UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y FINANCIERAS
CARRERA DE CONTADURÍA PÚBLICA
UNIDAD DE POSTGRADO
"DIPLOMADO EN TRIBUTACIÓN"

MONOGRAFIA

"IMPUESTO A LA BASURA"

Diplomante: Lic. Cinthia Mery Cornejo Paco

LA PAZ – BOLIVIA

2017

DEDICATORIA

A mi pequeña hija que me inspira a crecer cada día.

AGRADECIMIENTOS

Al Lic. Hernán Paz, por el conocimiento compartido en cada clase, y que, gracias a su guía, esta idea pudo ser plasmada en esta monografía.

INDICE

DEDICATORIA ii
AGRADECIMIENTOS iii
INDICE iv
1. INTRODUCCIÓN 1
2. ANTECEDENTES 3
3. PROBLEMATIZACIÓN 6
3.1. Identificación del Problema. 6
3.2. Planteamiento del problema 6
4. JUSTIFICACIÓN 6
4.1. Relevancia Social 6
4.2. Relevancia Económica 7
4.3. Relevancia Política 8
4.4. Relevancia teórica 8
5. DELIMITACION 11
5.1. Temporal 11
5.2. Espacial 11
6. OBJETIVOS 11
6.1. Objetivo general 11
6.2. Objetivos específicos 11
7. MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL 12
7.1. Antecedentes del objeto de estudio 12
7.2. Teorías acerca del objeto de estudio (Autor o Autores) 16
7.3. Conceptos importantes 33
8. MARCO METODOLOGICO 39
8.1. Método de investigación 39
8.2. Tipo de investigación 40
8.3. Diseño de investigación 40
8.4. Instrumentos de investigación 40

8. MARCO PROPOSITIVO 42
9. CONCLUSIONES 51
10. RECOMENDACIONES 52
11. BIBLIOGRAFÍA 53
ANEXOS 54

1. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, todo el mundo se encuentra lidiando con el tema de la basura. El Problema de la basura está consignado en el país como uno de los más graves de resolver debido a las condiciones de su acumulación, su recojo, el traslado y lo más complejo, su depósito en espacios libres, que cada vez son menos en las afueras de las ciudades, tal es el caso de las ciudades de El Alto y La Paz que año tras año existen problemas por el relleno sanitario de Villa Ingenio que rebalsa en su capacidad, contaminando el medio ambiente de las zonas más próximas a él.

El factor de contaminación ambiental es, al mismo tiempo, la mayor preocupación de autoridades por el crecimiento de las urbanizaciones, provocando el aumento de la cantidad de los desechos que produce la comunidad y por ese efecto, sube el índice contaminante que en algunos casos es tratado con planes paliativos, pero estas acciones no son lo suficientemente técnicos para eliminar su negativa acción en terrenos públicos, provocando un peligroso daño en la salud de la población.

Los botaderos de basura se extienden cada vez más y las protestas de la población crecen en doble dimensión, en pro de defender la calidad de la salud, pero al mismo tiempo un rechazo a las formas del tratamiento que dan las empresas dedicadas al recojo diario de la basura.

El asunto cobra interés de las autoridades, especialmente municipales, pero las mismas han sido rebasas por las cantidades de toneladas de basura diaria que ya no hay donde ubicarla, es problema de todas las ciudades, particularmente de las ubicadas en el eje central.

Es tan complejo el tema, que ha llegado a instancias superiores del Gobierno central y fue, el Primer Mandatario, quien convocó a su gabinete e instruyó la preparación de una norma dirigida a buscar soluciones prácticas para disminuir los residuos sólidos, defender el medio ambiente, reciclar la basura y convertirla en fuente de energía.

Una primera idea es la de establecer un programa de desarrollo tecnológico con la instalación de plantas de tratamiento de residuos sólidos en capitales de departamentos y ciudades intermedias para dejar atrás los botaderos municipales que causan daños al medio ambiente y son parte de un viejo sistema del siglo pasado.

De acuerdo a la nueva tecnología y los avances científicos que, de forma continua, visibilizan en medios de comunicación, como en reportes e informes medioambientales, sugieren transformar la basura, reciclarla y producir un elemento llamado compost o abono (orgánico) que además pueda generar energía, para proteger a la madre tierra.

La evidencia que mueve a tomar medidas urgentes es que, en la actualidad los botaderos municipales generan gases tóxicos, contaminan las aguas subterráneas, generando un peligro latente, además de crear problemas sociales por el rechazo de los pobladores que viven cerca de esos depósitos y que exigen el retiro de los mismos para evitar la contaminación y enfermedades sobre todo de la población infantil que es la más afectada, y quedando al margen su derecho a la salud.

Un diagnóstico realizado unos cuatro años atrás, sobre la cantidad de residuos sólidos, establecía que en Bolivia se genera un promedio de 1.7 millones de toneladas de basura cada año y se reciclan poco menos de 50 mil toneladas anuales, lo que significa apenas un 2.8 por ciento de basura reciclada. La mayor cantidad se registra en los departamentos y ciudades principales como ser Santa Cruz, La Paz, El Alto, Cochabamba y Oruro.

En este sentido el problema crece día con día para todos los habitantes, y esperar la construcción de plantas de tratamiento es a largo plazo, lo que se debe realizar es buscar una medida más apropiada y con efectos no a tan largo plazo para contrarrestar el problema de la basura.

2. ANTECEDENTES

De acuerdo a una investigación periodística desarrollada por Arteaga, W. (2017) El Alto produce 600 toneladas de basura por día, por lo que el accionar de su recojo y posterior reciclaje, es un tema actual e importante de ser analizado, para la búsqueda e identificación de estrategias tributarias, que permitan normar esta problemática.

En la actualidad, la empresa de recojo de basura de El Alto, Trébol, según sus reportes mensuales que presenta al GAMEA, recolecta aproximadamente 600 toneladas de basura por día, cifra que aumenta los lunes y viernes debido al recojo de desechos por la actividad comercial de la Feria 16 de Julio.

La Secretaria Municipal de Agua, Saneamiento, Gestión Ambiental y Residuos, a cargo de Patzi A. (2017), informó sobre el estado del relleno sanitario de Villa Ingenio, expresando: "Heredamos un relleno sanitario que en 20 años no ha tenido planificación, tuvimos que acumular donde se pudo. Ahora tratamos de controlar y fiscalizar el relleno sanitario", asegurando que la Alcaldía trabaja en corregir deficiencias, como los cercos perimetrales, cubiertas, selección de residuos, entre otros. (Patzi, 2017)

Por las problemáticas de la basura, se identifica claramente que la urbe alteña no tiene una cultura de reutilización, por lo que desde el municipio se buscó dar los primeros pasos para poder contribuir con el medioambiente, accionar que se inició con fuerza por el Día Mundial de Reciclaje que se celebra cada 17 de mayo. Para la ocasión, el GAMEA junto a la empresa Trébol, organizaron un evento a la que denominaron "Apoya el reciclaje". Para poder generar procesos de concientización por la zona de Ciudad Satélite dando énfasis al mercado del mismo nombre. En esta campaña se recolectaron Residuos inorgánicos, como botellas pet, bolsas nailon y llantas, motivando a la población con diversos premios e incentivos como plantines, abono y diversos materiales de escritorio.

Desde la Dirección de Gestión Integral de Residuos del GAMEA se promueve la participación de la población a diversos eventos con el objetivo de acopiar residuos inorgánicos y reutilizar los desechos haciendo macetas para

plantines. Es decir, captar residuos inorgánicos para su mejor aprovechamiento. (Arteaga, 2017)

Las autoridades del Gobierno Autónomo Municipal de La Paz, perfilan una ciudad que mejore la calidad de vida de sus habitantes. Al presente sólo 12 por ciento de la basura se recicla. La Paz genera 600 toneladas diarias.

La ciudad sólo recicla o reutiliza 12 % del total acumulado de los residuos sólidos que genera. En promedio La Paz produce de 600 toneladas diarias de basura, de las cuales logra reciclar sólo 60 toneladas por día, una cifra que aún es insuficiente para cumplir con las metas propuestas para industrializar los desechos y obtener a cambio, subproductos para diversas aplicaciones. (Daza, 2017). Esta situación se presenta pese a que en los últimos cinco años se han ejecutado proyectos de recolección diferenciada de basura.

Los residuos sólidos que se recuperan, son depositados en el relleno sanitario de Alpacoma, con la finalidad de disminuir la cantidad de basura generada en La Paz. En este sentido, el GAMLP genera proyectos de reciclaje en menor escala a través de los denominados, “Puntos Verdes Barriales”, donde se recolectan sólidos inorgánicos reciclables, entre los que se encuentran, papel, vidrio, cartón, aluminio y plásticos. (Daza, 2017)

El proyecto se inició en la gestión 2014, en la actualidad estos centros de acopio, a lo largo de su trabajo ya recolectaron aproximadamente 111 mil toneladas de basura. Los puntos de recolección creada para dicho fin se distribuyen en diversas zonas, estratégicas por la ciudad de La Paz, entre las cuales se encuentran: Plaza Humbolt, Mercado Achumani, Iglesia San Miguel, Plaza Abaroa, Plaza Sucre y El Prado.

En los últimos años, el GAMLP implementó el recojo de residuos electrónicos, el cual cuenta con 15 lugares de acopio. Esta iniciativa se puso en operaciones con el fin de prevenir los niveles de riesgo que generan este tipo de materiales, altamente contaminantes del medio ambiente (Daza, 2017)

La ciudad de La Paz tiene la necesidad y la visión de convertirse en una “cuidad sustentable”, en esa línea, el GAMLP presenta el plan 20/40, que

propone una política integral de residuos sólidos, respaldado en la Ley 755 de gestión integral de residuos sólidos, donde establece responsabilidades desde los ciudadanos hasta el Gobierno central y local. (Daza, 2017)

Para la viabilidad de estas políticas, se generan campañas de información que datan de aproximadamente 14 años. Campañas que en la actualidad se masificaron con la intención de potenciar de forma gradual la recolección diferenciada y el reciclaje, involucrando la empresa “La Paz Limpia”, con el fin de disminuir los volúmenes de residuos sólidos en las familias y oficinas, pero también reducir la emisión de gases de efecto invernadero, que podrían producirse con métodos rudimentarios de eliminación.

La Fundación Canaru explica que tener una ciudad sustentable, mejora la calidad de vida de los ciudadanos, debido a que se trabaja para preservar el medio ambiente, cuidando cinco aspectos importantes: el transporte, energía, agua, basura y los residuos electrónicos,

De acuerdo a artículos referentes al tema de la basura, para generar menos residuos sólidos (basura) se debe emprender un trabajo conjunto entre la ciudadanía, Gobierno y empresas, debido a que estos tres actores logran manejar ciudad.

La población debe apoyar en la disminución de la basura, con iniciativas de reciclaje y organización de los desechos sólidos. También tiene que ver con prácticas y hábitos de comprar sólo lo necesario y saber reutilizar, y reciclar algunos materiales como bolsas o plásticos

Frente éste tema de la basura el Gobierno Central como el Municipal, por su parte, debe generar políticas públicas o normas que fomenten al reciclaje, recojo diferenciado, tanto para empresas como para los ciudadanos. (Daza, 2017)

3. PROBLEMATIZACIÓN

3.1. Identificación del Problema.

Bolivia, no tiene la cultura del reciclado, es tan poca la conciencia que se tiene respecto al tema de la basura que se vota los desechos sin ninguna pena en la calle o donde el ciudadano se encuentra.

Si bien existen algunas soluciones, respecto al tema, aun no es lo suficiente para poder hacer frente a esta problemática creciente, un camino alternativo es la industrialización de la basura, sin embargo, necesita de recursos económicos y empresas especializadas, que al tratar la basura no ocasionen daño al medio ambiente.

Otro camino, desde el punto de vista económico financiero, es el de instaurar políticas fiscales centrados en impuesto y multas, los cuales estarían fiscalizadas por la administración tributaria

Esta alternativa, es ya utilizada por algunos países como Suecia, en donde los ciudadanos cumplen con sus obligaciones tributarias en fechas exactas, presentando todo lo solicitado a la entidad correspondiente; éste país, para poder controlar el cumplimiento de sus normativas respecto al tema de la basura, sanciona de manera drástica con multas onerosas respaldado con leyes, decretos y normas.

3.2. Planteamiento del problema

¿Cuáles son fundamentos y normativas tributarias que permitan la formulación de un impuesto a la basura administrado por los municipios de La Paz y El Alto?

4. JUSTIFICACIÓN

4.1. Relevancia Social

La basura es una preocupación constante para la sociedad, no solo de Bolivia, sino a nivel mundial, quien, sino los propios habitantes que somos los que contaminamos todos los días el planeta con la basura, somos los

responsables de contrarrestar este problema. Muchos países han adoptado como principal el tema del reciclado, y sostienen políticas que fomentan a ello, tal el caso de Suecia que recicla casi el 99% de la basura que genera, convirtiéndola en energía para sus habitantes, y son ellos mismos los que se encargan del reciclado de cada uno de los elementos que componen la basura, desde una simple bolsa de té que debe ser reciclada en tres partes, la orgánica, el hilo y el papel, esto gracias a la cultura de sus habitantes.

4.2. Relevancia Económica

El reciclado de la basura, genera oportunidades de trabajo sustentables para todos, no solo a través de ella se puede generar empleos directos para quienes reciclen, también para las personas que industrialicen la basura, tal el caso de Suecia, que utiliza su propia basura para generar energía, sino que a su vez necesita importar basura de otros países para que su capacidad sea suficiente.

Suecia recicla toda la basura. En el mundo, el país que más recicla su basura es Suecia, donde se llega a reutilizar un 99% de los desechos sólidos. En la actualidad menos del 1% de la basura doméstica termina siendo enterrada, esto se debe al sistema denominado “de desecho a energía”, que transforma casi toda la basura en energía, según el portal Ecoinventos.

Suecia se ha catalogado como uno de los países que tiene el mejor sistema de reciclaje de basura, es tanto lo que ha logrado que ahora importa basura de Italia, Irlanda, Reino Unido, para alimentar sus 32 centros de energía, el 12% de residuos que utilizan para hacer entrar en funcionamiento su planta de Klemetsrud, en Oslo, es importado.

Su sistema de reciclaje está basado en la disposición de bolsas de basura por colores. Así las azules, llevan plásticos (son enviadas a plantas de reciclaje); verdes con restos alimenticios (obtienen fertilizantes, compost y biogás, utilizado en combustible para automóviles); y blancas, que contienen otros desechos a ser incinerados, para posteriormente enterrar sus cenizas.

El 96% de la basura en Suecia se recicla o se deriva a las plantas de incineración. 250 mil hogares se abastecen de electricidad generada por la basura y el 20% de los hogares gozan de calefacción proveniente del tratamiento de basura.

Los basureros públicos solo reciben 4% de sus desechos. En las casas separan desechos orgánicos, metales, pilas, vidrios de color, vidrios transparentes, plástico duro, plástico blando, cartón y Tetra Pak, papeles, periódicos y revistas.

4.3. Relevancia Política

4.3.1. Políticas municipales

La ciudad de La Paz tiene la necesidad y la visión de convertirse en una "cuidad sustentable", en esa línea fue presentado el plan 20/40, que propone una política integral de residuos sólidos, respaldado en la Ley 755 de gestión integral de residuos sólidos, donde establece responsabilidades desde los ciudadanos hasta el Gobierno central y local. (Daza, 2017)

4.3.2. Políticas de estado

"El Gobierno, por su parte, debe generar políticas públicas o normas que fomenten al reciclaje, recojo diferenciado, tanto para empresas como para los ciudadanos.

Por su parte, las empresas deben tratar de elaborar productos menos o no contaminantes, que se puedan reciclar. Con la colaboración de estos tres actores, se puede lograr reciclar más basura y tal vez llegar a ser en un futuro, como Suecia, que recicla casi la totalidad de la basura que produce. (Daza, 2017)

4.4. Relevancia teórica

Así resolvieron el problema de las basuras en Suiza

Suiza es en realidad un país que goza de una limpieza envidiable. Allí la batalla contra la basura es toda una filosofía perfeccionada: se procesa todo

lo que puede ser clasificado y separado. Genial creemos que tenemos mucho que aprender de esto.

Durante los años 80 hubo una verdadera catástrofe ecológica: los ríos y lagos estaban contaminados con fosfatos y nitratos, la tierra con metales pesados y la gente producía toneladas de basura cada mes. Los habitantes empezaban a quedarse sin aire limpio para respirar y debieron tomar medidas desesperadas.

El método más efectivo mostro ser la clasificación de basuras. En Suiza no hay excepciones para nadie, todos están obligados a separar y clasificar la basura en contenedores.

Por ejemplo, para deshacerse de una bolsita de té usada se debe separar la etiqueta (que va al recipiente destinado al cartón), el papel va a los papeles usados y el residuo biológico va a la composta. Al pequeño gancho lo espera el bote de metal usado y el hilito va a dar a una bolsa debidamente marcada. Cualquiera pensaría que es un chiste, pero no es así. Quienes no lo hagan deben pagar una multa.

Cada día se reciclan:

Papel. 70% del papel que se usa en el país es reciclado.

Cartón. Se recicla aparte del papel. Llevar a cabo este proceso con el cartón es más caro (costo asumido por quien lo ha usado).

Baterías. 60% de todas las baterías vendidas en Suiza regresan al proveedor y por ningún motivo se arrojan al cesto de basura.

Vidrio: Suiza lidera en cuanto a la cantidad de botellas que son devueltas. Más del 90% de los recipientes regresan a las fabricas para que el vidrio sea reciclado. Cabe resaltar que los ciudadanos deben quitarles la tapa y clasificar las botellas de acuerdo al color del vidrio.

Botellas plásticas. El 71% de ellas son recicladas.

Viejos aparatos electrónicos.

Recipientes de conservas (metálicos). Lo interesante aquí es que cada persona debe comprimirlos con una prensa magnética. El 70% de este tipo de recipientes son reciclados.

Recipientes de aluminio. (Que no son los mismos que los de conservas). El 90% de ellas se recicla.

Las lámparas de luz de día.

Cadáveres de animales. Debe pagarse un precio extra por este tipo de desechos. Está prohibido enterrarlos.

Aceite vegetal.

Aceite de vehículos. Cambiarle el aceite al automóvil de manera autónoma está prohibido y sólo puede hacerse por técnicos en estaciones de servicio autorizadas, y no es gratis.

Residuos composta dos: residuos de comestibles, plantas domésticas, estiércol y la arena del gato, cenizas, aserrín, hojas del césped, ramas, etc.

Materiales domésticos neutros tales como piedras, porcelana.

Medicamentos caducos.

Claro que es posible tirar la basura al bote pero entonces habrá que ensuciarse pagando un impuesto que se cobra por cada kilogramo de residuos. Cada bolsa de basura debe tener una marca adhesiva que indica el pago de ese impuesto. Tirar 5 kilogramos de basura cuesta alrededor de 2 o 3 francos (2 o 3 dólares).

La policía de la basura (que en realidad sí se llama así aunque no lo creas) abre cada bolsa que no contenga la marca adhesiva y busca allí cualquier documento, recibo o factura que logre dar con el paradero de su dueño. La multa por evadir esta ley cuesta 10 mil francos, es decir cerca de 10 mil dólares.

La razón más importante del éxito de este método para deshacerse de la basura no son las elevadas multas o el temor a las autoridades, sino la conciencia de los ciudadanos. Todos saben que si cada uno clasifica su basura entonces la vida es mejor.

5. DELIMITACION

5.1. Temporal

La siguiente investigación bibliográfica se desarrolló durante el 4to trimestre de la gestión 2017.

5.2. Espacial

El proceso investigativo de tipo bibliográfico toma en cuenta la realidad de los municipios de La Paz y EL Alto

6. OBJETIVOS

6.1. Objetivo general

Analizar los fundamentos y normativas tributarias que permitan la formulación de un impuesto a la basura administrado por los municipios de La Paz y El Alto

6.2. Objetivos específicos

- ✓ Describir la situación actual sobre la cantidad de basura que se genera en los municipios de La Paz y El Alto.
- ✓ Explicar las normativas existentes que regulan el recojo y reciclaje de la basura en los municipios de La Paz y El Alto
- ✓ Comparar la realidad del tratamiento impositivo de la basura en los municipios de La Paz y EL Alto con el sistema sueco existente.

7. MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

7.1. Antecedentes del objeto de estudio

Contaminación ambiental y actores sociales en Bolivia: Un balance de la situación

¿Existe conciencia ambiental en Bolivia? ¿Cuáles son las consecuencias del efecto acumulativo de la contaminación minera? ¿Cuál es la calidad del agua potable que consumimos? ¿Qué sucede con los agroquímicos y su utilización? ¿Cómo vamos con la contaminación urbana? ¿Y las normas ambientales están a tono con la realidad del país? Éstas son algunas de las preguntas que orientaron un diálogo entre especialistas y activistas de la temática ambiental, cuyos valiosos aportes permiten conocer, desde diferentes entradas, el estado de situación sobre el tema y los retos pendientes.

La contaminación es un problema que ha afectado, afecta y continuará incidiendo en la vida cotidiana de los pobladores de Bolivia, urbanos y rurales.

En la época de la Colonia, la contaminación minera alcanzó su máxima expresión con la explotación del cerro Rico de Potosí. En ese entonces, Potosí concentraba poblaciones de importancia, dando inicio, seguro, a los primeros problemas de contaminación por desechos domésticos. Posteriormente, y con la modernidad, durante la República y hasta la actualidad, los problemas de contaminación se han diversificado e incrementado. Está, por ejemplo, la contaminación urbana, tanto por aguas domésticas, como por desechos sólidos, pero también otras fuentes de contaminación que antes pasaban desapercibidas, como la contaminación del aire y la contaminación acústica. Está, también, la contaminación por agroquímicos, especialmente plaguicidas, que no sólo contaminan las aguas y los alimentos, sino también tienen un efecto acumulativo de contaminación sobre el suelo.

La consciencia de que la contaminación es un problema para la salud y también para la producción es reciente. En occidente una obra marca un antes y un después en torno esta preocupación. En Carson, R. (1966) escribe La

primavera silenciosa, que inicia lo que se ha venido a llamar una moderna conciencia ambiental sobre los efectos de los pesticidas en el medio ambiente y las consecuencias de la contaminación. Sin embargo, deben pasar unos años para que esta preocupación tome carne a nivel mundial, y es recién en la década del setenta que se incluye este tema en la discusión de las Naciones Unidas.

En Bolivia, la preocupación llega a nivel estatal y de las normas a principios de los noventa, luego de la Cumbre de la Tierra de Río de Janeiro y de la promulgación de la Ley del Medio Ambiente.

El cuidado del medio ambiente ha ido creciendo en las sociedades modernas y la boliviana no es ajena a este proceso; sin embargo, estamos muy lejos de asegurar un ambiente saludable para las poblaciones actuales y se ve poco probable que lo logremos para las futuras. Es frecuente escuchar que las sociedades occidentalizadas tienen una menor consciencia al respecto por su visión antropocentrista, con relación a las sociedades denominadas originarias; lo que se puede ver históricamente y en la actualidad es que, independientemente al origen de una sociedad o su visión, la contaminación resultante de sus procesos productivos o de sus actividades domésticas está presente, causando problemas.

También se puede constatar que con la modernidad han ingresado al diario vivir máquinas, como los automóviles, muchas veces suntuarias, que contaminan, así como en los procesos productivos, principalmente agrícolas, insumos contaminantes fruto de exportaciones de empresas en el mundo desarrollado y también en las economías en crecimiento de Asia. Se trata de máquinas que muchas veces están prohibidas en sus lugares de origen; pero que se venden en países donde las normas y los controles son más débiles.

Las características del desarrollo económico en la historia de Bolivia, basado durante la Colonia y buena parte de la República en la extracción de minerales, dejan en el centro de la preocupación a la contaminación minera. Cuencas enteras se ven afectadas por este tipo de contaminación y como consecuencia directa las poblaciones que en ellas viven.

Las características de acumulación que tiene este tipo de contaminación, denominada técnicamente pasivos mineros, agravan aún más la situación, aunque por la cantidad de minerales que concentran podrían ser una fuente de generación de ingresos y, en muchos casos, una vía de remediación parcial del problema. Por ejemplo, en cuencas como las del lago Poopó las aguas han perdido su calidad para consumo humano, para riego y, más recientemente, no permiten que vida se desarrolle en ellos, ocasionando la pérdida de la que otrora era una fuente de alimento muy importante: la pesca.

Esta situación se da en cuencas enteras de las áreas de la minería tradicional de occidente, pero también afecta directamente a áreas urbanas de gran importancia como las ciudades de Oruro y Potosí. La contaminación en zonas de minería del oro en el norte de La Paz y otras regiones de la amazonía, no debe pasar desapercibida ya que se potencia por los procesos de deforestación; la lixiviación de suelos descubiertos provoca que se incremente la contaminación por mercurio.

Y son las aguas de Bolivia las que reciben y conducen gran parte de la contaminación, provenga ésta de la minería, de desechos urbanos e industriales, o de otras fuentes menos percibidas como los agroquímicos y pesticidas. Esta contaminación ha bajado la calidad del agua para consumo humano en muchas regiones del país, pero también ha afectado las fuentes de agua para uso agrícola y pecuario. No se puede desconocer el efecto de este proceso sobre la biodiversidad, donde ríos, lagos y otros cuerpos de agua ya no permiten vida.

Esta grave situación puede irse complicando con una previsible reducción de la cantidad de agua dulce disponible como consecuencia de los cambios climáticos. No es extraño escuchar que en muchas regiones el agua escasea, a diferencia del pasado; y ya es visible la disminución de los glaciares en nuestras montañas, siendo el caso más carismático Chacaltaya, que antes de lo previsto se ha quedado sin su manto blanco. Han comenzado a surgir en nuestro territorio conflictos crecientes vinculados a la disponibilidad y uso del agua, y surgen preguntas sobre los derechos diferenciados para su uso.

La creciente urbanización de nuestro país (desde hace algunas décadas más del 50% de la población vive en áreas urbanas) ha incrementado la contaminación, principalmente del agua, pero de manera creciente de los mismos espacios urbanos. Esta contaminación es visible, como el caso de los desechos sólidos y las aguas servidas, pero menos visible como la contaminación del aire y la contaminación acústica.

En las ciudades y los pueblos, pero también en todas las carreteras de Bolivia, se puede ver una acumulación de desechos plásticos (bolsas y botellas principalmente), resultado en parte sí de una mayor disponibilidad de estos materiales, pero también de la inadecuada educación de la población y la falta de conciencia. Es a partir de los espacios urbanos, que conviven diariamente con esta problemática, que se podría generar movimientos, especialmente de jóvenes y niños, para enfrentar el problema de manera contundente.

Sin embargo, no podemos desconocer que vivimos en una sociedad que debe generar más bienes para combatir la pobreza, pero, a la vez, tiene un incontenible deseo de “mejorar” continuamente en busca de mayores comodidades, muchas veces innecesarias. Estos patrones de desarrollo han provocado tensiones entre crecimiento económico y calidad ambiental, por ejemplo, al interior del Estado, cuando paradójicamente por un lado sus políticas y acciones promueven importantes inversiones en el sector extractivo de recursos naturales (minería e hidrocarburos) o en el sector caminero, y por el otro debe velar por los derechos de los afectados por la contaminación u otros efectos no deseados sobre el medio ambiente.

Existen tensiones entre sectores productivos y laborales, y movimientos ambientales: se escuchan voces que manifiestan que el cuidado del medio ambiente frena el desarrollo y, desde otra perspectiva, que no se está velando por su derecho a un medio ambiente sano y saludable. Sí está claro que las voces de las generaciones futuras no se escuchan, o a sus interlocutores. Pese a ello, hay miles de bolivianos, como menciona el informe temático de desarrollo humano del PNUD, La otra frontera, que han apostado por un crecimiento incluso exportador, que respeta el medio ambiente, por lo tanto, es posible seguir ese camino.

La contaminación en Bolivia, se ha desarrollado un marco normativo de control de la calidad ambiental y que al mismo tiempo ha habido un importante aumento de la institucionalidad en este campo. Si bien la normativa vigente cuenta con parámetros internacionales de alto nivel, ha fallado por su débil vinculación con la realidad nacional y el pensamiento de los actores sociales, y porque la institucionalidad no ha logrado la suficiente potencia en este esquema de comando control. Podemos decir demasiados castigos y límites y pocos incentivos; o, por otro lado, todas las actividades productivas, independientemente de su tamaño o sector, pasan por una misma o similar medida.

La nueva Constitución y los derechos que establece son una oportunidad inigualable para avanzar, esperemos, pensando más en los pobres y afectados por los problemas ambientales, que, en el desarrollo económico, unas veces de un corporativismo empresarial sin mucha consciencia, otras veces de un estatismo creciente sin una claridad de desarrollo integral, generador de empleos y con sostenibilidad. (Albo, 2017)

7.2. Teorías acerca del objeto de estudio (Autor o Autores)

Las poblaciones pobres y rurales son las más afectadas por la contaminación. Son más vulnerables, primero, porque están comparativamente más desnutridas y tienen una dieta muy poco diversificada. Esta situación, estrechamente relacionada con la pobreza rural, los hace más propensos a sufrir los embates de cualquier tipo de contaminación biológica o química.

Los bajos niveles de educación e instrucción les impiden acceder a información y conocer las consecuencias de la contaminación y, por consiguiente, tomar los recaudos necesarios para mitigar esos impactos, en la medida en que éstos pueden ser mitigados.

La percepción sobre la contaminación es un valor cultural. La contaminación es un proceso gradual que llega a un umbral, y la percepción de este umbral se da cuando las personas confrontan los niveles de nocividad; este nivel de nocividad es percibido cuando se aproxima al límite, o sea, la muerte. Es por ello que varían los niveles de tolerancia respecto a la contaminación y las

enfermedades relacionadas con ésta: hay quienes perciben la enfermedad por contaminación ambiental y otros que no, y los que la perciben, no necesariamente la relacionan con las causas que la han originado. (Mendizaval, 2017)

El tema ahora es la conciencia ambiental y se ha mencionado la vulnerabilidad de la población rural. La posición ambiental en Bolivia al respecto, porque trabajo más en centros urbanos, sin embargo, quiero destacar que hay también temas muy importantes en la ciudad, sobre todo en las periferias urbanas donde se ubican poblaciones jóvenes, muchas veces cortadas de sus bases culturales, que tienen cierto nivel de precariedad social y laboral; a esta población la contaminación le toca muy fuerte y no hay que olvidarla.

Sobre el origen de la conciencia ambiental creo que estamos ahora en una encrucijada a nivel mundial y lógicamente en Bolivia. Destaco dos factores: por un lado, el aumento de la población mundial como se observa en estas últimas décadas y por el otro el interés que tienen las sociedades de desarrollar un modelo económico basado en el consumo.

Las materias primas son necesarias y esta presión aumenta la explotación de minerales y energía; por lo tanto, el agua y el ambiente en general están bajo presión. Lo mismo se ve con el tema de la deforestación en la amazonía, principalmente por una voluntad de contar con más ganado; cualquiera sea la entrada, esta conciencia llega. Llega por esa percepción de que pasa algo en los últimos tiempos, quizás con excesos en el comportamiento humano, pero que es una consecuencia perfectamente natural de la aspiración de toda sociedad de vivir mejor.

Tomando el ejemplo de la contaminación minera, la gente vive en los yacimientos desde hace siglos y se ha acostumbrado a la situación; tiene la conciencia de que no es exactamente bueno para el ambiente, pero también tiene la conciencia de que es perfectamente normal en el sentido de que viven así desde generaciones anteriores. Esto genera una difícil paradoja, una ambivalencia que para ser resuelta obliga a los tomadores de decisiones a

apoyar una mejora en la información a la gente, para que la gente reconozca los riesgos del tema minero.

En la amazonía el tema del mercurio es mucho más complicado porque no hay conciencia de lo que pasa. Hay la conciencia de que la deforestación no es buena para el cambio climático pero la gente no se da cuenta que esta deforestación incrementa la contaminación por mercurio, y no hay conciencia de que esto afecta su salud directamente, a través de la alimentación. (Gardon, 2017)

Cuando hablamos de contaminación agrícola la población rural pobre es la más afectada, hecho que se torna más grave aún para poblaciones vulnerables, como son las mujeres y los niños.

El uso de químicos y específicamente de plaguicidas se ha extendido en Bolivia desde los años sesenta; desde ese entonces nuestros agricultores han utilizado químicos introducidos con paquetes tecnológicos sin medir las consecuencias.

Los impactos sociales de estos químicos se dan de manera acumulativa desde hace sesenta años, y se tiene muy poca conciencia sobre la problemática. Sin embargo, en los últimos años hemos visto avances y los avances van a partir de llegar con información a las pequeñas poblaciones en el campo.

Esta contaminación agrícola está afectando directamente a pobladores rurales, porque ellos son los que fumigan, ellos son los que se alimentan con sus productos contaminados, pero, además, sin querer y sin tener conciencia, producen esta contaminación que afecta a otros. Más allá de los impactos en la salud, se vienen impactos en la seguridad y soberanía alimentaria. (Santivañez, 2017)

No es que los pobladores se hayan ubicado dentro de las operaciones mineras, sino ha sido lo contrario, las operaciones mineras se han ubicado en las poblaciones y han generado disturbios, han roto el equilibrio ecológico que existía. Partamos del siguiente principio: el hombre andino siempre se ha

considerado parte de la naturaleza y no como en la sociedad actual que considera a la naturaleza parte del hombre.

Mantenía la armonía con la naturaleza, el manejo de los pisos ecológicos, cosecha de las aguas de lluvia, las thájllitas (abonamiento de suelos), manejo del clima con los bioindicadores. Es decir, la conciencia ecológica del hombre andino se ponía en práctica constantemente. En la actual coyuntura se privilegia los bienes materiales, al incurrir en ello estamos destruyendo nuestro propio hábitat.

Así, por ejemplo, en el sector de Salinas, la superficie de quinua sembrada ha crecido abruptamente por el incremento del precio lo que está ocasionando una alarmante deforestación de sus tierras. Una situación similar se observa en los centros mineros, donde la contaminación de aguas y suelos es muy fuerte, en algunos casos salinizando las aguas y en otros acidificándolas.

Tal vez, los dos incidentes ambientales ocurridos en el departamento de Oruro, como el derrame de petróleo en el río Desaguadero en 2000, donde se vertieron 29.000 barriles de petróleo, y la auditoría ambiental al proyecto Inti Raymi, han despertado la conciencia ambiental de las comunidades, las autoridades y la sociedad civil en torno a las implicaciones que tienen los impactos ambientales. A pesar que la Ley de Medio Ambiente fue promulgada en 1992, su aplicación era muy débil. A partir del derrame, se generan estudios e investigaciones que han obligado a complementar algunas leyes y reglamentos.

Pero pareciera que las distintas actividades económicas, sean éstas actividades mineras, industriales, hidrocarburíferas, agropecuarias y otras, no tienen conciencia ambiental, situación por la que la mayoría de ellas no cuenta con licencia ambiental, no hacen tratamiento de sus efluentes, utilizan productos químicos en sus cultivos. (Montoya, 2017)

Respecto, al tema de la contaminación natural y antrópica parto del siguiente principio: cualquier actividad que se desarrolle contamina en algún grado; lo que reclaman las comunidades y vecinos es que, si generan contaminación,

prevengan, mitiguen y restauren, además de cumplir las regulaciones ambientales.

Con respecto a la contaminación minera citamos un ejemplo. El proyecto Kori Kollo de Inti Raymi ha vertido alrededor de un metro cúbico por segundo de agua de mala calidad, que fue extraída de fuentes subterráneas; entonces ¿no sería posible que a esa agua se le haga un tratamiento adecuado, en vez de deshacerse de ella, vía evaporación e infiltración? De este modo esa agua podría reutilizarse en la agricultura u otros usos.

Por otro lado, es cierto también que las empresas públicas y fundamentalmente las cooperativas no cuidan el medio ambiente. Muchas de ellas ni siquiera han podido elaborar sus fichas ambientales, que es lo más elemental, y fueron acumulando pasivos por aquí y por allá. Pero lo más preocupante es que vierten sus efluentes sin tratamiento a los ríos, lagos y lagunas contaminando todo lo que encuentran a su paso.

Frente a esta situación han surgido los conflictos socio ambientales entre mineros y campesinos, unos exigiendo el derecho al trabajo y los otros un alto a la contaminación. Lo cierto es que existe un escaso cumplimiento de la Ley de Medio Ambiente de parte de las empresas mineras y cooperativas.

La contaminación de origen natural en Oruro influye en la degradación de los suelos. La cuenca principal, que es el Desaguadero, es endorreica o cerrada y sus descargas se depositan en el lago Poopó; a la vez, la formación geológica de los suelos es de origen volcánico lo que hace que haya presencia de ciertos metales pesados y, finalmente, el factor climático traducido en la alta evaporación de agua y baja precipitación pluvial hace que haya déficit hídrico provocando la salinización de suelos. (Montoya, 2017)

Contaminación natural o no natural, no hay que dejar entrar la duda en la mente. Existen en el ambiente elementos contaminantes: hay lugares que tienen flúor, otros que les falta yodo, otros que tienen exceso de arsénico, esa es una cosa que medimos, que conocemos. Si bien hay contaminación ambiental por estas fuentes, no es proporcional con la contaminación humana, y la diferencia está en factores de mil, diez mil, o cien mil.

Los datos que existen en el altiplano de perforaciones en el lago Poopó muestran que en el pasado había sal, pero ahora hay antimonio, plomo, cadmio, zinc y toda una serie de elementos con niveles de concentración altísimos, como muestra el investigador Gerardo Zamora de la UTO en sus excelentes trabajos. Él propone para remediar el río de Huanuni explotar sus sedimentos, que contienen grandes concentraciones de partículas de estaño, que no son naturales, fueron puestas por los humanos.

En contrapartida, para la amazonía el ejemplo del mercurio es más complicado: hay mercurio en los suelos amazónicos porque son muy antiguos, porque tienen óxido de hierro que se ha agarrado este mercurio por milenios. Pero ¿qué pasa en las últimas décadas?: es la actividad humana en la amazonía, es la quema, la deforestación, el aumento de la erosión en los valles, y si a eso agregamos un poco de uso de mercurio en la pequeña minería como amalgama, lo que causa es la contaminación. Se debe tener conciencia que estamos aumentando el problema a una dimensión que puede poner a las poblaciones en peligro. (Gardon, 2017)

Ciertamente los estilos de desarrollo han venido profundizando los procesos de contaminación, pero también hay que reconocer algunos hechos y establecer algunas diferencias. Existen empresas transnacionales que han hecho grandes inversiones y que desde sus casas matrices están obligadas a cumplir con normas ambientales propias o vigentes en el país, porque han tenido problemas en diversos lugares del mundo; por esta razón han invertido mucho en tecnologías para controlar los niveles de contaminación.

No voy a poner mis manos al fuego por ninguna, pero sé que algunas de ellas han desarrollado sus actividades de manera responsable con el medio ambiente. Por ejemplo, creo que no es justo echarle toda la carga de la contaminación a la empresa Inti Raymi; la falla de Inti Raymi no va por ese lado, sino más bien por el lado de llevarse el capital natural de Oruro sin generar valor agregado, como verdadera riqueza.

Quisiera que admitamos que existe, además de empresas grandes como ésta, una cantidad de pequeñas empresas que extraen minerales y que no han

adoptado ninguna tecnología limpia para desempeñar sus actividades. Existen muchas cooperativas que no han podido ubicarse dentro de las normas ambientales vigentes. Todas estas actividades mineras están produciendo pequeñas cantidades de desechos contaminantes, pero que en conjunto son importantes.

Quiero enfatizar que hay que ponerle muchísima atención a la contaminación producida por esa cantidad enorme de empresas que no tienen capacidad financiera ni técnica para extraer minerales dentro de las normas vigentes. (Mendizaval, 2017)

Hablar de la contaminación agrícola y contaminación con agroquímicos, es hablar de algo latente que parece invisible. Es un tema donde la influencia de las grandes empresas transnacionales se traduce en el ingreso de una gran cantidad de sustancias tóxicas bajo denominativos de no toxicidad; para esto compran conciencias de autoridades y también de intelectuales. Resalto que todo está viciado con la influencia que tienen las transnacionales a nivel del gobierno y a nivel del registro de sustancias tóxicas.

El agua es fundamental en la agricultura, y la agricultura es fundamental como fuente de alimento de la población actual y futura. El agua que no sólo es para uso agrícola muchas veces, además de estar contaminada por la minería, está contaminada con residuos agro tóxicos.

Hace cuatro años se ha hecho un análisis del agua potable para la ciudad de La Paz y se han encontrado contaminantes orgánicos persistentes como el DDT, Aldrin, Dieldrín en dosis muy elevadas, entonces no sólo el agua para riego está contaminada, también lo está el agua para consumo humano.

Es de vital importancia trabajar el tema de agro tóxicos, de eso depende el derecho que cada uno de nosotros tenemos de comer alimentos no contaminados, el derecho que tienen los agricultores campesinos a trabajar en un ambiente saludable y no contaminado. Pero los agros tóxicos no solamente contaminan el agua, también los suelos están altamente contaminados.

Parecería que en la agricultura no existen pasivos ambientales, pero existen. El año pasado, y hace dos años, se han hecho evaluaciones de plaguicidas obsoletos, considerados pasivos ambientales. En Bolivia hay aproximadamente 500 toneladas distribuidas en todo el territorio nacional, inclusive en Pando. (Santivañez, 2017)

La problemática del agua y la vulnerabilidad de las poblaciones rurales es un tema muy importante. En las ciudades normalmente se tiene recursos que permiten una provisión de agua y en su caso una corrección para que sea potable. Por ejemplo, en La Paz gran parte del agua llega de Milluni, que es un agua ácida y que tiene metales, pero con el tratamiento correcto el agua es de calidad. En Oruro, donde se han hecho pozos lejos de la ciudad, llega al usuario un agua que es correcta.

Un primer elemento a considerar en la vulnerabilidad es que las poblaciones rurales que están alejadas no tienen los recursos para hacer los análisis y los tratamientos del agua, dejando a los pobladores expuestos a riesgos. El segundo elemento es que es mucho más fácil para poblaciones grandes y con recursos resistir a las presiones que se mencionaron antes, provenientes de operadores mineros u otros con poder económico, mientras que los pobladores rurales quedan expuestos a fuentes de contaminación más fácilmente.

Con relación al recurso agua y los cambios climáticos, puedo decir que, de acuerdo a estudios de colegas en el IRD, que trabajan desde hace unos 25 años en la cordillera Real, se observa que los glaciares dan más agua porque están desapareciendo, se están derritiendo, pero una vez que se acaben, habrá una reducción de la disponibilidad de agua tanto en La Paz como en El Alto y en otras comunidades de la cordillera. Es un tema preocupante no únicamente aquí en Bolivia sino también en Perú y en Ecuador. (Gardon, 2017)

En las ciudades por lo menos hay tratamiento de aguas para el consumo, pero los métodos de tratamiento de aguas servidas no son eficientes, así por lo menos se observa en la ciudad de Oruro. En el área rural, especialmente en

occidente, no se trata el agua antes del consumo y la calidad de la misma es mala. Se ha encontrado la presencia de metales pesados, por ejemplo, el arsénico, que es uno de los elementos químicos más contaminantes, alcanza a doscientas veces más de lo permitido, y esta agua se consume y se usa para riego.

La minería usa grandes cantidades de agua y al verterla hacia los cuerpos de agua tiene presencia de metales pesados, afectando vertientes y aguas subterráneas. Por ejemplo, en Huanuni, algunas vertientes tienen un pH de 7, mientras que en el sector de Pacopampa el agua tiene 3,7 de pH; esa agua es usada para riego de cultivos como la alfalfa y haba, que también consumen los pobladores.

En la agricultura los contaminantes son orgánicos y persistentes. En la minería se puede hacer tratamiento de aguas, pero en el caso de los contaminantes orgánicos persistentes, provenientes de pesticidas, plaguicidas, fertilizantes químicos no hay métodos de tratamiento o son mucho más complicados.

La generación de aguas servidas en las ciudades es un problema que va creciendo, y los sistemas de tratamiento a través de lagunajes no son eficientes. De la misma manera las industrias generan aguas contaminadas como las curtiembres que echan aguas con ácido sulfúrico. Lo lamentable en Oruro es que cada una de las actividades, sean mineras, industriales, agropecuarias e inclusive de uso doméstico, son descargadas al lago Uru Uru y al lago Poopó.

Con relación a la disponibilidad de agua, me llama la atención que empresas como la Cervecería Boliviana Nacional Huari, utilizan agua de primera calidad sin pagar nada al Estado. A la disponibilidad de agua también afectan los cambios climáticos y se observa una disminución de las aguas subterráneas y superficiales. Por ejemplo, el Sajama, que es prácticamente el centro de vida de todos los pobladores de esa zona, perderá toda su nieve en los próximos treinta o cuarenta años.

Finalmente, debo mencionar que es inconcebible que sigamos con una ley de aguas que data de 1906. Una tarea muy importante es una nueva ley adecuada a nuestra realidad. (Montoya, 2017)

Se mencionó que en las ciudades el agua potable está bajo control, esto es cierto en parte. Cuando el agua procede de fuentes de aprovisionamiento formal es así; pero si proviene de pozos o de agua de fuentes naturales, no. Al evaluarse la calidad del agua de manera puntual se ha constatado que el 100 por ciento de muestras estaban bacteriológicamente contaminadas. Esto se debe a que la población suele construir asentamientos irregulares en zonas sin posibilidad de conexión a las redes de alcantarillado. De esta manera se contamina el agua subterránea.

A esto se adicionan dos problemas: el de las piletas públicas, donde llega agua potable, pero los envases en que se transporta el agua pueden estar sucios; y el de la falta de mantenimiento de las redes de agua potable, donde se puede mezclar el agua potable con aguas servidas, o bien, con partículas de plomo cuando ha habido trabajo de plomería en los domicilios particulares.

Sobre la tendencia a la reducción general de la disponibilidad de agua dulce por el cambio climático, a mi modo de ver hay dos riesgos: uno es el riesgo de conflagración bélica por el control del agua -Bolivia es, pese a los procesos de reducción de nieves, relativamente privilegiada en agua dulce y podríamos estar en la mira, una vez más, de países vecinos-; un segundo riesgo es la reducción de la capacidad de carga de los ecosistemas -un elemento fundamental de la capacidad de carga es el recurso agua y si éste disminuye como sucede ahora, como consecuencia de los cambios climáticos, afectará la vida misma de miles de pobladores, ya sea por recurrir a fuentes contaminadas o por transmisión de enfermedades del agua. (Mendizaval, 2017)

Hay una primera motivación que es el mejoramiento de la calidad de vida. La calidad ambiental es un elemento muy importante de la calidad de vida, y vivir en un hábitat saludable, en un hábitat ameno y seguro, es sin duda alguna parte de las condiciones ambientales bien valoradas por toda la población. Si

las condiciones ambientales no son las adecuadas, la situación se torna peligrosa para los grupos de población más vulnerables, y en particular para la salud infantil. Si a esto se suma la inseguridad y la delincuencia, entonces la principal motivación debería ser el mejoramiento de esas condiciones de vida de las poblaciones.

Alguna vez ustedes se habrán preguntado por qué las tasas de mortalidad infantil son elevadas en las ciudades de Bolivia, en comparación con otras del mundo. Lo cierto es que esas tasas promedio ocultan las enormes diferencias de zona a zona. En las zonas donde habitan poblaciones de bajos ingresos esas tasas de mortalidad infantil son más altas, lo mismo que en las zonas rurales. Y esto porque los organismos desnutridos son más propensos a infecciones por la contaminación bacteriológica; infecciones que les debilita sus reducidas defensas y los hace más vulnerables a una recaída. De esta manera la población infantil pobre se ve conducida a una espiral que termina en la muerte.

Otra motivación debería ser mantener las condiciones ambientales a las que las poblaciones están adaptadas. Tenemos muchos ecosistemas y diferentes condiciones ambientales en esos ecosistemas. Los estudios antropológicos nos dicen que todas las poblaciones estaban perfectamente adaptadas hasta hace 10.000 años. Pero los procesos de urbanización, sobre todo desde hace unas pocas generaciones, han introducido nuevas tecnologías, nuevas modalidades del uso del espacio urbano, nuevas presiones sobre el hábitat urbano, nuevas sustancias químicas en productos de consumo. Por consiguiente, han surgido muchos problemas, como el crecimiento urbano descontrolado y el hacinamiento, la contaminación del agua y alimentos, la coexistencia con animales domésticos, y una lista enorme de problemas propios de las zonas urbanas. Y sabemos desde Hipócrates, que los procesos de enfermedad y salud son el resultado del estilo de vida, la ingesta alimentaria y el medio ambiente. (Mendizaval, 2017)

Para comentar la pregunta sobre cómo generar un movimiento motivado y participativo para combatir la problemática de la contaminación, quiero compartir el tema que trabajamos. Nosotros como institución consideramos

que es importante hacer una difusión de la información, pero de manera asertiva, es decir, que aquellos que teóricamente están produciendo la contaminación, sean también protagonistas de la solución. Nosotros tenemos un método que se llama monitoreo comunitario, donde ellos ven los problemas y también generan las soluciones, bajando la información científica hacia los más vulnerables, que en este caso son las poblaciones rurales.

La contaminación agrícola afecta en el medio urbano cuando los alimentos están contaminados bacteriológicamente, produciendo enfermedades e intoxicaciones agudas, pero lo que es peor, cuando la contaminación es con agroquímicos y plaguicidas, no solamente genera efectos nocivos, sino produce efectos crónicos mucho más complicados. (Santivañez, 2017)

Desde una perspectiva de ciudadano más que de investigador, pienso que al humano moderno le gusta vivir en la ciudad porque encuentra más interacción, más posibilidad de trabajo, más desarrollo, no sé, un montón de cosas. Por otro lado, tenemos que ser capaces de aceptar más reglas para vivir armoniosamente en la ciudad.

Estoy impactado con La Paz, donde vivo hace cuatro años y medio, por la dificultad que hay para hacer inversiones. Por ejemplo, vivo en un barrio privilegiado, y para tratar las aguas servidas seguro que los vecinos de este barrio aceptarían invertir a largo plazo y así mejorar las condiciones de la zona. Creo que hay una toma de conciencia que los políticos tendrían que poner al centro del debate social. (Gardon, 2017)

Dentro del crecimiento urbano yo identifico dos problemas grandes: la escasez de agua y el incremento de los residuos sólidos, pero específicamente voy a referirme a la escasez de agua.

La población rural, como alguien decía, se está volcando a las ciudades y las áreas rurales están quedando despobladas; este proceso incrementa la demanda de agua. Por ejemplo, en Oruro, estudios muestran que hay reservas solamente para los próximos diez años.

También existe un problema de planificación del crecimiento, por lo menos en Oruro no existe un Plan de Ordenamiento Urbano Territorial y eso ha dado lugar en muchos casos a conflictos socio ambientales. El caso más reciente fue el de Samco con sus vecinos. Esta empresa que fabrica ácido sulfúrico estaba asentada en pleno centro de la ciudad de Oruro y los vecinos exigían su reubicación. Como no se tiene una adecuada planificación los conflictos son constantes, pese a que la norma sectorial como el RASIM, promulgada en el año 2002, señalaba que la Alcaldía Municipal debería contar con un POUT en un plazo máximo de cinco años, situación que no fue cumplida por las autoridades municipales.

Finalmente, nos estamos olvidando de la contaminación orgánica que produce el excesivo consumo de medicamentos, o los alimentos preparados con hormonas. Esa contaminación orgánica, o trazas orgánicas como se llama, será un problema mayor en el futuro, generando distintas enfermedades. (Montoya, 2017)

Es importante que los municipios y la población en general tome en consideración que el Estado no es el único responsable y cuidador del medio ambiente. Somos todos responsables porque todos estamos involucrados en la contaminación que producen nuestras actividades.

Necesitamos tener acceso a información que nos permita conocer los problemas y relacionarlos con las causas que los originan.

Necesitamos organizarnos: una sociedad madura es una sociedad organizada, y se puede recurrir a instancias participativas para que se canalicen las iniciativas. En las urbes existen muchos recursos derrochados, hay un potencial enorme en capacidades, ingenios, destrezas, iniciativas que para movilizar; un ejemplo de instancia son los Consejos Ecológicos que podrían estar conformados por los jóvenes, las mujeres a nivel de zonas, etc. Otro ejemplo es un Centro de Atención Primario Ambiental, fortaleciendo las unidades ambientales en prefecturas y municipios para que no se limiten a recepcionar denuncias. Es necesario crear canales de coordinación con las

comunidades para diálogos directos participativos y recoger iniciativas para resolver problemas y conflictos ambientales.

Creo que la clave es el acceso a la información ambiental para tener una participación bien informada. Los procesos participativos se desgastan en conflictos irresolubles si las personas no disponen de información fidedigna. Para que la población tenga acceso a la toma de decisiones a través de procesos participativos, es necesario que esté bien informada. (Mendizaval, 2017)

Sobre el tema ambiental, está siendo encarado ya desde hace cuatro años en educación primaria; hemos ingresado en la currícula con el tema transversal de medio ambiente, con el tema de plaguicidas y agricultura ecológica o sostenible, y capacitado previamente a los profesores.

También se trabaja con comités de vigilancia en plaguicidas, experiencia que podría pasarse a otros ámbitos. Estos comités de vigilancia en plaguicidas se han conformado en varios municipios en Cochabamba y son ellos, los guardianes, los que vigilan qué plaguicidas extremada o altamente tóxicos no deben entrar en su comunidad. (Santivañez, 2017)

Con relación a las acciones positivas a favor al medio ambiente señalo los siguientes aspectos: con sus deficiencias, tenemos una normativa ambiental y el cuidado del medio ambiente está presente en la nueva Constitución Política del Estado, ese es un gran avance.

Por otro lado, tenemos una estructura de autoridades ambientales tanto a nivel nacional como a nivel departamental y municipal, tal vez no es perfecta, pero está ahí. Hay movimientos ambientales, de varias instituciones, ONG u otras que están destinando recursos para hacer difusión, generar información y apoyar a los mismos afectados para que ellos puedan exigir el cumplimiento de sus derechos. También se observa que el tema ambiental se está incorporando tanto en la currícula de las universidades como también de las escuelas; es más, en las universidades están creando carreras de Ingeniería Ambiental.

Un aspecto muy importante es la ejecución de las auditorías ambientales: la que se realizó a Transredes por el derrame de petróleo en el río Desaguadero y la que se ejecutará al proyecto Kori Kollo de Inti Raymi son ejemplos muy importantes en la mejora de la gestión ambiental.

Otra situación muy importante y valiosa es que las comunidades se están organizando y a la vez incidiendo en las políticas de los gobiernos. (Montoya, 2017)

Hemos visto muchas crisis ambientales en el Norte porque se han observado mejor y porque la producción se hacía en el Norte: la catástrofe de Minamata, Japón, bahía donde vertieron toneladas de mercurio y mataron a miles de personas; o la contaminación nuclear en Chernovil, Ucrania. Las crisis que hemos visto en países desarrollados, es muy probable que en un futuro las veamos aquí en Bolivia o en otros países en vías de desarrollo. Lo que se debe cuidar mucho es la relocalización de los procesos de producción, que tienden a migrar del Norte al Sur.

Adicionalmente la presión de los mercados del Norte, de los países desarrollados sobre los países en desarrollo, obliga al Sur a tomar conciencia de los problemas ambientales, a hacer normas, cumplirlas y hacerlas cumplir; si eso tiene consecuencias como subir un poco los precios de las cosas hay que hacerlo, imponerlo a los que tienen más dinero para comprar porque si no lo hacemos hoy, mañana será tarde. Es necesario pensar dos veces antes de aceptar, por ejemplo, una fundición de plomo, que se sacó de otros países porque es contaminante, y que prácticamente se la instala aquí porque se necesita el dinero que produce. (Gardon, 2017)

La conciencia ambiental es muy importante. Inclusive aquí en los mercados podemos ver vender a los kallawayas productos con arsénico como viagra andino y creo que algunos adquieren el producto sin saber su riesgo. También otro avance, y que considero un factor determinante, es la consulta a los comunarios para el uso de sus recursos naturales. Antes se daba por hecho de que las comunidades debían aceptar todo.

La legislación tiene grandes avances; en la nueva Constitución Política del Estado, por ejemplo, se establece preceptos clave como la imprescriptibilidad de los delitos ambientales, el derecho a un ambiente sano, el tribunal agroambiental y otros que significan un gran salto para cuidar el medio ambiente.

Luego, es importante la generación de leyes, por ejemplo, la de aguas y la de biodiversidad, que hasta la fecha no han podido ser consensuadas; es necesario contar con sus reglamentaciones definiendo límites de permisividad para aguas, suelos, plantas, alimentos, animales, etc.

Por otro lado, pensar en incentivos es importante. Por ejemplo, que cuando un ciudadano plante árboles pueda recibir una rebaja en sus impuestos; o que cada universitario y cada escolar al momento de salir bachiller o titularse deba plantar tres o cuatro plantines.

Luego, se ha hablado de lo que es la contaminación natural y antrópica y en esto comparto plenamente cuando se dice que hay contaminantes naturales, es cierto, pero la diferencia, entre unos y otros, es abismal. La actividad humana es la que genera la mayor contaminación, y en Bolivia fundamentalmente la minería.

Considero que es muy difícil revertir la contaminación, a lo sumo se la podrá parar. Debemos tomar muy en serio la situación, estudiar el desarrollo de la vida en condiciones extremas es una necesidad que no hay que descuidar, puesto que ello se viene muy pronto. Si no se generan acciones que paren el uso excesivo de los recursos naturales no podremos asegurar la sobrevivencia de nuestros hijos en el futuro. (Montoya, 2017)

La compatibilización entre objetivos ambientales y objetivos económicos es un tema pendiente. Bolivia necesita de crecimiento económico, pero no es cierto que deberíamos pagar un costo altísimo por la degradación ambiental que este crecimiento ocasiona. Admitir esto nos puede llevar a conclusiones muy peligrosas para el país: que porque somos un país pobre debemos aceptar inversiones extranjeras contaminantes, o tolerar niveles de nocividad

que menoscaban la salud de las personas en el mediano y largo plazo; eso no puede ser admisible bajo ningún punto de vista.

Creo que se puede tener un estado fuerte, agresivo y con una posición muy clara respecto a lo que significa la salud ambiental; tener instituciones que se encarguen de hacer cumplir las normas ambientales vigentes, estrategias participativas de salud ambiental. Y si hay proyectos que amenazan con ocasionar daños ambientales irreversibles, aplicar el Principio Precautorio (esto es, si no hay información suficiente, es mejor abstenerse de hacer algo), porque el costo para el país es muy alto en términos de salud y vidas humanas. Debiéramos tomar decisiones para proteger nuestro recurso más valioso: el capital humano.

Pienso una vez más que la clave de todo es la organización en torno, por ejemplo, a alianzas que permiten aprovechar las sinergias de los recursos que existen a nivel local, capacidades, destrezas, ingenio, iniciativas. Debiéramos recordar que en todos los países donde se ha dado respuestas a problemas ambientales específicos y finalmente han tomado la forma de políticas ambientales es porque el desarrollo de la conciencia ambiental ha permitido a las poblaciones organizarse a partir de problemas concretos para exigir una solución.

Sin esta presión, las autoridades no iban a incluir los temas en sus agendas políticas. Ahora que el rol del Estado cambió, debemos tomarnos a cargo a partir de una conciencia ambiental madura; no esperar a pasar por calamidades ambientales, enfermedades o pérdida de vidas. Creo que aún estamos a tiempo para organizarnos en alianzas con todos los actores locales, nacionales e incluso internacionales, para emprender programas y proyectos de mejoramiento ambiental a nivel local que es el nivel donde se conocen las necesidades, las limitaciones y donde se viven día a día los problemas ambientales. (Mendizaval, 2017)

El tema de la contaminación agrícola repercute en la seguridad alimentaria, viola el derecho a vivir en un ambiente saludable, siendo los más vulnerables los niños, las mujeres y los ancianos del área rural.

Entonces yo aliento, agradezco y felicito al PIEB por esta iniciativa y por haber incluido dentro de lo que es el problema ambiental, el tema de la contaminación agrícola. Estamos trabajando en contaminación de suelos, de agua, pero lo que se está detectando simplemente es la punta de un iceberg.

Si no trabajamos con las nuevas generaciones en el tema educativo, en el tema ético y en el tema moral relacionado con el tema ambiental vamos a tener consecuencias graves. (Santivañez, 2017)

7.3. Conceptos importantes

7.3.1. Definición de impuestos

“ARTICULO 9°.- (CONCEPTO Y CLASIFICACION).

I. Son tributos las obligaciones en dinero que el Estado, en ejercicio de su poder de imperio, impone con el objeto de obtener recursos para el cumplimiento de sus fines.

II. Los tributos se clasifican en: impuestos, tasas, contribuciones especiales; y

III. Las Patentes Municipales establecidas conforme a lo previsto por la Constitución Política del Estado, cuyo hecho generador es el uso o aprovechamiento de bienes de dominio público, así como la obtención de autorizaciones para la realización de actividades económicas.

ARTICULO 10°.- (IMPUESTO).

Impuesto es el tributo cuya obligación tiene como hecho generador una situación prevista por Ley, independiente de toda actividad estatal relativa al contribuyente.

RELACION JURIDICA TRIBUTARIA

SECCION I: OBLIGACION TRIBUTARIA

ARTICULO 13°.- (CONCEPTO).

La obligación tributaria constituye un vínculo de carácter personal, aunque su cumplimiento se asegure mediante garantía real o con privilegios especiales.

En materia aduanera la obligación tributaria y la obligación de pago se regirán por Ley especial.

SECCION II: HECHO GENERADOR

ARTICULO 16°.- (DEFINICION).

Hecho generador o imponible es el presupuesto de naturaleza jurídica o económica expresamente establecido por Ley para configurar cada tributo, cuyo acaecimiento origina el nacimiento de la obligación tributaria.

ARTICULO 17°.- (PERFECCIONAMIENTO).

Se considera ocurrido el hecho generador y existentes sus resultados:

1. En las situaciones de hecho, desde el momento en que se hayan completado o realizado las circunstancias materiales previstas por Ley.

2. En las situaciones de derecho, desde el momento en que están definitivamente constituidas de conformidad con la norma legal aplicable.

ARTICULO 21°.- (SUJETO ACTIVO).

El sujeto activo de la relación jurídica tributaria es el Estado, cuyas facultades de recaudación, control, verificación, valoración, inspección previa, fiscalización, liquidación, determinación, ejecución y otras establecidas en este Código son ejercidas por la Administración Tributaria nacional, departamental y municipal dispuestas por Ley. Estas facultades constituyen actividades inherentes al Estado.

Las actividades mencionadas en el párrafo anterior, podrán ser otorgadas en concesión a empresas o sociedades privadas.

ARTICULO 22°.- (SUJETO PASIVO)

. Es sujeto pasivo el contribuyente o sustituto del mismo, quien debe cumplir las obligaciones tributarias establecidas conforme dispone este Código y las Leyes.

ARTICULO 23°.- (CONTRIBUYENTE).

Contribuyente es el sujeto pasivo respecto del cual se verifica el hecho generador de la obligación tributaria. Dicha condición puede recaer:

1. En las personas naturales prescindiendo de su capacidad según el derecho privado.

2. En las personas jurídicas y en los demás entes colectivos a quienes las Leyes atribuyen calidad de sujetos de derecho.

3. En las herencias yacentes, comunidades de bienes y demás entidades carentes de personalidad jurídica que constituyen una unidad económica o un patrimonio separado, susceptible de imposición. Salvando los patrimonios autónomos emergentes de procesos de titularización y los fondos de inversión administrados por Sociedades Administradoras de Fondos de Inversión y demás fideicomisos." (Nacionales, 2012)

7.3.2. Definición de contaminación

La contaminación es un cambio perjudicial en las características físicas, químicas o biológicas del aire, la tierra o el agua, que puede afectar nocivamente la vida humana o la de especies beneficiosas, los procesos industriales, las condiciones de vida del ser humano y puede malgastar y deteriorar los recursos naturales renovables.

Los elementos de contaminación son los residuos de las actividades realizadas por el ser humano organizado en sociedad. La contaminación aumenta, no sólo porque a medida que la gente se multiplica y el espacio disponible para cada persona se hace más pequeño, sino también porque las demandas por persona crecen continuamente, de modo que aumenta con

cada año lo que cada una de ellas desecha. A medida que la gente se va concentrando en pueblos y ciudades cada vez más densamente pobladas, ya no hay "escapatoria" posible. "El bote de la basura de una persona es el espacio vital de otra" Odum (1985).

Clasificar la contaminación puede resultar tan difícil como clasificar los ecosistemas terrestres y acuáticos o cualquier tipo de fenómeno natural. Los métodos de clasificación más empleados son los realizados según el medio (aire, agua, suelo, etc.) y según el elemento contaminante (plomo, bióxido de carbono, desechos sólidos, etc.).

Es importante reconocer dos tipos básicos de contaminantes. En primer lugar los contaminantes no degradables, esto es, los materiales y venenos, como los recipientes de aluminio, las sales de mercurio, las sustancias químicas fenólicas de cadena larga y el DDT (diclorodifeniltricloroetano) que o no se degradan, o lo hacen muy lentamente en el medio natural; en otros términos, son substancias para las que aún no se ha desarrollado proceso de tratamiento que sea susceptible de compensar con la intensidad de suministro del hombre al ecosistema.

Estos contaminantes no degradables no sólo se acumulan, sino que además resultan a menudo "magnificados biológicamente" a medida que circulan por los ciclos biogeoquímicos y a lo largo de las cadenas de alimentos. Esto significa que algunas sustancias a medida que pasan de un eslabón a otro de la cadena se concentran en lugar de dispersarse.

A modo de ejemplo de la acción de este tipo de contaminantes se introduce una breve reseña sobre un insecticida peligroso.

La escritora norteamericana Rachel Carson lanzó en 1962 el primer grito de alerta: el abuso de pesticidas (agroquímicos), en especial del popular diclorodifeniltricloroetano (DDT) y otros compuestos formulados en base a cloro, organoclorados, que estaban provocando la eliminación de plagas agrícolas, pero también la de muchos otros organismos e insectos que contribuían al mantenimiento del equilibrio ecológico de los ecosistemas. Con

su libro La Primavera Silenciosa, Carson inició una guerra que culminaría en 1973 con la prohibición del DDT en los Estados Unidos de Norteamérica.

Hasta ese momento se había producido en el mundo más de dos millones de toneladas de DDT, un compuesto inventado por el químico suizo Paul Moeller en 1939 y que le valió el premio Nobel en 1948. El uso masivo de su invento, durante los años cuarenta y cincuenta, contribuyó al aumento de la producción de cereales y a la erradicación de la malaria y el paludismo en muchas zonas del planeta. Sin embargo, pronto se vio que el DDT, además de eliminar los insectos considerados una plaga, acababa con otros, que como las abejas melíferas polinizaban los campos cercanos. Asimismo, se comprobó que los insectos perjudiciales desarrollaban resistencia al DDT, lo que obligaba a usar cada vez dosis mayores para su eliminación. También se comprobó que provocaba efectos a largo plazo debido a la acumulación en los últimos niveles de las cadenas tróficas.

Se han detectado restos de este compuesto en todo el planeta, y está demostrado que muchas especies animales se ven afectadas por sus efectos dañinos. Entre los seres humanos se ha descubierto que el DDT incide en el incremento de muchas formas de cáncer y se ha detectado su presencia en la leche materna. A pesar de esto, la producción de DDT continúa y su uso sigue siendo de uso corriente en los países del tercer mundo.

En segundo lugar, están los contaminantes biodegradables, como las aguas negras domésticas, que se descomponen rápidamente por medio de procesos naturales o en sistemas de ingeniería (como las plantas de tratamiento de aguas negras), que refuerza la gran capacidad de la naturaleza para descomponer y poner nuevamente en circulación al agua. Esta categoría incluye aquellas substancias para las que existen mecanismos naturales de tratamiento de desechos. El calor, o la contaminación térmica, pueden considerarse como pertenecientes a esta categoría, puesto que son dispersados por medios naturales, al menos dentro de los límites impuestos por el equilibrio calórico total de la biosfera. (Orden, 2013)

7.3.3. Definición de reciclado

La inaceptable generación de residuos peligrosos Si la generación exagerada de residuos representa la absurda destrucción de los recursos naturales, la naturaleza peligrosa de una parte de los residuos amenaza la propia continuidad de la vida en la Tierra.

Cada año, sólo en Europa se declaran, voluntariamente, 42 millones de toneladas de residuos peligrosos, dos tercios de los cuales corresponden a la Federación Rusa. En España se estima una generación de entre 3 y

4 millones de toneladas anuales, sin incluirlos residuos radiactivos ni los emitidos a la atmósfera. Estos residuos, generalmente están constituidos por productos químicos inexistentes en la naturaleza, o sea, no son resultado

del modo de producción de la Biosfera, por lo que no cuentan con microorganismos que los descompongan para que así puedan ser reciclados.

Al permanecer durante mucho tiempo inalterables -miles de años en el caso de los residuos radiactivos-, y diseminarse por las aguas y atmósfera, estos materiales peligrosos entran a formar parte de las cadenas tróficas, esto es: son incorporadas por plantas y animales que acaban en nuestra propia dieta. El mercurio y el cadmio de las pilas abandonadas irresponsablemente, el plomo y el cromo de infinidad de residuos industriales vertidos e incinerados o los complejos compuestos de la química orgánica y el cloro-organoclorados que se emiten por las chimeneas de la industria metalúrgica, química, papelera e incluso por las propias incineradoras de basuras, son substancias muy peligrosas que ya se encuentran en nuestro cuerpo. (Val, 1991)

8. MARCO METODOLOGICO

El enfoque cuantitativo (que representa, como dijimos, un conjunto de procesos) es secuencial y probatorio. Cada etapa precede a la siguiente y no podemos “brincar” o eludir pasos. El orden es riguroso, aunque desde luego, podemos redefinir alguna fase. Parte de una idea que va acotándose y, una vez delimitada, se derivan objetivos y preguntas de investigación, se revisa la literatura y se construye un marco o una perspectiva teórica. De las preguntas se establecen hipótesis y determinan variables. (Sampieri, pág. 4)

Es un enfoque cuantitativo, porque la propuesta generara ingresos económicos al Estado y a los municipios de La Paz y El Alto.

8.1. Método de investigación

Del latín “deductio”, conducir. Ya Aristóteles la consideraba como movimiento del conocimiento que va de lo general a lo particular. Así, de la tesis: Todos los metales son conductores de la electricidad (general), y el bronce es un metal (particular), se concluye o deduce que el bronce es un conductor de la electricidad. La deducción es uno de los principales métodos de razonamiento o conclusión y un método de investigación imprescindible. En sentido amplio, por deducción se entiende toda conclusión a la que lleguemos después de un razonamiento. En un sentido más estricto y específico la deducción se entiende como la demostración o derivación certera de la afirmación o consecuencia de una o de varias afirmaciones o premisas sobre la base de las leyes de la Lógica. El método deductivo de investigación permite inferir nuevos conocimientos o leyes aún no conocidas. Este método consiste en inducir una ley y luego deducir nuevas hipótesis como consecuencia de otras más generales. Por ejemplo: la ley gravitacional permitió deducir la forma elipsoidal de la Tierra; las leyes gravitacionales e hidrostáticas, permitieron la obtención de la ley de las mareas. (Carvajal, 2013)

Con este tipo de método, se puede proponer la formulación del impuesto a la basura, para los municipios de La Paz y El Alto.

8.2. Tipo de investigación

Los estudios exploratorios se realizan cuando el objeto de estudio es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado, del cual se tiene muchas dudas, o no se haya abordado antes. Es decir, cuando la revisión de la literatura revelo que tan solo hay guías no investigadas e ideas vagamente relacionadas con el problema de estudio, o bien, si deseamos indagar sobre temas y áreas desde nuevas perspectivas.

Tal sería el caso de investigaciones que pretendieran analizar fenómenos desconocidos o novedosos. (Sampieri, pág. 91).

Los municipios de La Paz y El Alto, cobran una tasa de aseo urbano cada mes por el recojo y traslado de la basura a sus botaderos, sin embargo, este importe no es lo suficiente para el tratamiento correcto de la basura, no existe una normativa para ampliar esta contribución.

8.3. Diseño de investigación

No experimental de corte transversal o transaccional, es aquella que se realiza sin manipular deliberadamente variables, es observar fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos. “la investigación no experimental o expost-facto en cualquier investigación en la que resulta imposible manipular variables o asignar aleatoriamente a los sujetos o a las condiciones”. De hecho, no hay condiciones o estímulos a los cuales se expongan los sujetos del estudio. Los sujetos son observados en un ambiente natural, en su realidad. (Sampieri, pág. 152).

Realizamos el análisis de la normativa vigente, para el tratamiento de la basura en los municipios de La Paz y El Alto.

8.4. Instrumentos de investigación

Análisis documental o bibliográfico, es una de las operaciones fundamentales de la cadena documental. Se trata de una operación de tratamiento. El análisis documental es un conjunto de operaciones encaminadas a representar un documento y su contenido bajo una forma diferente de su forma original, con

la finalidad posibilitar su recuperación posterior e identificarlo. El análisis documental es una operación intelectual que da lugar a un subproducto o documento secundario que actúa como intermediario o instrumento de búsqueda obligado entre el documento original y el usuario que solicita información. El calificativo de intelectual se debe a que el documentalista debe realizar un proceso de interpretación y análisis de la información de los documentos y luego sintetizarlo. (Castillo, 2005)

Todo lo recopilado viene de textos bibliográficos, para su respectivo análisis y comparación con la normativa y realidad vigente de nuestro país, específicamente de las ciudades de La Paz y El Alto, con el sistema sueco actual.

9. MARCO PROPOSITIVO

LEY Nª 154

LEY DE 14 DE JULIO DE 2011

EVO MORALES AYMA PRESIDENTE CONSTITUCIONAL DEL ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

Por cuanto, la Asamblea Legislativa Plurinacional, ha sancionado la siguiente Ley:

LA ASAMBLEA LEGISLATIVA PLURINACIONAL,

DECRETA:

LEY DE CLASIFICACIÓN Y DEFINICIÓN DE IMPUESTOS Y DE REGULACIÓN PARA LA CREACIÓN Y/O MODIFICACIÓN DE IMPUESTOS DE DOMINIO DE LOS GOBIERNOS AUTÓNOMOS

TÍTULO I CLASIFICACIÓN Y DEFINICIÓN DE IMPUESTOS DE DOMINIO NACIONAL, DEPARTAMENTAL Y MUNICIPAL

CAPÍTULO PRIMERO DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1. (Objeto). El presente Título tiene por objeto clasificar y definir los impuestos de dominio tributario nacional, departamental y municipal, en aplicación del Artículo 323, parágrafo III de la Constitución Política del Estado.

Artículo 2. (Ámbito de aplicación). Las disposiciones contenidas en el presente Título se aplicarán al nivel central del Estado, a los gobiernos autónomos departamentales, municipales e indígena originario campesinos.

Artículo 3. (Ejercicio de la potestad tributaria).

I. El nivel central del Estado y los gobiernos autónomos departamentales y municipales, en el marco de sus competencias, crearán los impuestos que les corresponda de acuerdo a la clasificación establecida en la presente Ley.

II. Los impuestos son de cumplimiento obligatorio e imprescriptibles.

Artículo 4. (Competencia).

I. Es competencia privativa del nivel central del Estado, la creación de impuestos definidos de su dominio por la presente Ley, no pudiendo transferir ni delegar su legislación, reglamentación y ejecución.

II. Los gobiernos autónomos departamentales y municipales tienen competencia exclusiva para la creación de los impuestos que se les atribuye por la presente Ley en su jurisdicción, pudiendo transferir o delegar su reglamentación y ejecución a otros gobiernos de acuerdo a lo dispuesto en la Ley Marco de Autonomías y Descentralización.

III. La autonomía indígena originario campesina asumirá la competencia de los municipios, de acuerdo a su desarrollo institucional, en conformidad con el Artículo 303, parágrafo I de la Constitución Política del Estado y la Ley Marco de Autonomías y Descentralización.

CAPÍTULO SEGUNDO CLASIFICACIÓN DE IMPUESTOS

Artículo 5. (Clasificación). Los impuestos, de acuerdo a su dominio, se clasifican en:

a) Impuestos de dominio nacional.
b) Impuestos de dominio departamental.
c) Impuestos de dominio municipal.

SECCIÓN I IMPUESTOS DE DOMINIO NACIONAL

Artículo 6. (Impuestos de dominio nacional).

I. Son de dominio tributario privativo del nivel central del Estado, con carácter enunciativo y no limitativo, los impuestos que tengan los siguientes hechos generadores:
   a) La venta o transmisión de dominio de bienes, prestación de servicios y toda otra prestación cualquiera fuera su naturaleza.
   b) Importaciones definitivas.
   c) La obtención de rentas, utilidades y/o beneficios por personas naturales y colectivas.
   d) Las transacciones financieras.
   e) Las salidas aéreas al exterior.

f) Las actividades de juegos de azar, sorteos y promociones empresariales.
g) La producción y comercialización de recursos naturales de carácter estratégico.

II. El nivel central del Estado, podrá crear otros impuestos sobre hechos generadores que no estén expresamente atribuidos a los dominios tributarios de las entidades territoriales autónomas.

SECCIÓN II IMPUESTOS DE DOMINIO DEPARTAMENTAL

Artículo 7. (Impuestos de dominio tributario departamental). Los gobiernos autónomos departamentales, podrán crear impuestos que tengan los siguientes hechos generadores:

a) La sucesión hereditaria y donaciones de bienes inmuebles y muebles sujetos a registro público.
b) La propiedad de vehículos a motor para navegación aérea y acuática.
c) La afectación del medio ambiente, excepto las causadas por vehículos automotores y por actividades hidrocarburíferas, mineras y de electricidad; siempre y cuando no constituyan infracciones ni delitos.

SECCIÓN III IMPUESTOS DE DOMINIO MUNICIPAL

Artículo 8. (Impuestos de dominio municipal). Los gobiernos municipales podrán crear impuestos que tengan los siguientes hechos generadores:

a) La propiedad de bienes inmuebles urbanos y rurales, con las limitaciones establecidas en los parágrafos II y III del Artículo 394 de la Constitución Política del Estado, que excluyen del pago de impuestos a la pequeña propiedad agraria y la propiedad comunitaria o colectiva con los bienes inmuebles que se encuentren en ellas.
b) La propiedad de vehículos automotores terrestres.
c) La transferencia onerosa de inmuebles y vehículos automotores por personas que no tengan por giro de negocio esta actividad, ni la realizada por empresas unipersonales y sociedades con actividad comercial.

d) El consumo específico sobre la chicha de maíz.
e) La afectación del medio ambiente por vehículos automotores; siempre y cuando no constituyan infracciones ni delitos.
f) El impuesto a la basura, para su posterior tratamiento, recojo y reciclado.

TÍTULO II REGULACIÓN PARA LA CREACIÓN Y/O MODIFICACIÓN DE IMPUESTOS DE DOMINIO EXCLUSIVO DE LOS GOBIERNOS AUTÓNOMOS

CAPÍTULO PRIMERO OBJETO Y PRINCIPIOS APLICABLES

Artículo 9. (Objeto). El presente Título tiene por objeto, como parte de la legislación básica, regular la creación y/o modificación de impuestos atribuidos a los gobiernos territoriales autónomos en la clasificación definida por la presente Ley.

Artículo 10. (Principios). Toda creación y/o modificación de impuestos por los gobiernos autónomos departamentales y municipales se sujetará a los principios tributarios de capacidad económica de sus contribuyentes, igualdad, progresividad, proporcionalidad, transparencia, universalidad, control, sencillez administrativa y capacidad recaudatoria de la entidad territorial.

CAPÍTULO SEGUNDO CONDICIONES Y LIMITANTES

Artículo 11. (Órgano competente). Los impuestos de dominio de los gobiernos autónomos, su hecho generador, base imponible o de cálculo, alícuota, sujeto pasivo, exenciones y deducciones o rebajas, serán establecidos por ley de la Asamblea Departamental o del Concejo Municipal, de acuerdo a la presente Ley y el Código Tributario Boliviano.

Artículo 12. (No imposición sobre hechos generadores análogos). Los gobiernos autónomos departamentales y municipales, no podrán crear impuestos cuyos hechos generadores sean análogos a los de los tributos que corresponden al nivel central del Estado u otro dominio tributario.

Artículo 13. (Jurisdicción territorial de los impuestos). Los gobiernos autónomos departamentales y municipales no podrán crear impuestos sobre

actividades, hechos y bienes que se realicen o sitúen, según corresponda, fuera de su jurisdicción territorial.

Artículo 14. (No obstaculización). Los gobiernos autónomos departamentales y municipales no podrán crear impuestos que obstaculicen la libre circulación o el establecimiento de personas, bienes, servicios o actividades.

Artículo 15. (Privilegios y trato discriminatorio). Los gobiernos autónomos no podrán establecer impuestos que generen, dentro de su jurisdicción territorial, privilegios para sus residentes o tratamientos discriminatorios a personas que no lo son.

Artículo 16. (No imposición).

I. Los gobiernos autónomos en la creación y establecimiento de impuestos sobre la propiedad, su transferencia o la sucesión a cualquier título, deben prever que los bienes inmuebles y muebles sujetos a registro del Estado, de las misiones diplomáticas y consulares acreditadas en el país, así como de los organismos internacionales no estén alcanzados por estos gravámenes. Quedan exceptuados de este tratamiento los bienes de las empresas públicas.

II. Los convenios o acuerdos internacionales en materia de impuestos suscritos por el Órgano Ejecutivo del nivel central del Estado y ratificados por Ley de la Asamblea Legislativa Plurinacional, sobre la propiedad de bienes inmuebles, muebles sujetos a registro públicos, su transferencia o la sucesión a cualquier título de competencia de los gobiernos autónomos, son de cumplimiento obligatorio por los gobiernos autónomos departamentales y municipales.

Artículo 17. (Aplicación del Código Tributario Boliviano). Las normas, las instituciones y los procedimientos establecidos en el Código Tributario Boliviano o la norma que le sustituya, son aplicables en la creación, modificación, supresión y administración de impuestos por las entidades territoriales autónomas.

CAPÍTULO TERCERO PROCEDIMIENTO PARA LA CREACIÓN DE IMPUESTOS

Artículo 18. (Propuesta de creación y/o modificación de impuestos).

I. Los proyectos de creación y/o modificación de impuestos, podrán ser propuestos a iniciativa del órgano legislativo o del órgano ejecutivo de los gobiernos autónomos departamentales y municipales.

II. Las ciudadanas y ciudadanos también podrán presentar ante la Asamblea Departamental, Concejo Municipal o a los órganos ejecutivos de los gobiernos autónomos departamentales o municipales, según corresponda, sus propuestas de creación y/o modificación de impuestos.

Artículo 19. (Gestión de la propuesta). Toda propuesta de creación y/o modificación de impuestos será canalizada a través del Órgano Ejecutivo del gobierno autónomo departamental o municipal. Éste, previa evaluación y justificación técnica, económica y legal, remitirá la propuesta a la Autoridad Fiscal, Ministerio de Economía y Finanzas Públicas, para el informe correspondiente.

Artículo 20. (Requisitos del proyecto de ley que crea impuestos). Todo proyecto de ley departamental o municipal por las cuales se cree y/o modifique impuestos, de acuerdo a la clasificación establecida, debe contener los siguientes requisitos:

a) El cumplimiento de los principios y condiciones establecidos en la presente Ley.
b) El cumplimiento de la estructura tributaria: hecho generador, base imponible o de cálculo, alícuota o tasa, liquidación o determinación y sujeto pasivo, de acuerdo al Código Tributario Boliviano.

Artículo 21. (Informe de la Autoridad Fiscal).

I. Recibido el proyecto de ley de creación y/o modificación de impuestos, la Autoridad Fiscal verificará los incisos a) y b) del artículo precedente y el cumplimiento de la clasificación de hechos

generadores establecida para cada dominio tributario en la presente Ley, y emitirá un informe técnico.

II. La parte del informe técnico referida al cumplimiento de la clasificación de hechos generadores establecida para cada dominio tributario en la presente Ley, y los límites establecidos en el parágrafo IV del Artículo 323 de la Constitución Política del Estado, será favorable o desfavorable y de cumplimiento obligatorio. El informe técnico podrá incluir observaciones y recomendaciones sobre los incisos a) y b) del artículo precedente.

III. La Autoridad Fiscal emitirá el informe técnico en el plazo máximo de treinta (30) días hábiles.

Artículo 22. (Tratamiento del proyecto de ley). Con el informe técnico favorable de la Autoridad Fiscal, los gobiernos autónomos departamentales y municipales, a través de su órgano legislativo y mediante ley departamental o municipal, según corresponda, podrán aprobar el proyecto de ley de creación y/o modificación de impuestos.

Artículo 23. (Administración tributaria). Los gobiernos autónomos departamentales, municipales e indígena originario campesinos, administrarán los impuestos de su competencia a través de una unidad administrativa dependiente de su Órgano Ejecutivo, de acuerdo a las facultades que le confiere el Código Tributario Boliviano.

Artículo 24. (Autoridad Fiscal).

I. El ministerio responsable de economía y finanzas públicas del nivel central del Estado, es la Autoridad Fiscal competente para emitir el informe técnico sobre los proyectos de ley de creación y/o modificación de impuestos por los gobiernos autónomos departamentales y municipales.

II. Asimismo, la Autoridad Fiscal es competente para:

   i. Coordinar y armonizar las cargas impositivas propuestas por los gobiernos autónomos departamentales y municipales, requiriendo información tributaria agregada y/o individualizada a los mismos.

   ii. Administrar el Sistema Nacional de Información Tributaria.

CAPÍTULO CUARTO SISTEMA NACIONAL DE INFORMACIÓN TRIBUTARIA

Artículo 25. (Sistema Nacional de Información Tributaria). La Autoridad Fiscal creará y administrará el Sistema Nacional de Información Tributaria que contendrá:

a) El registro de las leyes departamentales y municipales por las cuales se creen, modifiquen o supriman impuestos, las que serán remitidas a la Autoridad Fiscal, por los gobiernos autónomos en el plazo de diez (10) días hábiles siguientes a su publicación oficial.
b) El registro de los ingresos por impuestos recaudados por los gobiernos autónomos, los que serán remitidos en el plazo, forma y medios que establezca la Autoridad Fiscal.
c) Otra información que solicite la Autoridad Fiscal.

I. Artículo 26. (Publicidad de la Información Tributaria). El Sistema Nacional de Información Tributaria será público en la forma y medios que no contravengan la Ley.

DISPOSICIÓN ADICIONAL

Única. El Órgano Ejecutivo del nivel central del Estado, a solicitud expresa, podrá apoyar técnicamente a los gobiernos autónomos municipales en la creación y recaudación de sus impuestos, registro de vehículos automotores y de bienes inmuebles.

DISPOSICIONES TRANSITORIAS

Primera. Se mantienen vigentes los impuestos creados por Ley, hasta que el nivel central del Estado y los gobiernos autónomos departamentales y municipales creen sus propios impuestos, de acuerdo a la presente Ley.

Segunda. El nivel central del Estado continuará con la administración del Impuesto a la Transmisión Gratuita de Bienes (ITGB) de acuerdo a la ley vigente, hasta que los gobiernos autónomos departamentales creen su propio impuesto, de acuerdo a la presente Ley.

Tercera. Se mantiene la vigencia del Impuesto a la Propiedad de Bienes Inmuebles (IPBI), Impuesto a la Propiedad de Vehículos Automotores (IPVA),

el Impuesto Municipal a las Transferencias (IMT) y el Impuesto al Consumo Específico (ICE) para efectos de gravar la chicha de maíz, establecidos por ley vigente, hasta que los gobiernos autónomos municipales establezcan sus propios impuestos a la propiedad y transferencia de bienes inmuebles y vehículos automotores, y al consumo específico de la chicha de maíz, con arreglo a esta Ley.

8. CONCLUSIONES

Solamente las ciudades de La Paz y El Alto, general por día 1.200 toneladas de basura, donde todos los elementos son mesclados desde papel, botellas pet, residuos orgánicos, etc., cada ciudadano es responsable de la basura que genera todos los días, debemos tomar conciencia y empezar primero a ser conscientes del reciclado de la basura, cada día y en cada momento que la generamos, sin tener la cultura del reciclado será imposible promover la mejora del medio ambiente.

La Ley 755 de gestión integral de residuos sólidos, donde establece responsabilidades desde los ciudadanos hasta el Gobierno central y local,el pago de la tasa de aseo urbano que se cobra cada mes en la factura de luz, no es suficiente para cubrir la demanda de la misma población, las leyes deben ser estrictas en su cumplimiento sobre todo al momento en que nos convertimos en sujetos pasivos, si todos comenzamos a tributar por la basura que generamos todos los días, podríamos obtener los recursos necesarios y propios para la creación de empresas que traten la basura, no solo recolectarla, lo que se necesita es que se la puedan industrializar, incluso para generar la energía que consumimos todos los días es una

Suecia es un ejemplo de industrialización de basura, esta misma se recicla y es tratada adecuadamente, sirve para alimentar su planta de energía, incluso la basura que generan no es suficiente por lo que se ve obligado a importar basura de Irlanda y Holanda, representando esta importación un 12% de su consumo mensual. Es un país con una organización tan estratégica respecto a este tema, que resulta imposible que alguno de sus ciudadanos, pueda evadir la responsabilidad de tributar sobre la basura que generan.

9. RECOMENDACIONES

Trabajar, primeramente, en la cultura del reciclado de la basura, en cada uno de los habitantes del país, comenzando por los niños en las escuelas, universidades, instituciones de orden público.

Concientizar a cada hogar, del impacto medio ambiental que produce el mezclado de la basura, y que esta sea votada en espacios libres, contaminando en todo aspecto a las zonas que están a su alrededor.

Crear leyes, respecto al reciclado y sobre todo a la tributación para el tratamiento adecuado de la basura, siendo que este debería estar a cargo del gobierno central, y poner rigurosas sanciones a quienes incumplan con esta normativa, tanto en el aspecto económico como en el civil.

10. BIBLIOGRAFÍA

Albo, X. (2017). *Tinkasos.* La Paz: Fundación PIEB.

Arteaga, W. (2017). *Producción de Basura en la ciudad de El Alto.* La Paz: Gobierno Autonomo Municipal de El Alto.

Carvajal, L. (2013). *Metodología.* Colombia: http://www.lizardo-carvajal.com/biografia-de-lizardo-carvajal/.

Castillo, L. (2005). *Analisis Documental.* Madrid: http://www.uv.es/macas/T5.pdf.

Daza, M. (2017). *Recoleción de basura en el Municipio de La Paz.* La Paz: Gobierno Autonomo Municipal de La Paz.

Gardon, J. (2017). *Contaminacion por el Mercurio en la Amazonia.* Oruro: Instituto de Investigación para el Desarrollo.

Mendizaval, M. (2017). *Contaminacion .* La Paz: REDEZMA.

Montoya, J. C. (2017). *Contaminación Minera y sus efectos Ambientales.* Oruro: Facultad de Ciencias Agrarias y Veterinarias Universidad Tecnica de Oruro.

Nacionales, S. d. (2012). *Código Tributario LEY 2492.* La Paz.

Orden, E. A. (2013). *Contaminación.* Catamarca: Cientifica Universitaria.

Patzi, A. (2017). *Informe de la Secretarìa Municipal de Agua, saneamiento, Gestiòn ambiental y residuos solidos.* La Paz: Gobierno Autonomo Municipal de El Alto.

Sampieri, R. H. (s.f.). *Metodologia de la Investigación.* Mexico D.F.: Mc Graw Hill.

Santivañez, T. (2017). *Contaminación Agricola.* Cochabamba: CEIISA.

Val, A. d. (1991). *El Libro del Reciclaje.* Madrid: Editorial Integral.

ANEXOS

Así resolvieron el problema de las basuras en Suiza

Suiza es en realidad un país que goza de una limpieza envidiable. Allí la batalla contra la basura es toda una filosofía perfeccionada: se procesa todo lo que puede ser clasificado y separado, tenemos mucho que aprender de esto.

Durante los años 80 hubo una verdadera catástrofe ecológica: los ríos y lagos estaban contaminados con fosfatos y nitratos, la tierra con metales pesados y la gente producía toneladas de basura cada mes. Los habitantes empezaban a quedarse sin aire limpio para respirar y debieron tomar medidas desesperadas.

El método más efectivo mostro ser la clasificación de basuras. En Suiza no hay excepciones para nadie, todos están obligados a separar y clasificar la basura en contenedores.

Por ejemplo, para deshacerse de una bolsita de té usada se debe separar la etiqueta (que va al recipiente destinado al cartón), el papel va a los papeles usados y el residuo biológico va a la composta. Al pequeño gancho lo espera el bote de metal usado y el hilito va a dar a una bolsa debidamente marcada.

Cualquiera pensaría que es un chiste, pero no es así. Quienes no lo hagan deben pagar una multa.

Cada día se reciclan:

- Papel. 70% del papel que se usa en el país es reciclado.
- Cartón. Se recicla aparte del papel. Llevar a cabo este proceso con el cartón es más caro (costo asumido por quien lo ha usado).
- Baterías. 60% de todas las baterías vendidas en Suiza regresan al proveedor y por ningún motivo se arrojan al cesto de basura.
- Vidrio: Suiza lidera en cuanto a la cantidad de botellas que son devueltas. Más del 90% de los recipientes regresan a las fabricas para que el vidrio sea reciclado. Cabe resaltar que los ciudadanos deben quitarles la tapa y clasificar las botellas de acuerdo al color del vidrio.
- Botellas plásticas. El 71% de ellas son recicladas.
- Viejos aparatos electrónicos.
- Recipientes de conservas (metálicos). Lo interesante aquí es que cada persona debe comprimirlos con una prensa magnética. El 70% de este tipo de recipientes son reciclados.
- Recipientes de aluminio. (Que no son los mismos que los de conservas). El 90% de ellas se recicla.
- Las lámparas de luz de día.
- Cadáveres de animales. Debe pagarse un precio extra por este tipo de desechos. Está prohibido enterrarlos.
- Aceite vegetal.
- Aceite de vehículos. Cambiarle el aceite al automóvil de manera autónoma está prohibido y sólo puede hacerse por técnicos en estaciones de servicio autorizadas, y no es gratis.

- Residuos compostados: residuos de comestibles, plantas domésticas, estiercol y la arena del gato, cenizas, aserrín, hojas del césped, ramas, etc.
- Materiales domésticos neutros tales como piedras, porcelana.
- Medicamentos caducos.

Claro que es posible tirar la basura al bote pero entonces habrá que ensuciarse pagando un impuesto que se cobra por cada kilogramo de residuos. Cada bolsa de basura debe tener una marca adhesiva que indica el pago de ese impuesto. Tirar 5 kilogramos de basura cuesta alrededor de 2 o 3 francos (2 o 3 dólares).

La policía de la basura (que en realidad sí se llama así aunque no lo creas) abre cada bolsa que no contenga la marca adhesiva y busca allí cualquier documento, recibo o factura que logre dar con el paradero de su dueño. La multa por evadir esta ley cuesta 10 mil francos, es decir cerca de 10 mil dólares.

La razón más importante del éxito de este método para deshacerse de la basura no son las elevadas multas o el temor a las autoridades, sino la conciencia de los ciudadanos. Todos saben que si cada uno clasifica su basura entonces la vida es mejor.

La Paz y El Alto generar por día 1.120 toneladas de basura

247
SONRÍE!
YA VIENE
UN MEJOR Y
NUEVO
SERVICIO
SIRENU: 800 16 1777