unidades ambientales que, si tienen o no instrumentos de gestión ambiental y han sido reportadas en Encuesta Nacional de Municipalidades 2019.

Instrumentos de gestión Ambiental	Amazonas		Loreto		Madre de Dios		San Martín		Ucayali	
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No
Política Ambiental Local	6	21	4	21	4	6	24	31	5	9
Diagnóstico Ambiental Local	6	21	4	21	5	5	20	35	4	10
Plan de Acción Ambiental Local	6	21	3	22	1	9	18	37	5	9
Agenda Ambiental Local	5	22	5	20	5	5	11	44	4	10
Plan Anual de Evaluación y Fiscalización Ambiental	25	2	24	1	8	2	46	9	14	0
Plan Nacional de Educación Ambiental	4	23	3	22	2	8	16	39	6	8
Plan Director de Áreas Naturales Protegidas	0	27	0	25	1	9	2	53	1	13

Cuadro 3. Departamentos de la región de la selva con oficinas o unidades ambientales que, si realizan o no acciones de conservación ambiental y han sido reportadas en Encuesta Nacional de Municipalidades 2019.

Acciones de conservación ambiental	Amazonas		Loreto		Madre de Dios		San Martín		Ucayali	
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No
Campañas de concientización ambiental	15	8	15	7	4	5	43	13	10	3
Concursos de iniciativas de cuidado del ambiente	4	19	4	18	3	6	14	42	5	8
Ejecutó proyectos ambientales	4	19	4	18	3	6	10	46	1	12
Disponen de Comisión Ambiental Municipal	11	12	3	19	4	5	19	37	2	11
Apoyó en la formulación de proyectos sobre Problemática ambiental	4	19	4	18	0	9	6	50	3	10
Problemática ambiental	6	17	19	3	5	4	13	43	3	10
Charlas educativas	5	18	5	17	4	5	48	8	9	4
Atención y apoyo a denuncias ambientales por la población	11	12	12	10	2	7	25	31	5	8
Realizó mediciones acústicas con sonómetro	4	19	5	17	2	7	7	49	2	11

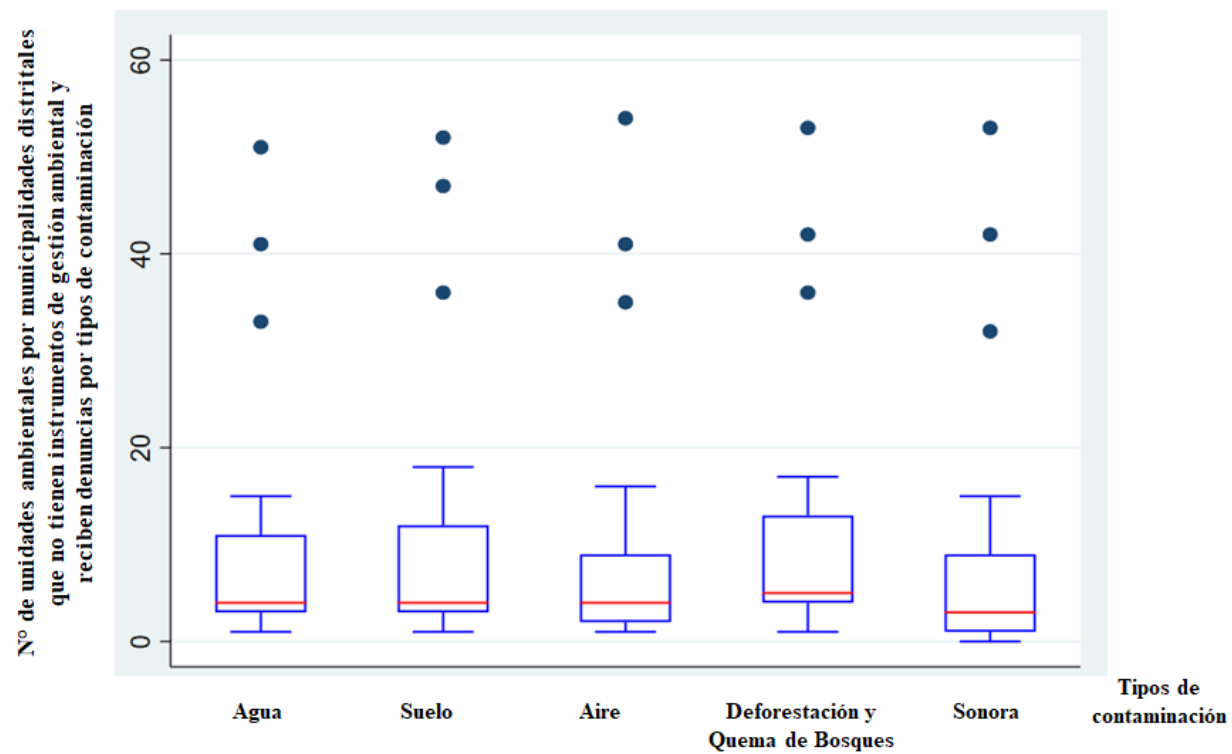


Figura 5. Unidades ambientales de las municipalidades distritales de los departamentos que no tienen instrumentos de gestión ambiental, y reciben denuncias por tipo de contaminación.

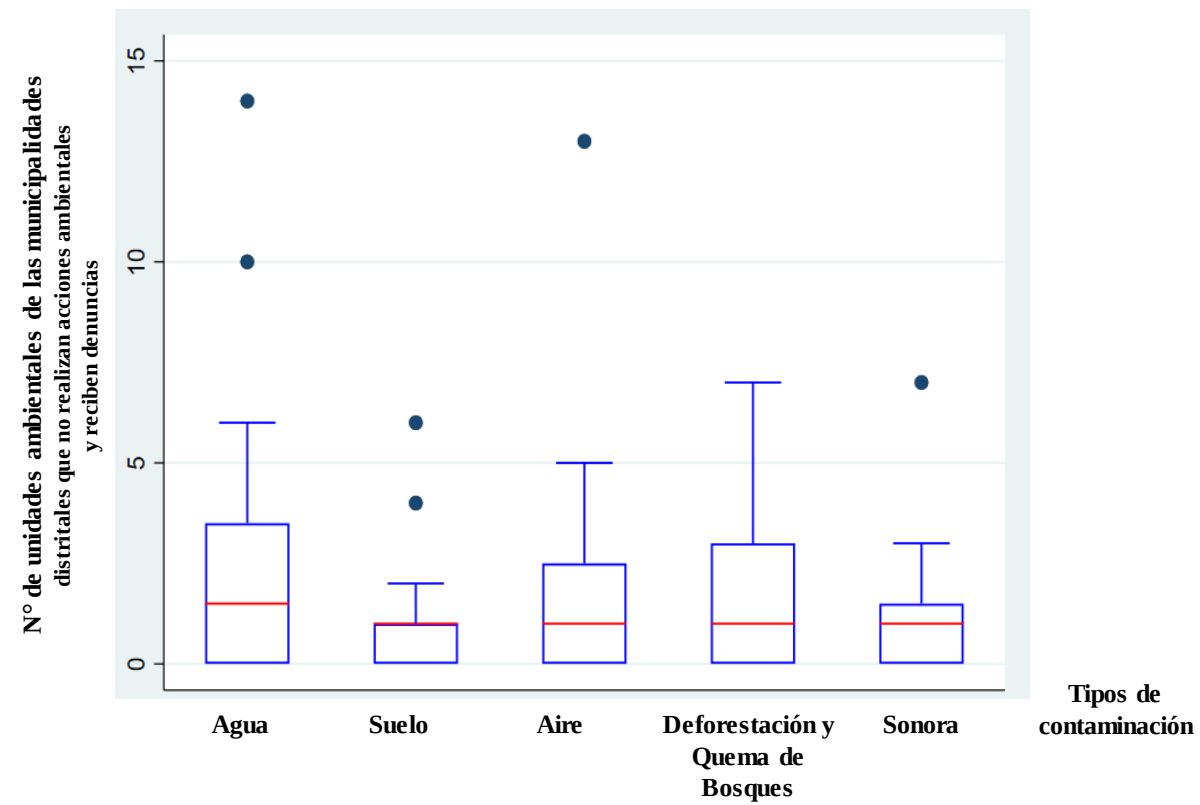


Figura 6. Unidades ambientales de las municipalidades distritales de los departamentos de la región de la selva que no realizan acciones de conservación ambiental, y reciben denuncias por tipo de contaminación.

DISCUSIÓN

La gestión de protección y conservación del ambiente como una política del estado peruano es dirigida por su órgano rector, el Ministerio del Ambiente y se ejecuta en coordinación con los tres niveles de gestión administrativa del país, es decir, municipal, provincial, y departamental, en conformidad con la legislación ambiental vigente. Dentro de este contexto y tomando como referencia lo indicado en la Ley N° 28245 del Sistema Nacional de Gestión Ambiental y de la Ley N° 29050 (modificatoria de la Ley N° 28245), desde los años 2004 y 2007 respectivamente, se designan a los gobiernos locales como los responsables de la formulación e implementación del sistema de gestión ambiental (MINAM, 2016).

A pesar de contarse con un marco legal, como se indicado en el párrafo anterior, el análisis de los datos de la Encuesta Nacional del INEI 2019, coloca en evidencia que a nivel nacional no hubo un avance en cuanto a la instalación y funcionamiento de las unidades ambientales (UA), porque en el 2019 se instalaron 1146 de 1874 municipalidades, representando un 61.2%, es decir, que se aumentó en 43 oficinas con respecto al año 2018, donde habían instaladas 1180 de 1872 municipalidades que representaron un 65.3% (INEI, 2019). Esta situación es similar en los departamentos de Amazonas (2018: UA=41.7%; y 2019: % de UA=35.7%); y Loreto (2018: UA=64.2%; y 2019: % de UA=52.8%). Sin embargo, el número de UA instaladas se mantiene en Madre de Dios (UA=90.9%); y San Martín (UA=83.1%), y se evidencia un aumento en Ucayali (2018: UA=76.5%; y 2019: % de UA=100%).

Por otro lado, al contrastar las denuncias por tipo de contaminación atendidas a nivel nacional con respecto a la región de la selva, se observó la misma tendencia sobre la frecuencia de denuncias recibidas y atendidas, es decir, que en el orden de las más frecuentes se encontraron: sonora, aire, agua, suelo y deforestación y quema de bosques (INEI, 2019). Pero, al revisar los tipos de contaminación que más afectación ocasionan a los departamentos seleccionados, se logra definir otro orden de importancia, ubicando en el primer lugar al tipo sonora, y en segundo al agua y aire. Asimismo, al contraste las denuncias por tipos de elementos contaminantes entre estos dos niveles administrativos, se observa una coincidencia, es decir, que son los mismos elementos contaminante que se reportan tanto para el 2018 como en el 2019 (INEI, 2018; 2019). Por tanto, cualquier estrategia de intervención que se diseñe a nivel nacional o local para la protección y conservación del ambiente, debe considerar el trabajo sobre: 1. Crianza de animales domésticos sin control; 2. Aguas residuales; 3. Deforestación y quema de bosques; 4. Acumulación y quema clandestina de rastrojos; y 5. Emisión de gases de vehículos motorizados.

Ahora bien, al revisar la coherencia entre la denuncia atendida por las oficinas de municipalidades distritales, los instrumentos de gestión con que cuentan, las acciones que realizan y su concordancia con el marco legal, es decir, a lo indicado en la Ley N° 28611: “Ley General del Ambiente” (en el artículo 16: “De los instrumentos”; y artículo 17: “De los tipos de instrumentos”). Donde se señalan que estos son los mecanismos que orientan la ejecución de la “Política Nacional Ambiental”. Asimismo, el incentivo de las acciones de conservación y preservación del ambiente debe ser impulsado por los gobiernos locales, lo cual está en coherencia con lo que se define en el artículo 8 sobre la “Política Nacional Ambiental”. No obstante, el análisis sobre los datos de la Encuesta del 2019 permitió encontrar dos situaciones en el área de estudio: 1. Oficinas con instrumentos de gestión y acciones de conservación realizadas, que

atienden las denuncias que se reciben en los departamentos; y 2. Oficinas que no tienen instrumentos de gestión y no realizan acciones de conservación, pero atienden denuncias por tipo de contaminación. En este último punto, se evidencia el nivel de incoherencia en los que se encuentran funcionando las UA a nivel de las municipalidades distritales.

Asimismo, esta situación ubica la gestión de conservación y protección integral del ambiente desarrollado por este tipo de UA como poco eficiente y desarticulado con los gobiernos locales y regionales. En cuanto a lo señalado en el primer punto, la eficiencia está comprometida por no cumplir con el marco legal vigente, es decir, de no colocar en práctica los instrumentos de gestión que han sido definidos en la Ley N° 28611. Otro aspecto que se ve comprometido es la participación ciudadana en la fiscalización ambiental y la presentación de denuncia con el objeto de obtener respuestas oportunas, ya que la capacidad de atención y respuesta a las denuncias por tipo contaminación estará limitada (MINAN, 2016b).

En cuanto al segundo punto, que corresponde a la desarticulación, esto se da entre los gobiernos locales y el Ministerio del Ambiente, a través del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental, y por el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental. Este último ente, es quien aprueba las reglas para la atención de los problemas ambientales presentadas. Asimismo, las denuncias recibidas con mayor frecuencia en estas oficinas por tipos de contaminación son: Deforestación y Quema de Bosques (50); Agua (14) y Aire (13). Por último, en los 5 departamentos de la región de la selva se evidencia esta situación, observándose mayores dificultades en: Amazonas, Loreto y Madre de Dios.

CONCLUSIONES

El análisis realizado sobre los datos de la Encuesta Nacional de Municipalidades 2019, que corresponde a la gestión de conservación y protección del ambiente de los cinco departamentos de la región de la selva, permite concluir:

- Hay una gran brecha entre el número de oficinas o unidades ambientales (UA) que existen y las que se requieren por unidad administrativa (distrito, provincia y departamento). Además, de observarse que no hubo un avance importante en cuanto a la instalación de las nuevas (UA) para el 2019. Situación que se observa a nivel de país, y particularmente en el caso de los departamentos de Amazonas y Loreto, donde ha ocurrido una reducción sobre el número de UA instaladas.
- A pesar de la heterogeneidad o particularidad que existe en el caso de las municipalidades distritales de cada departamento, se puede evidenciar que los problemas ambientales reportados en las UA, a través de las denuncias por tipo y elemento de contaminación son las mismas en orden de frecuencia e importancia a las que se reportan a nivel nacional, es decir, que cualquiera estrategia de intervención debe considerar trabajar sobre los tipos de contaminación: Sonora, Agua y Aire; y los elementos contaminantes: 1. Crianza de animales domésticos sin control; 2. Aguas residuales; 3. Deforestación y quema de bosques; 4. Acumulación y quema clandestina de rastrojos; y 5. Emisión de gases de vehículos motorizados.
- En cuanto a la calidad de la gestión de conservación y preservación del ambiente, esta se ve reducida por dos aspectos: 1. No colocar en práctica el marco legal vigente, es decir, la Ley N° 28611: “Ley General del Ambiente”, (en su artículo 16: “De los instrumentos”; y artículo

17: “De los tipos de instrumentos”); y 2. La falta de articulación de las acciones de conservación y preservación del ambiente impulsadas por los gobiernos locales, y la fiscalización y aplicación de normas e instrumentos realizada por el Ministerio del Ambiente (MINAN). Esta situación está afectando a todos los departamentos de la región de la selva, y en consecuencia limita principalmente: 1. La participación ciudadana a través de la realización de las denuncias por tipo de contaminación y la búsqueda de soluciones oportunas de la sociedad civil; y 2. La gestión integral de protección y conservación que se desarrolla desde de los departamentos de Amazonas y Loreto, por ser las áreas geográficas donde existen UA que no cuentan con la aplicación de instrumentos y no se desarrollan acciones ambientales.

BIBLIOGRAFÍA

- Albert L. Contaminación Ambiental. Origen, clase, fuentes y efectos. 20-11-2011.
<http://www.bvsde.ops-oms.org/bustox/fulltext/toxico-01a4.pdf>.
- Fernández D. El Ambicioso Pacto Verde Europeo. Revista Actualidad Jurídica Ambiental. 2020; 101: 1-31.
- Galván RLE y Reyes GRE. Herramientas para la prevención, control y mitigación de la contaminación ambiental. Revista Universidad, Ciencia y Tecnología. Puerto Ordaz – Venezuela. Vol 13. N° 53: 1- 8.
- Guzmán P. Tratados ambientales internacionales y negocios. Bogotá: Universidad Externado de Colombia. 2012. 304 p.
- Gonzales G F, Zevallos A, Gonzales-Castañeda C, Nuñez D, Gastañaga C, Cabezas C, et al. Contaminación ambiental, variabilidad climática y cambio climático: una revisión del impacto en la salud de la población peruana. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2014. 31(3): 447-556.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI]. Perú: Indicadores de Gestión Municipal. Lima, Perú. 2019; 278 p.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI]. Perú: Indicadores de Gestión Municipal. Lima, Perú. 2018; 278 p.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI]. Capítulo: Protección y Conservación del Ambiente. Lima, Perú. 2017; 10 p.
- Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental N° 28245.
- Ley General del Ambiente N° 28611.
- Ley N° 29050.

- Ministerio del Ambiente [MINAM]. Objetivos de Desarrollo Sostenible e Indicadores. Lima, Perú. 2016; 56 p.
- Ministerio del Ambiente [MINAM]. Guía del Sistema Nacional de Gestión Ambiental. Lima, Perú. 2016b; 89 p.
- Ministerio de la Producción [MINP]. Plan Nacional de Diversificación Productiva. 2014; 126 p.
- Pinto-Bazurco BJF. La Paradoja Medioambiental: entre el desarrollo económico y la protección al medio ambiente. *Advocatus* 25. 2011; 121-124.
- Quincaño MAA. Importancia del Sistema de Gestión Ambiental Local y su Incidencia en el Desarrollo Sostenible de Arequipa 2017. Tesis de Maestría en Ciencias: Economía con mención en Desarrollo Regional y Gestión Ambiental. Unidad de Postgrado de la Facultad de Economía. Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. 2018; 105 p.
- Vargas-Alzate LF y Velázquez GJM. El surgimiento de la política global ambiental. *OPERA*. 2014. 15: 107-125.
- Vargas J. Economía Política Ambiental Global e Internacional. *Revista de Sociedad, Cultura y Desarrollo Sustentable*. 2008; 4(1): 83-118.