



UNIVERSIDAD DE CIENCIAS
EMPRESARIALES Y SOCIALES

MAESTRÍA EN ESTUDIOS AMBIENTALES

Incentivo tributario al cultivo de árboles de las áreas
inmobiliarias urbanas del municipio de Campinas, estado
de San Pablo, 2020

Ciudad Autónoma de Buenos Aires

2020



UNIVERSIDAD DE CIENCIAS
EMPRESARIALES Y SOCIALES

MAESTRÍA EN ESTUDIOS AMBIENTALES

Incentivo tributario al cultivo de árboles de las áreas
inmobiliarias urbanas del municipio de Campinas, estado
de San Pablo, 2020

Autor: Ricardo Silva Rodrigues
Tutor: Prof. Dr. Jorge Augusto de Medeiros Pinheiro

Ciudad Autónoma de Buenos Aires

2020

DEDICATORIA

A todos los que están comprometidos con la preservación plena del medio ambiente y que propagan la idea que, por medio de simples prácticas, la adopción de medidas que contribuyan a un medio ambiente equilibrado, armónico y limpio, cualesquiera sean esas prácticas en la atmosfera, hidrosfera, litosfera.

En un principio Dios creó la tierra; y dijo: hágase la Luz. Y hubo luz. Y Dios dijo: Que haya un firmamento en el medio de las aguas, y Dios llamó a la parte seca tierra, y a la unión de las aguas, mares. Y Dios vio que eso era bueno. (Génesis).

Y dijo Dios: “Que la tierra produzca vegetales, hierbas que den semilla y árboles frutales, que den sobre la tierra frutos de su misma especie con su semilla adentro”. Y así sucedió. La tierra hizo brotar vegetales, hierba que da semilla según su especie y árboles que dan fruto de su misma especie con su semilla adentro. Y Dios vio que esto era bueno. Dios dijo: Que las aguas se llenen de una multitud de seres vivientes y que vuelen pájaros sobre la tierra, por el firmamento del cielo; Que la tierra produzca toda clase de seres vivientes: ganado, reptiles y animales salvajes de toda especie. Y así sucedió. Dios hizo las diversas clases de animales del campo, las diversas clases de ganado y todos los reptiles de la tierra, cualquiera sea su especie. Y Dios vio que esto era bueno. (Génesis).

Entonces Dios dijo: Hagamos al hombre a nuestra imagen, según nuestra semejanza; y que le estén sometidos los peces del mar y las aves del cielo, el ganado, las fieras de la tierra, y todos los animales que se arrastran por el suelo; Entonces de la costilla que el Señor DIOS tomó del hombre, creó a la mujer. (Génesis).

El Señor hizo todas las cosas con un objetivo, incluso los malvados para el día del mal. (Génesis; Proverbios).

AGRADECIMENTOS

Primeramente, a DIOS el cual es digno de toda Honra y toda a Gloria, detentor del Don de la Vida, Omnisciente, Omnipresente y Omnipotente.

Agradezco a mi Esposa Andrea Helena Serrato Rodrigues, a mi padre Lourival Rodrigues, a mi madre Raymunda Silva Rodrigues, a mi hermano Leandro Silva Rodrigues y mi cuñada Michele Garcia Rodrigues, que siempre fueron mi fundamento, sin medir esfuerzos en apoyarme de todas las formas y, en especial afectivamente, con un amor incondicional, entusiasmándome para que concrete esa larga caminata, que es la búsqueda del conocimiento.

RESUMEN

El propósito de este trabajo académico es demostrar la posibilidad de reducir el ABL para los propietarios de bienes inmuebles urbanos, que preserven el medio ambiente plantando y conservando árboles para una mejor calidad del aire, sirviendo como profilaxis de enfermedades del tracto respiratorio, manteniendo una fracción permeable del suelo de la propiedad para una mejor absorción de agua, lo que contribuye al riego de aguas subterráneas y la profilaxis de la enfermedad de leptospirosis.

Palabras clave: Incentivo fiscal, alícuota ABL, árboles en áreas inmobiliarias, suelo permeable, aire contaminado y leptospirosis.

RESUMO

Esta obra científica de cunho acadêmico, tem como objeto, demonstrar a possibilidade de redução do ABL para proprietários de áreas imobiliárias urbanas, que preservam o meio ambiente com a prática do plantio e conservação de árvores para melhor qualidade do ar, servindo como profilaxia a moléstias respiratórias, e mantém fração do solo permeável da propriedade, para melhor absorção da água, contribuindo na irrigação do lençol freático e profilaxia a moléstia da leptospirose.

Palavra chave: Incentivo fiscal, alíquota ABL, árvores em áreas imobiliárias, solo permeável, ar contaminado e leptospirose.

SUMARIO

INTRODUCCIÓN	08
1. DEL MUNICIPIO DE CAMPINAS	11
2. DE LA PROPIEDAD	14
2.1. De la Función Social de la Propiedad	18
2.2. Del uso de la Propiedad	22
3. DEL TRIBUTO	24
3.1. Del Impuesto sobre la Propiedad Urbana	32
3.2. Tendencia a los incentivos fiscales en el Brasil	37
3.3. Tendencia a los incentivos fiscales en el escenario internacional	42
4. EVOLUCIÓN AMBIENTAL Y LEGISLACION EN EL TIEMPO	44
5. AMAZONIA: Características territoriales	66
5.1. Degradación ambiental de la Amazonía Legal a lo largo del tiempo	69
5.2. Tutela ambiental de la Amazonia Legal	71
6. CONTAMINACIÓN ATMOSFERICA: Enfermedades respiratorias	74
6.1. Medidas de mitigación la polución atmosférica	80
7. LITOSFERA IMPERMEABLE: Inundaciones y Leptospirosis	88
7.1. Medidas de mitigación a la leptospirosis	94
8. INSTRUMENTACION JURÍDICO TRIBUTARIA AMBIENTAL	102
9. CONCLUSIÓN	143
10. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	147

INTRODUCCIÓN

Este trabajo tiene por objetivo presentar alternativas ante el escenario actual de las ciudades que, debido al aumento demográfico, la expansión de las ciudades y los nuevos emprendimientos inmobiliarios, que conlleva la ocupación de más espacios y con eso aumenta las áreas de impermeabilidad del suelo generando la disminución de los espacios verdes.

En ese sentido es imprescindible poner esta obra bajo la óptica jurídica, pues su instrumentación normativa debe observar las necesidades de la población y la actuación del Poder Público, a fin de proveer a una mejor calidad de vida a través de un medio ambiente equilibrado, conforme dispone el artículo 225 de la Constitución Federal de Brasil de 1988, de modo que el desarrollo, no perjudique al medio ambiente ni comprometa la dignidad de la vida humana.

En ese sentido, enseña la doctrina jurídica ambiental que “el medio ambiente es un derecho humano fundamental, por lo que la salud y un medio ambiente equilibrado deben ser prioridades de todos los Estados. (...) desarrollando un derecho inalienable de los pueblos” (Ribeiro, 2005, p. 660).

Ante esa realidad, se hace necesario presentar soluciones prácticas e inmediatas con una expectativa de resultados que podrán proveer un mínimo de dignidad, calidad de vida saludable a los humanos, la fauna y la flora, los cuales coexisten, integran e interactúan mutuamente.

La propuesta de este trabajo tiene por objetivo tornar visible las obligaciones del Poder Público, puesto que le cabe una gestión estratégica del ordenamiento municipal, instrumentando herramientas normativas, que proveerán calidad de vida a las actuales generaciones, sin comprometer la subsistencia de las futuras generaciones, en la medida en que la ciudad en ocasión de su expansión precise desarrollarse.

Mayoritariamente la vida del ser humano transcurre en un ámbito urbanizado, desde el nacimiento, crecimiento y la muerte del individuo, es por ello que es de vital importancia la protección del medio ambiente, para garantizar la dignidad y la existencia de todos los seres bióticos y abióticos integrantes del ciclo de la actual de la vida, con la responsabilidad de no comprometer la subsistencia de las futuras generaciones.

Es de gran importancia que el Poder Público provea a los seres humanos de forma satisfactoria las necesidades básicas como: enseñanza, trabajo, alimentación y recreación. Es el Estado dentro de su competencia tributaria, quien indica en forma de impuestos a cada ciudadano un determinado valor, el que es equivalente a la prestación de servicios que atenderá las necesidades de la propia sociedad.

Por su parte también, cabe al Poder Público proveer en forma de ley, garantías a los seres bióticos (animales, vegetales) y abióticos (litosfera, hidrosfera y atmosfera), su existencia, preservación y conservación, conforme dispone el artículo 225 de la Constitución Federal de 1988.

Todas las formas de vida son importantes en lo que respecta a la preservación, en ese sentido tratándose de tutela ambiental, está excluida la idea antropocéntrica, donde el hombre era el centro de todas las cosas, pues en materia del derecho ambiental, todos los seres vivientes son importantes, de esta forma la doctrina ambiental brasileña ha dicho que “el concepto de medio ambiente adoptado por el legislador, extirpa la noción antropocéntrica, cambiando el eje central de protección del ambiente a todas las formas de vida” (Rodrigues, 2018, p. 65).

Por lo expuesto, surge el interés de trabajar en esta obra un asunto de máxima relevancia, que es la calidad de vida, el vivir bien, con salud, en un ambiente limpio y agradable, con aire puro, reduciendo la posibilidad de contaminación, la polución del aire y del agua. Observando la preservación y conservación del medio ambiente.

Frente a esas cuestiones, surge la necesidad de un Ente Público instrumentador del marco normativo existente que conceda la reducción de la alícuota del ABL a los propietarios de áreas inmobiliarias urbanas que utilizan técnicas de preservación ambiental, con el objetivo de contribuir con un medio ambiente de calidad, como las denominadas de sumidero, es decir, el cultivo de árboles en las propiedades urbanas, y otras técnicas como el fraccionamiento del suelo del área inmobiliaria urbana, permitiendo que permanezca permeable con el objetivo de mejorar la absorción del agua proveniente de las precipitaciones atmosféricas.

La finalidad del cultivo de árboles en el área inmobiliaria es contribuir a mejorar la calidad del aire, reduciendo la contaminación atmosférica,

sirviendo como medio de profilaxis para evitar las enfermedades respiratorias las que pueden llevar a la muerte, pues de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud “las partículas suspendidas son el principal factor que ha provocado la muerte a los seres humanos en el mundo” (PAHO, 2014).

En ese sentido, los árboles que componen las áreas verdes urbanas son considerados por la doctrina ambiental brasileña como “un elemento urbanístico no destinado solo a la ornamentación urbana, sino como una necesidad higiénica, de recreación, de defensa y recuperación del medio ambiente frente a la degradación de agentes contaminantes, y elementos de equilibrio del medio ambiente urbano” (Silva, 2010, p. 193).

La figura 1 demuestra cómo funciona el ciclo diario de los árboles.

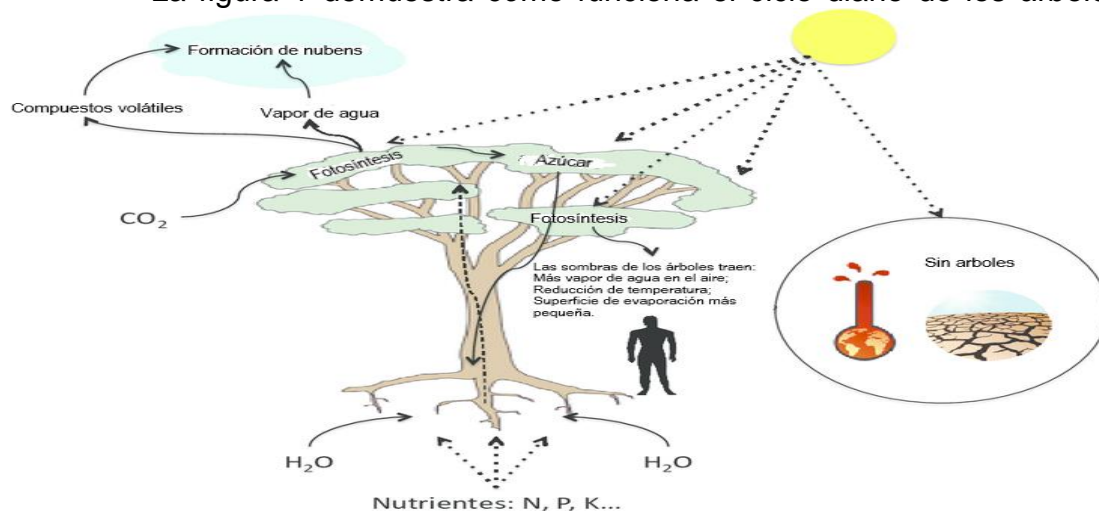


Figura 1. Es un esquema general de funcionamiento de un árbol y su impacto en el agua, en la atmósfera. Estudios Avanzados. Árboles urbanos en São Paulo: planeamiento, economía y agua. “SciELO Analytics” (SCIELO, 2015).

Más allá de las características mencionadas, corresponde hacer referencia a su funcionamiento conforme el estudio científico de la Scientific Electronic Library Online, en el que se deja asentado qué al iniciar la fotosíntesis, los árboles absorben el agua del suelo “(...) el agua es distribuida por toda la planta a lo largo del día (...); un árbol de gran porte puede sudar 150 mil litros de agua en un año, o sea, una media de 400 litros por día (...)” (SCIELO, 2015).

La finalidad de mantener una fracción de suelo del área inmobiliaria urbana permeable, constituye no solo una técnica ambiental para mejorar la calidad de vida, también la permeabilidad del suelo contribuye en la absorción del agua acumulada, producto de las voluminosas precipitaciones atmosféricas.

En ese sentido la absorción del agua en razón de la permeabilidad del suelo además de beneficiar la irrigación del lecho freático, contribuye a la disminución de volumen de las aguas pluviales que al no absorberse, son responsables de catástrofes tales como las inundaciones.

Esas catástrofes, no solo generan grandes pérdidas materiales, también comprometen la salud humana como por ejemplo con la proliferación del virus leptospira, así lo afirma el Departamento de Vigilancia de la Salud “(...) la incidencia de la leptospirosis está clásicamente asociada a los períodos de mayor índice pluviométrico (...)” (DEVISA, 2016).

El tratamiento a las personas infectadas con el virus Leptospira es largo y doloroso incluso en los casos más graves, causa de muerte.

Ante lo expuesto, el objetivo es fundamentar con base en el acervo normativo vigente una institución legal que conceda un incentivo fiscal en la forma de reducción de la alícuota del ABL, destinada a los propietarios de áreas inmobiliarias urbanas, que utilicen técnicas de preservación y conservación del medio ambiente limpio, garantizando la calidad de vida a todos los seres vivientes que interactúan en las ciudades, promoviendo la existencia y manutención en el ciclo de la vida de las actuales generaciones, ofreciendo una subsistencia digna a las futuras.

1. DEL MUNICIPIO DE CAMPINAS

Campinas es un municipio situado al noroeste del Estado de San Pablo-Brasil.

Campinas tiene aproximadamente 240 años de existencia, trasvasado por los períodos Colonial, Imperial y Republicano del País. En la segunda mitad del siglo XIX el municipio fue estimulado económicamente para el desarrollo de las labores de la caña e ingenios de azúcar, utilizando mano de obra esclava, y a partir del año 1842 las plantaciones de café superaban las labores de la caña de azúcar.

En el mismo período, es decir, la segunda mitad del siglo XIX, la ciudad comenzaba un intenso proceso de modernización, fue en el área del transporte, de la producción y de la vida, poblándose por migrantes de las más diversas partes del Estado, del país y del mundo de acuerdo con los datos históricos da Intendencia Municipal de Campinas “los inmigrantes fueron

atraídos por la instalación de un nuevo parque productivo compuesto por fabricas, agroindustrias y comercio” (PMC, 2018).

Campinas en el pasado era una ciudad rural, con el pasar de las décadas se tornó una metrópoli del interior del Estado de San Pablo y de acuerdo con el Instituto Brasileño de Geografía y Estadística “tiene una población actual estimada en un millón ochenta mil ciento trece personas, en un área territorial cuya extensión es de aproximadamente (794,571) kilómetros cuadrados” (IBGE, 2017).

Al surgir los emprendimientos como subdivisiones, condominios, industrias y comercios en el municipio de Campinas por fuerza de las necesidades de los municipios como consecuencia del aumento demográfico, una de las consecuencias de esa expansión es, como afirma el investigador sobre espacios urbanos, “seguir el mismo destino de las grandes ciudades, la pérdida de espacios verdes y la variada arborización” (Alvarez, 2012, p. 1).

Actualmente el municipio de Campinas es reconocido como la capital brasileña de la Ciencia, Tecnología e Innovación, pudiendo mencionar entre algunos de esos reconocimientos, la existencia de dos aeropuertos importantes, uno de pequeño porte, denominado Aeropuerto Campo dos Amarais el cual dispone de diversos hangares, operando con vuelos alquilados, taxi aéreo y escuela de pilotos civiles.

Y otro aeropuerto de gran porte, denominado Aeropuerto Internacional de Viracopos, el cual opera como aeropuerto de pasajeros y de cargas, con vuelos Nacionales e Internacionales.

La ciudad dispone de diversos centros universitarios que en su mayor parte son privados, también existe la Universidad Estadual de Campinas “UNICAMP”, la que es reconocida en el ámbito nacional tanto como en América Latina.

Hay un Centro Nacional de Investigación en Energía y Materiales, la cual desarrolla proyectos en las áreas de la física, la biología, nanotecnología, ingeniería, química y medio ambiente (CNPEM, 2018).

El Centro Nacional de Investigación en Energía y Materiales recientemente inauguró el proyecto SIRIUS lo que de acuerdo con la Financiadora de Innovación e Investigación “es un acelerador de electrones, lo

cual será utilizado por investigadores y científicos de Brasil y colocado a disposición de científicos e investigadores del exterior” (FINEP, 2018).

El municipio de Campinas abriga la Empresa Brasileña de Investigación Agropecuaria, la cual “genera conocimiento y transferencia de tecnología para la agropecuaria brasileña” (EMBRAPA, 2017).

Existe también el Instituto Agronómico de Campinas, que actúa en el área de la oferta de alimentos a la población, materia-prima a la industria brasileña, cooperación para la seguridad alimentaria y competitividad de productos (IAC, 2018).

Actualmente, el municipio de Campinas está implantando una obra de infra-estructura de gran porte, construyendo corredores especiales para el tráfico de ómnibus de gran capacidad de transporte de pasajeros, el denominado BRT (Bus Rapid Transit – Ómnibus de Tránsito Rápido), y de acuerdo con la Empresa Municipal de Desarrollo Campinas “el objetivo es crear corredores de tránsito para circulación exclusiva de ómnibus con capacidad para transportar aproximadamente 180 pasajeros por vehículo” (EMDEC, s.f).

Para la ejecución de la obra fue preciso hacer diversas alteraciones en las redes viales del municipio y por ello se realizó la tala de más de dos mil doscientos árboles.

Ese número de árboles que fueron eliminados es en referencia a solo a una única vía a lo largo de aproximadamente 18 kilómetros de extensión en la Avenida Jhon Boyd Dunlop, pero de acuerdo con la Intendencia Municipal de Campinas “la obra será ejecutada en otras vías del municipio que el sistema de transporte municipal de pasajeros operará” (PMC, 2017).

Ese sistema de transporte está siendo implantado en tres vías del municipio de Campinas y lo que se supone consecuentemente es que serán talados muchos de los árboles existente en esos lugares, pues de acuerdo con la Intendencia Municipal de Campinas “finalmente contará con una extensión aproximada de 36 kilómetros de corredor” (PMC, 2017).

El municipio de Campinas en consonancia con la legislación ambiental es omisiva, puesto que no cumple con las compensaciones ambientales, y será demostrado a lo largo de esta obra al analizar las leyes y específicamente la ley federal nº 10.257/2001 denominada Estatuto de la Ciudad.

El Poder Público Municipal con el objetivo de obtener conocimiento e información técnica acerca del actual escenario de vegetación en el municipio, solicitó un estudio a la Empresa Brasileña de Investigación Agropecuaria que así lo hizo.

Después del relevamiento de información que fuera realizado por la empresa, la cual se valió de métodos de geo procesamiento en imágenes de alta resolución espacial, la Empresa Brasileña de Investigación Agropecuaria obtuvo resultados que demostraron haber sido computados “existencia de ciento veinte mil setecientos treinta árboles, representando el total de forestación adecuada en vías públicas el 55.9%, y una de sus conclusiones demostró haber gran densidad en la variación de árboles entre los barrios” (Alvarez, 2012, p. 3-7).

En ese sentido, en lo que respecta al territorio y medio ambiente, el municipio de Campinas/SP cuando fue comparado con otros municipios del Estado de San Pablo de acuerdo con el Instituto Brasileño de Geografía y Estadística “está en la posición 67 de 645 municipios” (IBGE, 2017).

Ante el escenario histórico y el actual, al mismo tiempo en que el municipio de Campinas es considerado referencia nacional por sus industrias, centros de investigación, universidades y otros ya mencionados, por otro lado carece de efectivas acciones prácticas para mejorar el medio ambiente, lo que se confirma con el ranking mencionado, estando en la posición 67 de los 645 municipios del Estado de San Pablo, teniendo en cuenta todo aporte que hay en el municipio de Campinas frente de su credibilidad y reconocimiento en lo que respecta a la investigación, ciencia y tecnología.

2. DE LA PROPIEDAD

La propiedad que regula la Constitución Federal de 1988 y el código civil brasileño, según la doctrina civilista brasileña “es el derecho que la persona física o jurídica tiene, dentro de los límites normativos, de usar, gozar y disponer de una cosa corpórea e incorpórea, tanto como de reivindicarla de quien injustamente la detenta”. (Diniz, 2010, p. 848).

Para una mejor explicación se hace necesario fijar conceptos en lo que respecta a los bienes materiales y bienes inmateriales, la doctrina civilista describe como “materiales, los bienes que tiene existencia corpórea perceptible

por los sentidos humanos, una casa, un libro, un reloj, y los bienes inmateriales, aquellos que no tienen existencia corpórea, siendo abstractos” (Farias, 2017, p. 531).

Existe la norma infra constitucional nº 10.406/2002, denominada Código Civil, que en su título III, capítulo I, sección I, del artículo 1.228 en adelante, impone la función social que la propiedad deberá atender, pero antes se hace necesario traer algunos comentarios de orden histórico respetando las jerarquías y cronología de las leyes.

Tal es así que el derecho de propiedad está incluido en todas las constituciones federales, desde la Declaración de Independencia norteamericana y la Declaración de los Derechos del Hombre en el inicio de la Revolución Francesa, siendo definido el derecho de propiedad como un derecho real, del latín, *res*, que es igual a cosa, o sea, el derecho del propietario sobre determinada cosa, y como indica la doctrina “siendo ese derecho exaltado en el siglo XIX que, no en la teoría, aunque si en la práctica, suplantando el derecho de libertad y hasta el derecho a la vida” (Milaré, 2015, p. 984).

Con la llegada de la Constitución Ciudadana, así fue considerada la Constitución de la República Federativa de Brasil de 1988, la propiedad fue enumerada en los derechos y garantías fundamentales de los Brasileños y Extranjeros residentes en el País, conforme el artículo 5 de la Norma Mayor de 1988, de forma que la constitución al reconocer ese derecho como fundamental, trató de asegurar no solamente el derecho a la propiedad sino todos los derechos y garantías enumeradas en el artículo 5 de la Constitución, como cláusula pétrea.

Cláusulas pétreas son dispositivos constitucionales que no pueden ser alteradas bajo ninguna hipótesis, ni incluso por Enmienda Constitucional, tornando esas normas intangibles, en este sentido, inalterables, hallándose asegurada esa inmutabilidad a través de la Constitución Federal de 1988 conforme dispone el artículo 60, § 4º, Inciso IV “La Constitución podrá ser enmendada mediante propuesta; no será objeto de deliberación la propuesta de enmienda tendiente a abolir; los derechos y garantías individuales” (Calheiros, 2016, p. 29).

Aunque la propiedad sea asegurada a los brasileños y extranjeros residentes en el país por fuerza constitucional, esas características garantizadoras no pueden ser interpretadas como derecho absoluto a la propiedad cuando el propietario efectivamente la detenta, pues concomitante a esas características, el legislador constitucional impone límite a su uso, goce y disposición, conforme establece el artículo 5, inciso XXIII de la Constitución Federal, cuando describe que la propiedad atenderá una función social.

La función social será abordada minuciosamente en un título específico, como forma de esclarecer ese dispositivo normativo que es de suma relevancia en el plano jurídico ambiental.

El derecho a la propiedad dejará de ser absoluto cuando viole normas en el marco legislativo existente, y los que por ventura sea necesario promulgar de acuerdo con las realidades sociales y necesidades que surgieren en las ciudades, lo que en ese sentido describe el artículo 23, párrafo único de la Constitución Federal que serán instituidas leyes complementarias para la cooperación entre la Unión y los Estados, el Distrito Federal y los Municipios, teniendo como objetivo lograr el equilibrio, el desarrollo y el bienestar en el ámbito nacional.

El imperativo en asegurar que la propiedad deberá cumplir la función social, se da por medio del Poder de Policía, competencia atribuida al Poder Publico Administrativo el cual limita al propietario del área inmobiliaria urbana, por medio del Plan estratégico o director, reglas que deben ser cumplidas, pudiendo sufrir hasta la misma expropiación inmobiliaria en casos extremos, por fuerza de la Ley nº 10.257/2001 denominada Estatuto de la Ciudad.

El poder de policía está descrito en el artículo 78 del Código Tributario Nacional, describiendo que “se considera poder de policía la actividad de la administración pública que, limita o disciplina derechos, intereses o libertades, regula la práctica de acción o abstención en razón del interés público concerniente a la seguridad, la higiene, el orden y, las costumbres” (Rocha, 2016, p. 721).

Un ejemplo que existe de la limitación en el derecho a la propiedad absoluta, es el tributo referente al ABL (Área Bruta Local) es decir sobre la propiedad inmueble urbana progresivo en el tiempo, en razón de la observancia de la función social de la propiedad.

Aunque el tributo referente al ABL progresivo en el tiempo deriva en la modalidad de expropiación no será materia estudiada en esta tesis, es importante mencionarla aunque superficialmente, para darle elementos de comprensión al lector, que si bien es un tributo con características extra-fiscal, cuya modalidad puede tener como consecuencia, la expropiación inmobiliaria.

Siendo el impuesto, el regulador de determinadas acciones de sujeto pasivo que es el contribuyente de la relación jurídica tributaria, y que la Administración Pública viene a estimular o disuadir determinadas prácticas, ese tributo específicamente direccionado a áreas inmobiliarias urbanas, demuestra la limitación impuesta por el Estado cuando el propietario no cumple la función social, por esa razón, el derecho a la propiedad no puede ser interpretado como absoluto.

Esa limitación al derecho de propiedad bajo la óptica de la Constitución Federal se hace por medio del poder de policía, que es concebido como mecanismo destinado a condicionar y restringir el uso y goce de bienes. Salvaguardando el concepto de la función social, en ese sentido, el mecanismo para la limitación del derecho a la propiedad, enseña a la doctrina constitucional ambiental que es para “las actividades y derechos individuales contrarios, nocivos e inconvenientes al bienestar social, de forma que no perjudique el interés social” (Silva, 2005, p. 117).

Vale resaltar que la propiedad que será tratada en esta tesis con el intento de concesión de incentivo fiscal, es la propiedad urbana, que está dispuesta en el artículo 182, párrafo 2 de la Constitución Federal, de esa forma, la propiedad rural no será abordada, ello porque el tributo de sobre la propiedad inmueble urbana es aplicado solo a las áreas inmobiliarias urbanas de acuerdo con el ordenamiento jurídico brasileño.

En ese sentido, la propiedad urbana tiene diversos dispositivos normativos que orienta la función social de la propiedad, siendo una de esas normas la que se expresa en el plan estratégico o director de las ciudades, cuya finalidad es direccionar y propiciar el crecimiento ordenado de los municipios, debiendo el propietario obedecerlo.

2.1. De la Función Social de la Propiedad

A fin de asegurar la función social de la propiedad, la doctrina civil brasileña indica: “hay limitación al derecho de propiedad con miras de cohibir abusos e impedir que sea ejercido, acarreando perjuicio al bienestar social” (Diniz, 2010, p. 849).

La propiedad que vulnere el plan estratégico o director, estará incumpliendo la función social, de esa forma, contrariando el interés socio-ambiental, siendo éste lo principal, la propiedad accesoría, puesto que solo estará atendiendo la función social si efectivamente estuviere de acuerdo a los intereses socio-ambientales, en ese sentido se describe imperativamente el artículo 182 párrafo 2 de la Constitución Federal que “la propiedad estará cumpliendo la función social cuando cumplir las exigencias del plan director” (Curia, 2012, p. 82).

La reglamentación de la Ley nº 10.257/2001 denominado Estatuto de la Ciudad surgió por fuerza de los artículos 5, 182 y 183 de la Constitución Federal de Brasil, la cual dispone sobre el derecho de propiedad y el derecho de construir, reconociendo la posibilidad y la necesidad de intervención pública por medio del ente administrativo, en ese caso específico el poder público municipal, que estará en el control de los procesos de desarrollo urbano.

El Estatuto de la Ciudad, más allá de las demás características que deben asegurar el derecho urbanístico, trajo también, nuevos instrumentos jurídicos, reconociendo el derecho a la morada de asentamientos informales y disciplinando una nueva gestión democrática en las ciudades de forma tal que reglamente y conceptualice jurídicamente la noción de la función social de la propiedad.

El orden urbanístico trae el término urbano que deriva del latín, urbanus, de urbs, urbis, no debiendo ser interpretado como contrario a aquello que es rural, abarcando un sentido amplio, de esa forma la doctrina manifiesta que el término urbano “está integrado de modo que se forma una única comunidad, que es producto natural, de orden físico, moral y mental” (Anhanguera-Uniderp/Rede LFG, 2004, p. 05).

En lo que respecta a la función social que es el fruto de la Ley Mayor de 1988, el código civil promulgado por la ley nº 10.406/2002, trajo en su

artículo 1.228 párrafo 1 algunas de las funciones sociales de las cuales la propiedad deberá atender, siendo estas “la preservación de la flora, la fauna, las bellezas naturales, el equilibrio ecológico y el patrimonio histórico y artístico, tanto como evitar la contaminación del aire y de las aguas” (Curia, 2012, p. 163).

En ese sentido el medio ambiente pertenece a todos y no solo a una persona o un grupo de personas, siendo el deber de todos preservar el uso, de esa forma, la doctrina ambiental brasileña afirma que “ese bien se le atribuye a la colectividad solo en uso, y aun así el uso que es importe asegurarlo a las próximas generaciones en las mismas condiciones que las presentes disfrutan” (Fiorillo, 2009, p. 110).

Aunque los conceptos y definiciones de función social no están limitados solo al código civil, en el mismo sentido hay un acervo de leyes en Brasil que trata sobre funciones sociales de la propiedad, el ejemplo de la Ley nº 10.257/01 “Estatuto de la Ciudad” que en su artículo 39 describe sobre la función social de la propiedad y aclara que esa función se concreta cuando son atendidas las exigencias fundamentales de ordenamiento de la ciudad las cuales están expresadas en el Plan director.

Hay varias interpretaciones de que es la función social de la propiedad, así, bajo óptica constitucional, asegura la doctrina que “es una verdadera restricción al derecho de propiedad, debe cumplir su función social revelada en el Plan director, y también, aquella función que atiende a los deseos del medio ambiente (...), la propiedad contaminante no es más tolerada actualmente” (Pires, 2016, p. 233).

Cada uno de los municipios de acuerdo con sus características peculiares tienen por premisa asegurar la atención de las necesidades de los ciudadanos por medio del orden urbanístico que involucra la calidad de vida, justicia social y desarrollo de las actividades económicas, y bajo esa óptica enseña la doctrina que “el orden urbanístico es un conjunto de normas de orden público y es de interés social regular el uso de la propiedad urbana en pos del bienestar colectivo, de la seguridad, del equilibrio ambiental y del bienestar de los ciudadanos” (Machado, 2010, p. 402).

Deben aplicarse para la protección del medio ambiente medidas de limitación administrativa, debiendo regular el control de uso, de subdivisión y

ocupación de los espacios habitables, objetivando mejores condiciones de seguridad, salubridad, funcionalidad y estética urbana, de modo que se mantenga el equilibrio necesario desde el punto de vista ambiental tanto como la equidad del punto de vista social.

La equidad desde el punto de vista social está relacionada al acceso del ciudadano a los bienes y servicios urbanos, a las condiciones urbanas, a las oportunidades económicas, educacionales y culturales, de modo de ofrecer un medio ambiente equilibrado y consecuentemente, calidad de vida.

Las condiciones de seguridad, salubridad y funcionalidad estética urbana están intrínsecamente relacionadas a esta obra en lo que se refiere a la función social de la propiedad en lo que respecta a la subdivisión del suelo de un área inmobiliaria urbana, deberá mantenerla permeable con la finalidad de aumentar la absorción de agua proveniente de precipitaciones voluminosas y con eso reducir las potenciales inundaciones.

Las inundaciones son una dura realidad urbanística, frente a la impermeabilidad casi total de la litosfera urbana producto de la expansión, ocasionando inundaciones y consecuentemente generando la proliferación del virus de leptospirosis y, por consiguiente, contaminación a las personas.

Más allá de las medidas mencionadas acerca de la impermeabilidad del suelo, vale destacar otra medida que es objeto de esta tesis con la finalidad de hacer valer la función social de la propiedad, que es la adopción de cultivo de árboles para la preservación de la flora y la fauna, con el objetivo de una mejor calidad del aire, pues la presencia de árboles contribuye a la reducción de los riesgos de enfermedades provenientes del aire contaminado.

La forestación urbana es considerada por la doctrina jurídica ambiental brasileña que “además de embellecerlas, es también un factor de atenuación de ruidos, de fijación y retención del polvo, de la oxigenación del aire” (Silva, 2010, p 193).

Sobre los beneficios del cultivo de árboles, comenta la doctrina jurídica ambiental brasileña que “la forestación ejerce un papel importante para la calidad de vida del hombre que vive en los centros urbanos; trae varios beneficios, por ejemplo, espacio de sombra, purificación del aire, estética del paisaje, atraen pájaros y atenúan la contaminación sonora” (Sirvinskas, 2018, p. 816).

Aún cuando sea de competencia legislativa provincial los asuntos relacionados con la contaminación atmosférica, es posible que el municipio trate esas cuestiones de forma suplementaria, cuando no existiendo normas sobre la cuestión, de esa forma, es lo que será fundamentado a lo largo de esta tesis y justamente amoldándose al objeto de este trabajo.

En razón de las duras realidades urbanísticas debido a la expansión de las ciudades con referencia a la litosfera impermeabilizada y a la disminución de los espacios verdes, esta tesis tratará temas normativos cuya finalidad es demostrar que hay medidas que pueden ser adoptadas observando el fomento del uso de herramientas ambientales, destinadas a estimular el cultivo de arboles y a la manutención de la litosfera permeable en las áreas inmobiliarias urbanas, por medio de la instrumentación jurídico-ambiental.

Le compete al municipio legislar sobre el uso de la propiedad urbana, en ese sentido, el municipio podrá instituir acciones tendientes a mejorar la calidad del aire de la ciudad, instituyendo el incentivo fiscal como política preventiva en materia de contaminación atmosférica, estimulando las actividades de sumidero como el cultivo de árboles destinado a la retención y reducción de contaminantes atmosféricos del municipio, pues las cuestiones atmosféricas relacionadas a prevención y reducción de contaminación.

Además de los dispositivos constitucionales ya mencionados que reglamentan la función social de la propiedad urbana, el legislador atribuye competencia a los municipios para instituir normas por medio de sus órganos legislativos y por el poder ejecutivo en lo que se refiere a asuntos relacionados al interés local de forma que suplemente a la legislación federal y provincial en lo que respecta, a promover el adecuado ordenamiento territorial conforme dispone el artículo 30 incisos I, II y VIII de la Constitución Federal.

En ese contexto, el legislador entiende acertadamente que la vida acontece en los municipios, donde las personas nacen, crecen, estudian, interactúan unas con otras, trabajan, se divierten, circulan y por fin, fallecen, siendo ese el mismo ciclo en que está el medio ambiente, la flora y la fauna, de esa forma, el legislador estableció a la Administración municipal la competencia de promulgar leyes que establezcan criterios y formas de acción que vengán efectivamente a garantizar que la función de la propiedad este fielmente tutelada de acuerdo con aquella territorialidad.

El medio ambiente es interpretado de manera *lato sensu*, la doctrina ambiental brasileña establece que “medio ambiente es un conjunto de acciones, circunstancias, de origen cultural, social, física, naturales y económicas que envuelven al hombre y todas las formas de vida (...); es un concepto más amplio que el de naturaleza” (Antunes, 2006, p. 252).

De esa forma el legislador constitucional privilegia al municipio concediendo competencia en lo que respecta a legislar sobre asuntos de intereses local, pues son los municipios que mejor pueden instituir mecanismos para un mejor desarrollo en las ciudades en que viven, relativizando el derecho a la propiedad de modo que satisfagan las necesidades de sus realidades sociales y locales, contribuyendo a una sana y mejor calidad de vida a los humanos, a la flora y a la fauna, que mutuamente interactúan.

En ese sentido, la doctrina ambiental brasileña expresa que la función social de la propiedad. Será efectivamente cumplida, cuando “ocurra su funcionalización por medio del desarrollo de sus funciones sociales, vivienda, trabajo, desplazamiento, entretenimiento, integración entre los seres humanos, crecimiento educacional, preservación del medio ambiente” (Ramos, 2011, p. 37).

2.2. Del Uso de la Propiedad

La relativización del derecho a la propiedad se da por la necesidad de disciplinar jurídicamente su uso con el objetivo de impedir que haya especulación inmobiliaria y para impedir que el propietario del área inmobiliaria urbana mantenga el área no edificada, sub utilizada o no utilizada.

A los fines de la legislación, se considera área de suelo subutilizada, aquella área que el aprovechamiento sea inferior al mínimo definido por el Plan estratégico o director, o legislación acorde.

Área no edificada es aquella que no cuenta con edificación.

Área no utilizada es aquella que puede tener o no tener edificación, que no esté siendo utilizada.

El legislador previó que el área no edificada y no utilizada generaría a los residentes de aquella región diversos problemas, además de la posible especulación inmobiliaria, que no es saludable a ningún municipio.

Los problemas generados por las áreas no edificadas, sub utilizadas y no utilizadas guiarían a la degradación natural por si sola del área en consecuencia con la ausencia de manutención como forma de propiciar la acumulación de basura, presencia de animales roedores, animales venenosos e insectos, que en la mayoría de los casos es nociva para la salud, de esta forma acarreado la degradación ambiental y la no preservación del medio ambiental, lo que causaría mala calidad de vida, comprometiendo la salud.

Por esas razones que el derecho a la propiedad es relativo y no absoluto, pues ante la confrontación entre dos normas jerárquicamente iguales, que es el caso de la Constitución Federal, donde por un lado asegura a los brasileños y extranjeros residentes en el país el derecho a la propiedad y, por otro lado, la Constitución también garantiza a todos, salud, bienestar, seguridad, entre otros derechos fundamentales, ciertamente prevalecerá en esa confrontación la garantía de la sana calidad de vida.

El conflicto jerárquico de normas es denominado antinomia jurídica, y cuando eso ocurre se debe socorrer al principio de la especialidad, obteniendo el entendimiento de que el derecho individual no puede sobreponer al derecho colectivo, en relación al caso expuesto en lo que respecta a determinada área que sufre con la no edificación, subutilización o no utilización, avala la garantía de calidad de vida y seguridad de lo colectivo, de esa forma, es considerado el derecho a la propiedad relativizado.

Frente a ese conflicto expuesto, la Administración Pública por medio del poder de policía irá imponiendo herramientas jurídicas a fin de cohibir esas prácticas, lo que a su vez será el denominado Impuesto sobre la propiedad urbana progresivo en el tiempo, previsto en el párrafo 4 del artículo 182 de la Constitución Federal de 1988, es una sanción de carácter extra fiscal impuesta por el incumplimiento de la función social de la propiedad urbana.

De esa forma, indica la doctrina jurídica ambiental urbana brasileña sobre el uso de la propiedad que “el derecho de propiedad urbana podrá, por lo tanto, sufrir limitaciones en pos del pleno desarrollo de las funciones sociales y del adecuado aprovechamiento del suelo urbano” (Ramos, 2011, p. 37).

Respetando el uso de la propiedad atendiendo su función social conforme lo expuesto, podrá el propietario tal como disponen los artículos 1.228 y 1.232 del Código Civil “gozar y usar de la cosa, y del derecho de

recuperar el poder de quien injustamente la posea o detente (...), los frutos y sus productos, aún separados” (Barroso, 2019, p. 258-259).

A partir del momento en que el propietario actúa en su área inmobiliaria de acuerdo con la función social de la propiedad, el propietario tendrá el uso pleno, lo que significa es decir de acuerdo con la doctrina civilista brasileña “cuando todos sus elementos constitutivos se hallen reunidos en la persona del propietario” (Diniz, 2013, p. 141).

3. DEL TRIBUTO

Inicialmente es preciso dirimir algunas cuestiones de orden conceptual existente en lo que se refiere los temas tributarios acerca del género tributo frente al impuesto, que es una especie del tributo.

La denominación tributo es el género, entendiendo como especies de tributo, los impuestos, las tasas y las contribuciones de mejora, en ese sentido existiendo seis significados en la doctrina tributaria para la denominación tributo, siendo ellos “cuantía en dinero; prestación correspondiente al deber jurídico del sujeto pasivo; derecho subjetivo del que es titular, el sujeto activo; sinónimo de relación jurídica tributaria; norma jurídica tributaria y; norma, hecho y relación jurídica” (Carvalho, 2004, p. 19).

Para el mérito de esa defensa será estudiado el Impuesto, que es una especie del género tributo, siendo importante destacar lo que viene a ser el sujeto pasivo en la relación jurídica tributaria.

Sujeto pasivo de la relación tributaria conforme describe el artículo 121 de la Ley nº 5.172/1966 denominado Código Tributario Nacional “es la persona obligada al pago de un tributo o penalidad pecuniaria” (Céspedes, 2015, p. 29).

La doctrina tributaria nacional describe acerca del sujeto pasivo de la relación tributaria como “el sujeto pasivo de la obligación tributaria principal, como la persona obligada al pago, está siempre ligada al hecho generador de la obligación tributaria” (Machado, 2008, p. 412).

El Código Tributario Nacional trajo en su artículo 114 lo que es el hecho generador de la obligación principal, “es la situación definida en la ley como necesaria y suficiente a su existencia” (Acquaviva, 2001, p. 699).

La doctrina tributaria define al hecho generador como: “el artículo 118 del Código Tributario Nacional establece como debe ser interpretada la definición legal del hecho generador de la obligación tributaria” (Machado, 2008, p. 374).

En ese sentido, tras el texto normativo del artículo 118 capítulos e incisos I y II del Código Tributario Nacional lo que viene a ser un hecho generador de la relación jurídico tributaria, como: “hecho generador es interpretado abstrayéndose; I – de la validez jurídica de los actos efectivamente practicados por los contribuyentes, responsables, o terceros, tanto como de la naturaleza de su objeto o de los efectos; II – de los efectos de los hechos efectivamente ocurridos” (Acquaviva, 2001, p. 699).

Sujeto activo en la relación jurídica tributaria conforme describe el artículo 119 de la Ley nº 5.172/1966 denominado Código Tributario Nacional “es la persona jurídica de derecho público, titular de la competencia para exigir su cumplimiento” (Acquaviva, 2001, p. 700).

El sujeto activo de la obligación tributaria es interpretado por la doctrina jurídica como “la persona jurídica de derecho público a la cual la ley ha atribuido capacidad tributaria activa, o competencia para exigir el cumplimiento de la respectiva obligación tributaria” (Machado, 2008, p. 398).

El presente cuadro demuestra la relación jurídica tributaria entre el sujeto pasivo y el sujeto activo, el hecho generador y la base de cálculo.

OBLIGACION DE LA RELACION JURÍDICA TRIBUTARIA DEL ABL	
Quien paga el ABL	Quien recibe el ABL
Sujeto Pasivo – artículo 121 de la Ley nº 5.172/1956 “persona obligada a pago del tributo o penalidad”.	Sujeto Activo – artículo 119 de la Ley nº 5.172/1996 (persona jurídica de derecho público, obligada a exigir el cumplimiento).
Contribuyente – artículo 34 de la Ley nº 5.172/1956 “es el propietario del inmueble, titular del dominio, o poseedor bajo cualquier título”.	Sujeto Activo – artículo 119 de la Ley nº 5.172/1996 (persona jurídica de derecho público, obligada a exigir el cumplimiento).
Hecho Generador – Artículo 32 de la Ley nº 5.172/1966 (La propiedad, dominio o posesión del bien	Contraprestación al pago del hecho generador – Artículo 32 § 1º de la Ley nº 5.172/1966 (el sujeto activo tiene el deber de construir o mantener las mejoras).

inmueble).	
Base de Cálculo – Artículo 33 de la Ley n°5.172/1966 (Valor venal del inmueble).	Sujeto Activo – artículo 119 de la Ley n° 5.172/1996 (persona jurídica de derecho público, titular para exigir el cumplimiento).

Elaborado por el autor.

Las obligaciones del contribuyente son pagar el tributo al sujeto activo. El deber legal del sujeto activo es exigir el tributo. El deber del Sujeto Activo en la contraprestación de la exigencia del tributo en beneficio de la región de las áreas inmobiliarias urbanas.

El cuadro demuestra la relación jurídica tributaria de la recaudación del tributo ABL, el ente administrativo que tiene el deber legal de exigir, mientras que, el sujeto pasivo tiene la obligación legal de pagar el tributo y tiene el derecho de recibir por parte de la administración pública obras de mejoramiento y equipamientos públicos.

La Constitución Federal expuso a los tributos como mecanismo de defensa de la sociedad, en ese sentido teniendo como finalidad primaria conforme describe la doctrina “proteger la salud, redistribuir rentas, crear empleos y rentas, proteger el producto nacional y, por qué no, defender y garantizar un medio ambiente ecológicamente equilibrado con la protección del medio ambiente” (Anhanguera-Uniderp/Rede LFG, 2008, p. 03).

El poder de tributar provino de la Constitución Federal conforme dispone el artículo 145, concediendo competencia legal para la Unión, Distrito Federal, Estados y Municipios en legislación, estableciendo a cada uno de esos entes la competencia de tributar en aquello que le corresponde.

Al mismo tiempo en que la Constitución Federal impone límites para tributar, trajo importantes significados económicos para su recaudación, como costear las acciones de la Administración Pública ya que el Estado no es auto suficiente.

Una de las limitaciones en el poder de tributar es la institución o incremento de un tributo sin que la ley lo establezca, lo que significa decir que para la institución de un tributo o el incremento de su alícuota, solamente podrá ser ejercida en virtud de la ley, respetando el principio de la legalidad, debiendo tener la previsión legal de aquella relación jurídica como obligación tributaria

conforme describe el artículo 9 del Código Tributario Nacional, subordinándose así al artículo 150 inciso I de la Constitución Federal.

Cuando se habla de tributo, se habla automáticamente de la renta del contribuyente, el cual es sujeto pasivo en una relación jurídica tributaria, o sea, se está hablando de la disponibilidad de parte de los recursos monetarios del contribuyente para cumplir fielmente los compromisos con el fisco, es por eso que el Agente al instituir o incrementar un tributo, además de surgir de la ley, debe respetar otro principio, el denominado principio de la anterioridad tributaria.

El principio de la anterioridad tributaria está relacionado a la prohibición de cobrar tributos en relación a hechos generadores ocurridos antes del inicio de la vigencia de la ley que los hubiera instituido o incrementado; en el mismo ejercicio financiero en que se haya publicado la ley que los instituyo o incremento y; antes de ocurridos noventa días en que se haya publicada la ley que los instituyo o incremento, conforme describe el artículo 150 incisos II, III, ítems a, b, c de la Constitución Federal.

Hay dos excepciones de no limitación tributaria en lo que respecta al principio de la legalidad, donde no será precisa una ley que lo defina para incrementar o reducir la alícuota, cuando en los casos en que el impuesto tuviere el carácter extra-fiscal pues la propia ley ya define la previsión.

La segunda excepción de la limitación tributaria está vinculada al principio de la anterioridad tributaria cuando en los casos en que el tributo tuviere carácter extra-fiscal y fuere para reducir su alícuota, en ese caso no será necesario respetar esa anterioridad, aunque, resaltando únicamente en el caso en que el impuesto sea de carácter extra fiscal reducir la alícuota.

Nótese que el primero se trata de la legalidad, o sea, puede reducir o incrementar la alícuota por fuerza de previsión legal con base en el carácter extra-fiscal, sin embargo, para incrementar, será preciso respetar el principio de la anterioridad tributaria.

La Legalidad es parte del principio constitucional descrito en el artículo 37 y la anterioridad tributaria está descrita en el artículo 150 de la Constitución Federal.

El legislador al imponer esas reglas en lo que respecta a la institución o incremento tributario, previó que sería necesario conceder un

tiempo razonable para que el contribuyente pudiese tener conocimiento de la institución o incremento por fuerza de la ley con referencia al tributo, a fin de que el contribuyente pudiese programarse y cumplir fielmente su compromiso tributario, ya que el contribuyente tendrá su renta, su patrimonio financiero comprometido.

Los tributos poseen algunas características peculiares de las cuales son la vinculación, no-vinculación o afectación de su fórmula y la unilateralidad.

Los tributos vinculados están ligados a una actividad estatal, donde existe la contraprestación estatal directa e individualizada al contribuyente que carga con aquel tributo, bajo esa óptica describe la doctrina que “toda vez que el binomio expresa un acontecimiento que involucra la actuación del Estado, se estará ante un tributo vinculado” (Carvalho, 2004, p. 34).

Las Tasas son ejemplos de tributos vinculados conforme describe el artículo 145 inciso II de la Constitución Federal, lo es también el artículo 77 del Código Tributario Nacional, ese tributo es en razón del ejercicio de Poder de Policía o por la utilización efectiva de servicios públicos.

Como ejemplo normativo con referencia a las Tasas, el contribuyente al solicitar una prestación de servicio de la cual la administración es detentora de ese servicio, deberá efectuar el pago referente a la solicitud de aquel servicio en forma de tasa.

Existe también dentro de los tributos vinculados la Contribución de Mejoras, la cual surge de obras publicas conforme describe el artículo 145 inciso III de la Constitución Federal y de acuerdo con el artículo 81 del Código Tributario, es decir, el propio nombre por si sólo ya se deduce, vinculado a una actividad estatal, ya sea de la Unión, Estado, Distrito Federal o de los Municipios.

Como ejemplo normativo con referencia a la Contribución de Mejora, su institución y cobranza al contribuyente se da frente al costo de obras públicas que, a la conclusión de la obra, surgirá la valorización inmobiliaria.

Los tributos no-vinculados son aquellos que todo lo que es recaudado retorna a la sociedad de forma indefinida, genérica.

Tributos no-vinculados son los Impuestos descriptos en la Constitución Federal, en el título VI capítulo I, del sistema tributario nacional, en

la Sección I, en su artículo 153 los Impuestos Federales y, de forma específica tratados por el Código Tributario Nacional.

Los impuestos federales tratados por el Código Tributario Nacional son los Impuestos de importación de productos extranjeros, descritos en el artículo 19; impuestos de exportación de productos nacionales o nacionalizados, conforme el artículo 23; impuestos de renta e ingresos de cualquier naturaleza, de acuerdo con el artículo 43; impuestos de productos industrializados, conforme el artículo 46; impuestos de operaciones de crédito, cambio y seguro, o relativas a títulos o valores, conforme el artículo 63; impuestos de propiedad territorial rural, de acuerdo con el artículo 29 e; impuestos a las grandes fortunas.

Los impuestos Estatales y del Distrito Federal, no-vinculados, están enumerados en el artículo 155 de la Constitución Federal del 1988 y siendo tratado respectivamente por el Código Tributario Nacional.

Los Impuestos Estatales de acuerdo con el artículo 35 del Código Tributario Nacional son los Impuestos de transmisión por mortis causa y donación de cualquier bien o derecho.

Hay otros dos impuestos Estatales no-vinculados que no están descritos en el Código Tributario Nacional, uno de ellos, son los impuestos tratados por la Ley nº 87/1996 denominada Ley Kandir “que dispone sobre el impuesto de los Estados y del Distrito Federal sobre operaciones a la circulación de mercaderías y sobre prestación de servicios de transporte interestatal e intermunicipal y de comunicación, y de otras providencias” (Barroso, 2019, p. 1496).

El segundo impuesto es referente a la propiedad de los vehículos automotores, siendo tratado por cada Ente de la Federación, con base en el artículo 24, párrafo 3 de la Constitución Federal de forma suplementaria a la legislación.

Los impuestos de los Municipios de carácter no-vinculados están descritos en el artículo 156 de la Constitución Federal y siendo tratado respectivamente de forma específica en el Código Tributario Nacional.

Esos impuestos municipales tratados por el Código Tributario Nacional son los impuestos de propiedad inmueble y territorial urbana o Impuesto sobre la Propiedad Urbana, descrito en el artículo 32.

Hay otros dos impuestos que no están descriptos en el Código Tributario, pero es de competencia del municipio y no-vinculado, siendo reglamentado por legislación propia de cada municipio, es un impuesto de transmisión "inter vivos", a cualquier título, por acto oneroso, de bienes inmuebles, por naturaleza o accesión física, y de derechos reales sobre inmuebles, excepto los de garantía, tanto como cesión de derechos a su adquisición.

Otro impuesto que no está en el Código Tributario es el de servicios de cualquier naturaleza, no comprendido en el artículo 155, inciso II de la Constitución Federal, el cual es definido en la Ley Complementaria nº 116/2003 "Dispone que el Impuesto Sobre Servicios de cualquier Naturaleza, es de competencia de los Municipios y del Distrito Federal, y de otras providencias" (Barroso, 2019, p. 1629).

La receta es recaudar por medio de los impuestos con destino público, o sea, los contribuyentes que pagan los impuestos recibirán los beneficios de las más diversas formas por el Administrador, por ser los impuestos un tributo no-vinculado.

En ese sentido, el impuesto es la especie de un tributo cuya obligación tiene como hecho generador las más diversas actividades, las cuales serán pasibles de tributar.

Siendo los tributos el género, sus especies son: las Tasas, Contribuciones de Mejoras e Impuestos, siendo de gran importancia hacer un estudio de las características de esos tributos con referencia a algunas especificidades tributarias para esclarecer y ser comprendido aquello que se trata en esta tesis, de esta forma, serán estudiados los tributos a través de sus características.

La característica de los tributos es fiscal, parafiscal y extra fiscal.

Los tributos fiscales o fiscalidad tributaria son aquellos que independientemente de ser clasificados como vinculados o no-vinculados, es el impuesto que el Ente Público detenta competencia para tributar y tiene como premisa recaudar, o sea, el tributo fiscal es tan solo para abastecer los cofres públicos, independientemente sí habrá contraprestación al sujeto pasivo.

Los tributos parafiscales o parafiscalidad tributaria son aquellos tributos que el Ente Público detenta la competencia de tributar, aunque delega

la capacidad tributaria activa a un ente parafiscal para recaudar el tributo, o sea, es un tributo con la finalidad de recaudación, es parafiscal, porque el Ente Público delega la capacidad tributaria activa a otro.

Los tributos parafiscales son aquellos que el sujeto a quien fue delegada la capacidad tributaria de recaudar, tiene la atribución de representar y regular una determinada clase o categoría profesional, como, por ejemplo, el Colegio de Abogados de Brasil, el Colegio Regional de Medicina, el Colegio Regional de Ingenieros y Arquitectos, entre otros y, obviamente el sujeto pasivo de esa relación tributaria serán los profesionales de los respectivos colegios o clases.

Los tributos extra-fiscales o la extra fiscalidad tributaria son aquellos cuya característica puede ser la de recaudar como la de cualquier otro tributo, sin embargo, lo que lo diferencia por la característica extra-fiscal es tener por fuerza de ley el poder regulatorio, o sea, tiene por finalidad estimular, incentivar o descartar, terminar con determinadas prácticas priorizando el bienestar social y económico.

En ese sentido, enseña la doctrina jurídica ambiental que “estimular, a través de técnicas de facilitación o de atribución de premios e incentivos, a comportamientos socialmente deseables (...); bajo una óptica bien diversa de aquella ponderada por la tradicional función protectiva-represiva del derecho (...); en la mayor de las veces sin alcanzar los resultados anhelados” (Yoshida, 2005, p. 539-540).

Enseña la doctrina ambiental jurídica brasileña acerca del tributo extra fiscal que “la extra fiscalidad ambiental puede ofrecer resultados mucho más prometedores (...); por medio de él, el estado puede estimular o desanimar comportamientos por él deseados (...); la extra fiscalidad posibilita un cambio en el comportamiento de la sociedad, una concientización ecológica” (Rodrigues, 2018, p. 395).

La extra fiscalidad la describe doctrina ambiental tributaria como “sabio, es el empleo de instrumentos tributarios para el logro de las finalidades no recaudatorias, es decir, desanimar o inhibir comportamientos (...), puede ser implementada mediante la institución, la graduación de tributos, la concesión de exenciones y otros incentivos fiscales” (Costa, 2005, p. 321-322).

En ese sentido, el tributo extra fiscal viene a dar prestigio a ciertas situaciones de orden social, política y económicamente valiosas, las cuales el legislador dispensa tratamiento más confortable o menos gravoso, bajo esa óptica considera la doctrina jurídica que “esa forma de manejar elementos jurídicos usados en la configuración de los tributos, persiguiendo objetivos ajenos a los meramente recaudatorios, se da el nombre de extra fiscalidad” (Carvalho, 2004, p. 230).

La doctrina tributaria ambiental brasileña enseña que la naturaleza jurídica del impuesto de carácter extra-fiscal tiene como objetivo “estimular comportamientos de las personas en dirección a las directrices establecidas por la política económica, social, ambiental adoptada por el Estado; debiendo influir en el comportamiento de los agentes económicos, incentivando iniciativas positivas y desestimulando las nocivas al bien común” (Ribas, 2005, p. 688).

Entre los impuestos mencionados y de acuerdo con sus características, interesará a esta tesis el Impuesto ABL (Área Bruta Local), denominado en Brasil como Impuesto sobre la Propiedad Inmueble y Territorial Urbana, aunque, es necesario exponer algunas importantes características al lector para que comprenda lo que se pretende en esta tesis, y así fundamentar a través de la instrumentalización jurídica de la viabilidad del incentivo fiscal al ser pro-ambiente con la finalidad de reducir la alícuota para fomentar prácticas de preservación y conservación del medio ambiente.

3.1. Del Impuesto sobre la Propiedad Urbana

La doctrina jurídica ambiental enseña que la Constitución Federal de 1988 “no estableció ningún tributo ambiental específico, aunque posibilita, en su contexto, condiciones a las especies tributarias ya existentes, para establecer mecanismos e instrumentos de tributación, enfocado en el medio ambiente; no a través de una tributación acentuada sino con estímulos o beneficios” (Ribeiro, 2005, p. 671).

Preliminarmente, en Brasil el Impuesto sobre la Propiedad Urbana, como asegura la doctrina tributaria ambiental, es “un instrumento de la política urbana, que tendrá carácter eminentemente extra fiscal, pues no hay posibilidad de afectación de la fórmula recibida con impuestos por la prohibición

constitucional contenida en el artículo 167 inciso IV de la Constitución Federal” (Ramos, 2011, p. 91).

El tributo sobre la propiedad urbana es de competencia del municipio, es un tributo de carácter extra fiscal, eso significa que su alícuota podrá ser modificada en razón del lugar y o uso del inmueble, de esa forma, no es necesario un proceso legislativo para tener sus alícuotas modificadas en lo que respecta a la reducción, es decir, el principio de legalidad se da por el artículo 156, párrafo 1 inciso II de la Constitución Federal.

Sin embargo, cuando se trata de incrementar deberá ser respetado el principio de la anterioridad tributaria, a fin de que se dé la posibilidad al contribuyente de un tiempo necesario para organizarse financieramente y cumplir con más de un compromiso con el fisco.

Es importante destacar que los tributos extra fiscales, son diferentes de otros tributos que muchas veces tienen fines recaudatorios, éste detenta característica regulatoria, pues posibilita al ente público regular determinadas prácticas frente al contribuyente que es el sujeto pasivo con la finalidad de estimular o desestimar determinadas prácticas, de acuerdo con el interés socio económico.

En ese sentido, la doctrina tributaria asegura que “como sucede en la hipótesis del IPTU progresivo en el tiempo, pueden ser flexibilizados, ante otros principios igualmente distinguidos por la misma Constitución, direccionando la tutela de intereses sociales; por ejemplo, en este caso, el principio de la función social de la propiedad” (Yoshida, 2005, p. 541).

La finalidad es estimular o desestimar determinadas prácticas por medio del tributo extra fiscal con el objetivo de atender las necesidades socio económicas de la región, es una importante herramienta a ser instrumentada por el poder público municipal, encontrando fundamento normativo conforme es descrito en el artículo 4 de la Ley nº 10.257/2001.

De esa forma el agente administrativo municipal puede utilizar ese instrumento tributario para regular, estimular otras prácticas que atiendan o satisfagan a la comunidad, en razón de la función social o local.

Analizada esas cuestiones conceptuales, es necesario entender cómo se da la incidencia en la relación jurídica tributaria entre sujeto pasivo,

sujeto activo y el área inmobiliaria urbana como hecho generador, en lo que se dice respecto al tributo sobre la propiedad urbana.

Este Impuesto que tiene como hecho generador la propiedad urbana, denominada en Brasil como Impuesto sobre la Propiedad Predial y Territorial Urbana (IPTU), alcanzando las áreas urbanas edificadas, subutilizadas o no utilizadas, siendo que la competencia para legislar es del municipio conforme describe el artículo 156 de la Constitución Federal.

Áreas edificadas son aquellas áreas que hay edificación respetando las exigencias del plan estratégico del municipio, o sea, que se esté cumpliendo con la función social de la propiedad.

A los efectos de la ley, se considera subutilizados los inmuebles cuyo aprovechamiento sea inferior al mínimo definido en el plan director o en la legislación que de él surja conforme describe el artículo 5 párrafo 1 de la Ley nº 10.257/2001.

Inmuebles no utilizados son aquellos que son contrarios con el plan estratégico del municipio, es por ello que incumplen la función social de la propiedad.

Obviamente que partiendo de la premisa que los planes estratégicos son formulados con base en los estudios científicos mínimamente necesarios para asegurar el ordenamiento urbano.

Para que sea instituido el impuesto sobre la propiedad urbana, el municipio mediante una ley deberá definir un área como zona urbana y proveer algunas mejoras, para que genere obligaciones tributarias al propietario de la zona, el cual es sujeto pasivo de la relación jurídica.

En ese sentido, el sujeto activo de la relación tributaria, que es la administración pública deberá proveer mejoras en la región definida como área urbana, en la que incidirá el impuesto sobre la propiedad urbana, siendo un mínimo de dos de las siguientes mejoras conforme describe el artículo 32 párrafo 1 del Código Tributario Nacional “cordón o pavimento con cañería de agua pluvial; abastecimiento de agua, sistema de desagües sanitarios; red de iluminación pública y; escuela primaria o puesto de salud” (Céspedes, 2016, p. 718).

La base de cálculo del tributo tiene como referencia el valor venal del inmueble, conforme es previsto en el artículo 33 del Código Tributario Nacional,

no siendo considerado el valor de los bienes muebles mantenidos, conforme dispone el párrafo único del artículo 33 de la misma ley, siendo el sujeto pasivo de esa relación jurídica el propietario del inmueble; el titular de su dominio útil o el poseedor a cualquier título, conforme dispone el artículo 34 del Código Tributario Nacional.

Valor venal es una estimación que el Poder Público realiza sobre el valor del bien, como el propio nombre dice, de determinado bien, cuya finalidad principal está en la referencia de base para dar valor y calcular ciertos tributos.

Al propietario del inmueble la nomenclatura por si solo le traduce, en que efectivamente él tiene la escritura a su nombre.

El titular del dominio útil es el caso del heredero o poseedor a cualquier título, siendo este, el instituto jurídico de la usucapión, conforme describe el artículo 1.238 y siguientes, del Código Civil.

La base del cálculo tiene como referencia no solamente el valor venal del área, sí se haya edificada o no, esa base de cálculo está relacionada también con la capacidad contributiva y económica del contribuyente, siendo gradual y de carácter personal, conforme describe el artículo 145 párrafo 1 de la Constitución Federal.

La capacidad contributiva significa decir que para los contribuyentes que tienen en su dominio una propiedad en áreas menos privilegiadas, en localidades desprovistas o precarias de equipamientos públicos, las cuales son consideradas periféricas implica para el ente público administrativo que los propietarios de esas localidades tienen una capacidad contributiva menor.

Por otro lado, aquel contribuyente que tiene la superficie edificada o en las regiones más valorizadas del municipio, próximo o dentro de los grandes centros, donde hay diversidad de equipamientos públicos a disposición, indica que son áreas más valorizadas, donde los contribuyentes son más privilegiados financieramente, en ese sentido el valor venal será mayor en comparación al primer caso.

Obviamente que la capacidad contributiva es más perceptible cuando hay una presencia mayor de recursos y equipamientos públicos disponibles al acceso del público, puesto que son áreas más privilegiadas económicamente.

El tributo extra fiscal tiene la finalidad de imposición sancionatoria de la que la Administración Pública se vale frente al administrado, aunque no tiene este instrumento jurídico carácter sancionatorio, y no será objeto de este trabajo, es importante mencionarlo debido su característica regulatoria.

En ese sentido contribuye en la diseminación de información, la imposición sancionatoria se da cuando el Poder Publico Municipal se vale para el fiel cumplimiento de la atención de la función social de la propiedad frente al sujeto pasivo, siendo el denominado impuesto sobre la propiedad urbana progresivo en el tiempo, el cual se impone, para desestimar una práctica que contraría el plan estratégico del municipio.

De esa forma se impone al propietario del inmueble el incremento de la alícuota progresiva en el tiempo, de forma escalonada, por un determinado período hasta que el propietario de aquella área tome conocimiento que está practicando determinadas acciones contrarias a las exigencias de la legislación municipal, por consiguiente, contraria a la función social de la propiedad, y modifique su accionar.

En ese sentido, acerca del impuesto progresivo en el tiempo, asegura la doctrina tributaria que “podrá ser aplicado al propietario del inmueble urbano (...); con el objeto de la implementación de una política urbana, por medio de una ley específica, determinando la subdivisión, la edificación o la utilización compulsiva del suelo urbano no edificado, subutilizado o no utilizado” (Ramos, 2011, p. 92).

El aumento de la alícuota en el tiempo será por un período hasta que cese la práctica contraria a la legislación o hasta el plazo máximo de 5 años, siendo escalonada y pudiendo llegar hasta el 15% del valor venal del inmueble, y en caso que no cese la conducta, el Ente Público podrá imponer una sanción más gravosa, como es la expropiación del inmueble.

Para esa tesis interesará la reglamentación normativa del tributo de área bruta local en la modalidad de incentivo fiscal, la cual reduce la alícuota con la finalidad de fomentar las prácticas de preservación y conservación ambiental.

Para que la reducción de la alícuota del tributo ocurra es necesario ampararse en el carácter de extra fiscalidad del tributo y, en ese sentido, asegura la doctrina que “tratándose de políticas públicas en el sentido de

actuación del Estado para intervenir en el orden social, la extra fiscalidad es de suma importancia” (Grau, 1990, p. 18).

La extra fiscalidad está presente en el derecho tributario como forma de estimular determinadas prácticas, como son los casos en que se reduce un determinado impuesto queriendo estimular determinada practica, lo que no se descarta bajo ninguna hipótesis es la posibilidad de ser utilizada como forma de recaudación tendiendo a desestimar prácticas contrarias al interés social, para eso, se imponen alícuotas progresivas en el tiempo como forma de garantizar el derecho al equilibrio socioeconómico.

De esa forma, el legislador propició en algunos impuestos la posibilidad de la extra fiscalidad tributaria para que sea de acuerdo con el interés social, en razón del uso o lugar, de forma rápida y eficaz, actuar satisfactoriamente sin que culmine en ilegalidad, ya que el sistema tributario es rígido y extremadamente legalista.

3.2. Tendencia a los Incentivos Fiscales en el Brasil

El Estado promovió las formas de exploración de los recursos naturales a lo largo de los siglos, en ese sentido, asegura la doctrina que “cabe a él, por tanto, rectificar el proceso que en el pasado era necesario para así atender el actual estado, y que hoy es condición contraria para que se alcancen otros niveles de desarrollo” (Anhanguera-Uniderp/Rede LFG, 2008, p. 02).

Incentivos fiscales son parte del conjunto de políticas económicas que deben facilitar el aporte de capitales en una determinada área a través de la cobranza de menos impuestos o de su excepción, debido al estrato económico o justicia social del respectivo territorio.

Hay en el ordenamiento jurídico brasileño institutos tributarios que tienen la previsión de instrumentos que otorgan la concesión de incentivos fiscales al sujeto pasivo posibilitando la reducción de la alícuota de impuestos.

Un ejemplo de la previsión de esos instrumentos es la Ley nº 10.257/2001 que trajo los principios de ciudad sustentable, observando la garantía del derecho a ciudades sustentables, con eso brindo al Administrador instrumentos que lo propician a la gestión de una ciudad con crecimiento ordenado por medio del plan estratégico, disciplinando el parcelamiento y la

ocupación del suelo, e institutos tributarios y financieros, en especial los incentivos y beneficios fiscales.

En el mismo sentido la Ley nº 6.938/1981 denominada Política Nacional del Medio Ambiente, tiene instrumentos de una política ambiental nacional en su artículo 9 inciso V “los incentivos a la producción e instalación de equipamientos y la creación o absorción de tecnología, direccionados para la mejora de la calidad ambiental” (Nicoletti, 2015, p. 706).

Los incentivos fiscales están presentes en el ámbito global y en el ámbito nacional, aunque tímida, pero existente, privilegiando el medio ambiente al conceder incentivo fiscal a los propietarios de áreas inmobiliarias que dispongan del área verde, pudiendo mencionar como ejemplo Manaus, que es un municipio y capital del Estado de Amazonas.

Manaus está situado en la región norte de Brasil e a Intendencia Municipal de Manaus instituyó el impuesto sobre la propiedad urbana verde por medio de la Ley nº 1.628/2011 artículo 40, creando un área inmueble reconocida como Reserva Particular del Patrimonio Natural, modalidad ésta que por medio de la instrumentación jurídica pro-ambiente prestigió una de las categorías de Unidades de Conservación, premiando al particular que por iniciativa propia le da relevancia ambiental a su propiedad, con ese beneficio se estimula actitudes semejantes (PMM, 2011).

Hay también un tributo sobre la propiedad urbana ecológica, que incentiva el cultivo de especies vegetales en las propiedades residenciales o manutención y crecimiento de espacios verdes en los inmuebles y veredas, siendo esa modalidad la existente en el municipio de Curitiba, en el Estado de Paraná.

Curitiba está en la región Sur de Brasil, y esa modalidad de incentivo fiscal instituida por la Cámara Municipal de Curitiba, es en razón de la existencia de un sector especial de áreas verdes integrados por inmuebles que posean bosques nativos, y la Ley nº 9.806/2000 que a título de incentivo, confiere a los propietarios o poseedores de propiedades en el referido sector, la exención o reducción sobre el valor del terreno, para el cálculo base del impuesto sobre la propiedad urbana, es proporcional a la tasa de cobertura forestal del terreno (CMC, 2000).

En el interior del Estado de San Pablo, el municipio de San Carlos, en la región sudeste de Brasil, concede la reducción de la alícuota del tributo sobre la propiedad urbana a los propietarios de áreas inmobiliarias urbanas que practican la preservación ambiental en la modalidad de cultivo de árboles, tanto como las propiedades urbanas que mantienen permeable el suelo, por medio de la Cámara Municipal de São Carlos, que instituyó la Ley N°13.692/05, la cual es reglamentada por el Decreto Ley n° 264/2008 (CMSC, 2005).

Maceió en el Estado de Alagoas, región al norte de Brasil, el Ente Público concedía exención parcial de hasta el 50% de descuento en el pago del impuesto sobre la propiedad urbana de acuerdo con el área de vegetación arbórea existente en la propiedad tributada, en consonancia con la legislación, el área de vegetación sería calculada con base en el espacio físico del terreno cubierto por las copas de los árboles existentes en proporción al área total de la propiedad.

El artículo 32 de la Ley n. 4.305/1994, de la Intendencia Municipal de Maceió, creó el instituto jurídico pro-ambiente que concedía el incentivo fiscal en el municipio de Maceió del impuesto sobre la propiedad urbana a propietarios de áreas inmobiliarias urbanas que cultivaban árboles en forma de la bio actividad de sumidero, cuya finalidad es remover partículas suspendidas en la atmosfera, y contribuir en la reducción del efecto invernadero (PMM, 1994, p. 15).

Ocurre que esa legislación, fue derogada por el artículo 475 inciso IV de la Ley n° 6.685/2017, en especial el artículo 32 que era de gran importancia. (PMM, 2017, p. 154).

Otros ejemplos de tendencias ecológicas que vienen a estimular la preservación del medio ambiente es la ley n° 15046/2015, instituida por la Intendencia Municipal de Campinas, que describe en su artículo 5 inciso V “proveedores de servicios ambientales, sea persona física o jurídica, de derecho público o privado, grupo familiar o comunitario que, cumpla los criterios de elegibilidad, mantenga, recupere o mejore las condiciones ambientales de ecosistemas que prestan servicios ambientales” (PMC, 2015).

En consonancia con el objeto de esa tesis, hay un programa de pago por servicios ambientales por retención de carbono, descrito en la ley n° 15046/2015 en su artículo 1 incisos I, V y VII “dispone sobre el secuestro, la

conservación, manutención y el aumento de stock de carbono, así como la disminución de la emisión de carbono, la regulación del clima, y la conservación y recuperación del suelo” (PMC, 2015).

La misma Ley n° 15046/2015 prestigia a aquellos que utilizan técnicas ambientales para hacer la retención de carbono, cuya finalidad está descrita en el artículo 5 inciso VIII “proceso que aumenta la concentración de carbono en otro reservorio que no sea la atmosfera, inclusive prácticas de remoción directa de gas carbónico de la atmosfera, por medio de cambios de uso de la tierra, a través de técnicas de sumidero” (PMC, 2015).

Así la Ley n° 15046/2015, en su artículo 5 inciso IX, menciona otras técnicas con referencia a conservación y recuperación del suelo “por medio de la manutención en las áreas de suelo aún íntegro de sus atributos y, en suelos en proceso de degradación o degradados, recuperación y mejoría de sus atributos, con ganancias ambientales y económicas” (PMC, 2015).

El legislador municipal como forma de estimular el cultivo de árboles, que contribuye en la remoción de la polución atmosférica con la absorción de gases nocivos y sabiendo que los árboles contribuyen en el confort emocional de las personas, prevé la garantía de la protección al medio ambiente por medio de la Ley n° 15046/2015 que describe en su artículo 5 inciso X “la belleza escénica es el valor estético, ambiental y cultural de un determinado paisaje natural” (PMC, 2015).

Muchos son los dispositivos normativos que prevén formas de incentivo fiscal a fin de garantizar una mejor calidad de medio ambiente y reparar lo que a lo largo del tiempo se degradó, pudiendo mencionar las técnicas de regulación del clima conforme es descrito en la Ley n° 15046/2015 en su artículo 5 inciso XIV “siendo el manejo y la preservación de los ecosistemas naturales lo que contribuye al equilibrio climático y al confort térmico en beneficio de la colectividad” (PMC, 2015).

Por último y no menos importante es necesario mencionar los sumidero, técnica que por medio del cultivo de árboles que contribuye en la remoción de los gases de efecto invernadero, constituidos por gases de la atmosfera, naturales o resultantes de procesos antrópicos, capaces de absorber y re-emitir la radiación solar infra roja, el dióxido de carbono, entre otros gases además del hexafluoreto de azufre, de los hidrofluorcarbonos y de

los perfluorcarbonos, conforme describe el artículo 5 inciso XV de la ley 1º 15046/2015 (PMC, 2015).

La doctrina ambiental brasileña considera a Efecto Invernadero como: “el aislamiento térmico del planeta, ante la presencia de determinados gases en la atmosfera, genera el calentamiento global de la temperatura en la superficie de la Tierra debido a la gran cantidad de gases tóxicos oriundos de la quema de combustibles fósiles, boques y pastajes” (Fiorillo, 2010, p. 330).

Es tímida por no decir omisiva la instrumentación de las legislaciones que vienen a conceder incentivo fiscal como forma de fomentar y, estimular la práctica de técnicas de conservación al medio ambiente.

El Ente Público tiene el deber por imposición del artículo 225 de la Constitución Federal de instrumentarla y en algunos casos no lo hizo, pues es visible por lo que se abordó acerca de las tendencias normativas con referencia al medio ambiente que donde hay legislación promulgada, en varios casos los entes públicos adhieren a la concesión de los incentivos fiscales, en otros casos donde había legislación, fue derogada y, en el caso del municipio de Campinas, hay legislación que trata la materia, pero no hay efectiva reglamentación que vuelva operativa la concesión de reducción de las alícuotas de tributos.

En ese sentido, no se observa interés por parte del poder público en ir más allá de aquello que una ley prevé, causando la impresión que aquel que instituye una ley por competencia legal está realmente unguida del sentimiento proteccionista ambiental verdadero o si se quiere, dotado al menos de un mínimo de conocimiento técnico-científico relacionando las cuestiones ambientales y su importancia en todo el globo terrestre.

Los incentivos fiscales ambientales han sido más frecuentes alrededor del mundo, como forma de conducir a la sociedad en adoptar medidas dirigidas a la protección del medio ambiente. La doctrina tributaria describe que “aliando la conducción del comportamiento individual, que migra a una conducta ecológicamente correcta, a la falta de necesidad de una infraestructura tan compleja, el sistema de tributos ambientales ha revelado algo muy interesante, que es que los países más desarrollados lo han utilizado con frecuencia” (Costa, 2005, p. 323).

Se observa que las cuestiones relacionadas al medio ambiente son transfronterizas y es necesario determinar el conocimiento sobre las acciones de protección al ecosistema para concretar y materializar por medio de normas el verdadero espíritu de protección ambiental, en ese sentido interpreta la doctrina que “sin duda las reglas establecidas por la sociedad condicen con las costumbres, las ambiciones, los intereses, las necesidades, las tendencias sociales, económicas y personales de aquellos a quien la propia legislación delineó la responsabilidad de confeccionar el arsenal legislativo” (Anhanguera-Uniderp/Rede LFG, 2008, p. 05).

3.3. Tendencia a los incentivos fiscales en el escenario internacional

La República Portuguesa considera susceptible de deducción fiscal entre otras previsiones, la “(...) Reparación de daños de carácter ambiental (...)” (PT, s.f).

En Portugal existe el tributo sobre las Utilidades de las Personas Colectivas, que en Brasil está equiparado al Impuesto sobre Ingresos de la Persona Jurídica y en la Argentina, Impuesto al valor agregado, estableciendo como sujeto obligado: “(...) son sujetos pasivos aquellas personas colectivas de derecho público o privado cuya sede o dirección efectiva sea en territorio portugués (...)” (PT, s.f).

Algunos de los incentivos fiscales en beneficio del medio ambiente en Portugal son direccionados a las “(...) industrias extractivas para abordar la carga de la recuperación del paisaje y el medio ambiente; la aplicación de una tasa reducida en un 5% del Impuesto sobre el Valor Agregado a ciertos productos con relevancia ambiental (...)” (Nabais, 2005, p. 439/440).

Las deducciones en la alícuota tributaria a las personas colectivas que adopten prácticas de protección al medio ambiente, son consideradas bajo la óptica de la Unión Europea como “(...) auxilios del Estado; los beneficios fiscales, sobre todo cuando están asociados a los impuestos ambientales, vienen ganando la simpatía del derecho comunitario (...)” (Nabais, 2005, p. 438/439).

En Portugal también existe el beneficio de la deducción fiscal al Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas, y este impuesto se equipara

en Brasil al Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas y en Argentina, impuesto a las ganancias para las personas físicas.

Una deducción fiscal en el impuesto de las personas físicas es "... 30% de los importes gastados en la adquisición de nuevos equipos para el uso de energías renovables o equipos para la producción de electricidad o energía térmica (...)" (Nabais, 2005, p. 439).

En Italia existe el impuesto clasificado como IRPEF o IRES, y estos impuestos se denominan como Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas e Impuesto sobre la Renta, respectivamente, que son impuestos equivalentes al Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas y al Impuesto sobre sociedades en Brasil e, Impuesto a las ganancias para personas físicas e Impuesto al valor agregado, en Argentina.

Agenzia Entrate, Italia, tiene un programa que otorga beneficios fiscales en forma de subsidios a estos impuestos, llamado "(...) Recalificación Energética (...)" (AE, s.f).

También existe en Italia el súper bono para estimular el programa de recalificación energética, llamado Ecobonus "(...)" que pueden alcanzar hasta el 110% en la deducción del IRPF de la persona física durante cinco años en la adquisición de equipos como calderas de condensación o bombas de calor integradas con fotovoltaica y aislamiento térmico (...)" (AE, 2020, p. 04/05).

La deducción fiscal concedida por el Gobierno de Italia al sujeto pasivo en la relación jurídica fiscal tiene por objeto estimular la adquisición y el uso de equipos energéticamente eficientes para la preservación del medio ambiente, que son "(...) compra e instalación de pantallas solares; adquisición e instalación de sistemas de climatización invernal equipados con generadores de calor alimentados por biomasa; instalación y puesta en marcha de dispositivos multimedia para el control remoto de sistemas de calefacción (...)" (AE, s.f).

En Australia, el Gobierno, generó un programa que concedía la reducción tributaria a las empresas que fabricaban o importaban combustibles limpios.

En cuanto a esta concesión de reducción de impuestos a los combustibles limpios que estas empresas fabricaban o importaban, era biodiesel, diesel renovable y ciertas mezclas que contenían biodiesel, la

compensación se produjo de la siguiente manera en Australia "(...) el impuesto especial o impuesto aduanero sobre el biodiesel o el diesel renovable, reduciendo a cero el impuesto efectivo (...)" (AG, 2018).

Ese programa de concesión de reducción tributaria a los fabricantes e importadores de combustible limpio cerro en el año 2015.

En Canadá, el gobierno creó un Incentivo a la Acción por el Clima, otorgando al individuo el derecho a reclamar la reducción de la cantidad a pagar o aumentar su reembolso en la declaración del impuesto sobre la renta, funcionando de la siguiente forma "(...) el pago del incentivo a la acción climática consiste en un valor básico y un suplemento del 10% para habitantes de comunidades pequeñas y/o rurales (...)" (CA, 2020).

De acuerdo con el International Institute for Sustainable Development en Canadá, las emisiones de efecto invernadero, que tienen en consecuencia, incidencia de eventos climáticos extremos como calor, frío, precipitaciones y vientos, tiene el potencial de causar la muerte, enfermedades y daños graves a la propiedad, generando costos para el gobierno, por lo tanto. "(...) El costo de las Las olas de calor relacionadas con el cambio climático en Canadá se estiman en \$ 1.6 billones en 2015 (...)" (IISD, 2017).

4. EVOLUCIÓN AMBIENTAL Y LEGISLACION EN EL TIEMPO

El Planeta Tierra viene sufriendo constantes degradaciones ambientales a lo largo de los siglos y el ser humano es el principal responsable por su degradación, porque en busca de riqueza y el deseo desenfrenado de obtener "poder", realiza una extracción de los recursos naturales de forma descontrolada, sin el espíritu de responsabilidad y consciencia socio ambiental, lo que consecuentemente ocasiona el desequilibrio del medio ambiente.

La doctrina ambiental indica que "el ser humano es parte de la naturaleza, él no se escinde de ella, puesto que su existencia depende del medio ambiente y de aquello que ella le ofrece" (Derani, 2005, p. 641).

Probablemente sean dos las principales consecuencias que afectan de forma substancial la degradación ambiental, siendo la primera de ellas la ocupación de territorios ricos en minerales, petróleo, entre otros recursos naturales, que con su extracción exacerbada y sin el debido control, con el fin de obtener gran cantidad de ganancias monetarias y poder, ocasiona un

significativo desequilibrio ambiental entorno de todo aquel ecosistema explorado, teniendo como consecuencia, el surgimiento de catástrofes ecológicas.

La segunda consecuencia está atada a la primera, pues con la implicancia de esas catástrofes en virtud del desequilibrio ecológico por acción antrópica, impiden a los seres vivos garantizar la propia subsistencia de la vida por medio del acceso a los recursos naturales de aquella biodiversidad afectada, como el agua y el alimento.

Acerca de la evolución ambiental en Brasil y en el Planeta Tierra, es necesario hacer una breve mención acerca de la legislación ambiental en su jerarquía máxima en el ámbito nacional brasileño, que es la legislación Constitucional Federal de 1988, considerada como el núcleo estable e intangible del ordenamiento jurídico brasileño.

La Constitución Federal de 1988 privilegió al medio ambiente con la máxima seguridad jurídica otorgada por el capítulo IV, artículo 225, haciendo de ese dispositivo normativo materia puramente ambiental, ello es el fruto de la Cumbre Mundial de Estocolmo en Suecia en 1972.

La Cumbre Mundial de Estocolmo en 1972 tuvo por finalidad garantizar a los seres humanos el derecho al medio ambiente ecológicamente equilibrado, de esa forma sirviendo de inspiración para que el texto constitucional en su artículo 225 describa al medio ambiente como un bien ambiental de uso común del pueblo y esencial para una la calidad de vida saludable.

La doctrina ambiental brasileña considera bien ambiental “a un bien de uso común del pueblo, pudiendo ser disfrutado por toda y cualquier persona dentro de los límites constitucionales, e, incluso, es un bien esencial para la calidad de vida; entre ellos y de la dignidad de la persona humana” (Fiorillo, 2010, p. 176).

En el mismo capítulo ambientalmente constitucional se impone al Poder Público y a la colectividad, el deber de defenderlo y preservarlo para las presentes y futuras generaciones, siendo este último, el fruto generado por el informe Bruntland en 1987, denominado nuestro futuro común.

La evolución ambiental se dio a lo largo de los siglos de forma lenta, aunque importante, sin embargo, es necesario destacar como forma de

augmentar el acervo informativo, aunque temerario por tratar un tema muy divergente y que va más allá de las convicciones científicas, más allá de aportar al aspecto científico, otras perspectivas que también privilegian la preservación ambiental, siendo una visión creacionista.

Así mismo que no sea bajo ninguna hipótesis la intención de generar controversias o hasta incluso herir convicciones íntimas y personales, conviene mencionar la perspectiva Creacionista Ambiental, por medio de las Escrituras Sagradas de la Biblia, que en el antiguo testamento formulan diversas descripciones de la forma en que el Creador da vida al planeta tierra y a los seres vivos.

En la Biblia Sagrada DIOS crea la naturaleza para que todos tengan subsistencia conforme describe el libro del Génesis capítulo 1 versículo 28 “DIOS creó el Planeta Tierra, la naturaleza y todos los seres vivientes, ya sean ellos los animales terrestres, acuáticos o voladores, y las plantas” (Thompson, 2014, p. 02),

Junto a los recursos naturales que el ser humano pudiese extraer para su subsistencia, DIOS cede al ser humano el dominio sobre las especies conforme el libro de Génesis describe en el capítulo 1 versículo 28 “la especie humana dominará a todas las especies existentes de sobre la tierra” (Thompson, 2014, p. 02).

Si al ser humano le es dado el usufructo de los recursos naturales, luego estará intrínsecamente atado a ese uso del fruto, la responsabilidad de preservar todas las especies vivientes que están bajo su dominio de forma justa y ética, debiendo esa justicia y ética del hombre ser semejante al carácter de DIOS, pues el ser humano es la imagen y semejanza de DIOS conforme describe el libro de Génesis capítulo 1 versículo 26 “DIOS hizo al hombre a Su Imagen, conforme a Su Semejanza” (Thompson, 2014, p. 02).

Siguiendo la visión Creacionista acerca de la protección del medio ambiente en relación a las Escrituras Sagradas, hay un Nuevo Testamento el relato de Jesús Cristo en sus diversas apariciones para anunciar la Palabra Sagrada, las multitudes que lo admiraban y tenían como Salvador y Redentor de las inequidades, tenía como escenario proferir las liturgias conforme describe el capítulo 5 versículo 1 del libro de Mateo “la naturaleza, las montañas, (Thompson, 2014, p. 1107).

En ese mismo sentido, Jesús Cristo también profería sus enseñanzas en la orilla del mar, conforme describe el capítulo 4 versículo 39 del libro de Marcos (Thompson, 2014, p. 1153).

Habiendo ya en aquella época las denominadas sinagogas, Jesús Cristo elegía en la mayoría de las veces la naturaleza como lugar para proferir el Evangelio y la palabra de DIOS, siendo descrito también que el bautismo del propio Jesús Cristo por Juan Bautista, tuvo lugar, en el Río Jordán conforme describe el capítulo 3 versículo 13 del libro de Mateo (Thompson, 2014, p. 1106).

La doctrina ambiental brasileña expresa acerca de los efectos de la naturaleza en el ser humano que “el paisaje produce un efecto físico-espiritual, es el grito de la tierra dentro de nosotros; él no es una postal, es una realidad biológica, viva y mutante en el transcurrir del día y a lo largo del tiempo”. (Milaré, 2015, p. 619).

Continuando sobre la evolución histórica del medio ambiente, ahora bajo la óptica Evolucionista, se hace necesario mencionar y con gran significancia, importantísimos personajes que fueron responsables directos por la diseminación y concientización a la protección de la naturaleza.

Entre varios personajes de relevancia mundial se destaca Charles Robert Darwin, siglo XIX, conocido por difundir la teoría de la evolución y selección natural, a través de su expedición con una duración promedio de 4 años y nueve meses, teniéndolo como uno de los principales lugares en desarrollar y defender su teoría, la Isla de Galápagos, cuyo nombre oficial es Archipiélago de Colón, localizado en el Océano Pacífico, Ecuador, siendo esa expedición denominada “El viaje de Beagle” (DISCOVERY, 2012).

Otro personaje que contribuyó en la evolución ambiental con sus hechos fue Jacques-Yves Cousteau, siglo XX, posibilitando la inmersión autónoma en substitución a los escafandros, lo que daba más libertad a los investigadores en explorar la inmersión de los mares y así contribuir en el descubrimiento de las especies marinas, su modo de vida y con eso la posibilidad de preservarse (ARQUIVO, 2010).

Existe la necesidad de citar, basado en el texto histórico de la Articulación Nacional de Agroecología, a la única mujer para la época, el personaje más importante de la historia de la defensa del medio ambiente en el

siglo XX, Rachel Louise Carson, bióloga marina, escritora y científica Norteamericana, que en medio de una época extremadamente dominada por personas del sexo masculino, se manifestó en defensa del medio ambiente, militando asiduamente en contra de los grandes poderosos del campo y la industria.

Por el uso exacerbado, desenfrenado, indiscriminado, sin control, ni fiscalización alguna o sin fiscalización efectiva en los campos destinados a la agricultura, o la agropecuaria, en las industrias y en la producción de esos agentes químicos que son los Dicloro Difenil Tricloroetano (DDT), los cuales causan graves males a todo el medio biótico, afectando animales y vegetales, también causando gran degradación al medio abiótico, afectando la litosfera, atmosfera e hidrosfera. La lucha de Rachel Carson se concentraba, en oponerse al uso de los agrotóxicos (ANA, 2018).

La doctrina jurídica ambiental brasileña describe acerca de los agrotóxicos que “sin duda se constituyen en uno de los más graves problemas de contaminación causada por productos químicos; que inicialmente, fueron denominados como fertilizantes o defensivos agrícolas, denominaciones estas que caerían en desuso, teniendo en vista la alta nocividad de estos productos químicos” (Antunes, 2006, p. 615).

Antes de destacar de estos grandes seres humanos con inigualable visión ecológica y la necesidad en preservarla, surgió el interés en reunir al planeta tierra para generar discusiones e imponer medidas que permitiesen con efectividad garantizar una protección ambiental más eficaz, de modo que se comprometiera los jefes de Estado, toda vez que había gran preocupación en virtud de los recursos naturales de los países del norte que se están agotando y a su vez, que el ser humano se comprometiera con su subsistencia.

En ese sentido, la doctrina ambiental indica que “estamos abusando de los recursos de la Tierra; alimentándonos de porciones que pertenecen a generaciones aún no nacidas; hijos de nuestros hijos corren el riesgo de entrar en este mundo ya cargando el peso de la deuda creada por sus antepasados” (Milaré, 2015, p. 58).

Con la preocupación mundial acerca del agotamiento de esos recursos naturales hubo una necesidad de tratar las cuestiones relacionadas al medio ambiente, surgiendo en Suecia la Cumbre de Estocolmo, realizada en el

año de 1972, siendo considerada como el marco de la historia ambiental en el mundo, el tema de esa reunión fue el acuerdo denominado “el Medio Ambiente Humano, con la participación de 113 países” (Milaré, 2015, p. 56).

Esa reunión tenía como principal preocupación, el ser humano en relación al medio ambiente en lo que respecta a la preservación y control de las exploraciones de los recursos naturales y, a partir de 1972 la discusión de protección al medio ambiente debería ser parte de las cuestiones políticas, económicas y sociales, a nivel internacional y nacional, siendo establecidos los principios básicos acerca del medio ambiente.

A partir de la cumbre de Estocolmo surgió la creación del Programa Nacional de las Naciones Unidas promulgado como primer principio “el Medio Ambiente como Derecho Humano” (ONU, s.f).

Por consecuencia de la cumbre de Estocolmo y la promulgación de sus principios, más tarde fue insertado el principio de desarrollo sustentable, en la Constitución de la República Federativa de Brasil de 1988, en su artículo 225, en ese sentido, la doctrina ambiental brasileña indica que “por su intermedio, se quiere preservar los recursos naturales de modo que su exploración atienda a la necesidad presente sin agotar o comprometerlos, para las generaciones futuras” (Figueiredo, 2005, p. 572).

En consecuencia, de la Cumbre de 1972, la Organización de las Naciones Unidas creó en 1983 la comisión sobre el medio ambiente y desarrollo, a nivel global, presidida por la ex-primera ministra Gro Harlem Brundtland, de Noruega, surgiendo en el año de 1987 el Informe de Brundtland “Aquel que atiende las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer a las generaciones futuras que atenderán sus propias necesidades” (ONU, s.f).

La doctrina ambiental brasileña escribe acerca del principio de desarrollo sustentable como “la terminología empleada en principio surgió en la conferencia mundial del medio ambiente, realizada en 1972, en Estocolmo, la cual empleó el término en once de sus veintisiete principios” (Fiorillo, 2009, p. 27).

En el año de 1992 hubo una nueva reunión mundial, siendo esa la denominada Cumbre de la Tierra, pues ese evento fue considerado la cúspide de la historia mundial acerca del tema ambiental, y la gran importancia de que

en ese evento asistieran un gran número de jefes y representantes de Estados, casi la totalidad del globo terrestre compareció a la Cumbre, por esa razón la gran importancia de ese evento.

En la Eco Rio 92 también denominada Cumbre de la Tierra, realizada en el Estado de Rio de Janeiro/Brasil, en ella surgieron cuatro importantes documentos, la Declaración de Rio sobre Medio Ambiente y el Desarrollo; Agenda 21; Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y; Convención sobre la Diversidad Biológica, o Convención sobre Biodiversidad.

Es importante discurrir, aunque superficialmente, sobre la importancia de cada uno de esos documentos que surgieron a través de la Cumbre de la Tierra de 1992.

La Declaración de Río Sobre Medio Ambiente y Desarrollo contiene 27 principios, los cuales tienen carácter de Principio, como la propia nomenclatura sugiere.

La Agenda 21 contiene cuatro secciones, cuarenta capítulos, ciento quince programas, con aproximadamente dos mil quinientas acciones a ser implementadas. Ella asegura la realización de los compromisos asumidos en la Cumbre de la Tierra, identificando los problemas ambientales prioritarios y definiendo los recursos y medios para enfrentarlos, teniendo esa agenda carácter programático, debiendo ser instrumentada en la esfera Internacional, Nacional, Regional/Municipal, en este siglo, o sea, el siglo 21.

La doctrina ambiental brasileña ha dicho que el carácter de la Agenda 21 es un “documento programático y consensuado de amplio alcance, deja claro que ella no se inmiscuye en cuestiones jurídicas o legales; su objetivo es subsidiar acciones de Poder Público y de la sociedad en pos del desarrollo sustentable” (Milaré, 2005, p. 80).

La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, de la cual surgió el Protocolo de Kioto por medio de la COP 03 realizada en el año de 1997 en Kioto - Japón, en vigencia a partir del año 2005, es un instrumento jurídico internacional, y de acuerdo con las conclusiones de la doctrina jurídica ambiental brasileña que “incluye metas y plazos relativos a la reducción o limitación de las emisiones futuras de dióxido de carbono y otros gases responsables por el efecto invernadero” (Silva, 2010, p. 66).

Por último y no menos importante, otro documento fruto de la Cumbre de la Tierra de 1992 fue la Convención de la Diversidad Biológica o Convención sobre Biodiversidad, fruto de una gran preocupación a nivel global acerca de la Biodiversidad del Planeta Tierra y su manutención del ecosistema, como forma de garantizar la vida en el globo terrestre y así preservar la Fauna y la Flora.

A raíz de la Convención de la Diversidad Biológica frente a la preocupación y necesidad de cuidar de la biodiversidad, surgieron principios de gran relevancia a ser respetados incondicionalmente por parte de Poder Público a quien cabe la iniciativa de estimular la tendencia en la preservación del medio ambiente, y no sólo la preservación, es decir estimular en todos los habitantes la consciencia saber cuándo es importante manipular la biodiversidad con las cautelas imprescindibles.

Esos principios a ser respetados tienen como objetivo anticiparse y evitar que haya daños al medio ambiente por medio del conocimiento científico, y, en los casos en que no hubiere conocimiento científico acerca de determinada acción frente al medio ambiente, dejar de manipularlo para no traer riesgos desconocidos y quizás irreversibles, de esa forma surge el Principio de la Prevención y Principio de la Precaución.

En ese sentido, con la Convención de la biodiversidad ocurrida en la cumbre de la tierra 1992, destacó esa importante cuestión en relación al principio de la prevención y de la precaución, que está íntimamente ligado a los estudios ambientales, toda vez que el estudio ambiental persigue identificar posibles daños que determinado emprendimiento pueda causar, concomitantemente al identificar este posible daño, se puede determinar su proporción, lo que se denomina principio de prevención.

En los casos en que no se puede prever las proporciones de los daños por desconocimiento científico a través de manipulación de aquel medio ambiente, serán tratados por medio del principio de la precaución, de esa forma, dejando aquel ambiente intacto sin interferencia antrópica.

El ejemplo de lo que se discurre sobre los principios de la precaución y de la prevención, es bien nítido en los casos de licencia ambiental, cuando se permitió que un emprendimiento sea realizado incluso sabiendo que hay algún

tipo de riesgo, aunque es posible el control a través de conocimiento científico, en ese caso estando aparente el principio de la prevención.

Ya en los casos en que no es concedida la licencia ambiental al emprendimiento, por desconocer científicamente los daños que pueden surgir y degradar al medio ambiente es clara la presencia del principio de la precaución.

El principio de la prevención bajo la óptica constitucional es descrito por la doctrina brasileña como “el precepto fundamental, toda vez que los daños ambientales, en la mayoría de las veces, son irreversibles e irreparables; la prevención y la preservación deben ser concebidas por medio de una consciencia ecológica, a través de una política de educación ambiental” (Fiorillo, 2018, p. 92).

El principio de la prevención se trata de riesgos o impactos ya conocidos por la ciencia, se trabaja con el riesgo cierto, se da en relación al peligro concreto, en ese sentido enseña la doctrina que prevención es “substantivo del verbo prevenir, en latín prae, antes, ya el término venire significa, venir, llegar, lo que significa acto o efecto de anticiparse, llegar antes, induce una connotación de generalidad, simple anticipación en el tiempo, pero con intención conocida” (Ananguera-Uniderp/Rede LFG, 2007, p. 07).

El principio de la precaución bajo la óptica ambiental brasileña es descrita y tratada como “vía de consecuencia, de análisis cualitativa y cuantitativa, no reviste de carácter absoluto, al ser aplicado siempre que existieren dudas científicas sobre la posibilidad de un producto, evento o servicio desequilibrado el medio ambiente o alcanzar la salud de los ciudadanos” (Fiorillo, 2018, p. 102).

El principio de la precaución se destina a manejar riesgos o impactos desconocidos, se preocupa con el riesgo incierto, involucra peligro abstracto, de esa forma enseña la doctrina que precaución “substantivo del verbo precaverse, en latín prae, antes y cavere significa tomar cuidado, y sugiere cuidados anticipados con lo desconocido, cautela para que una actitud o acción no venga a concretarse o a resultar en efectos indeseables” (Ananguera-Uniderp/Rede LFG, 2007, p. 07).

Esos principios están íntimamente legislados por la ley nº 6.938/1981 denominada Política Nacional de Medio ambiente, que trae en su anexo VIII un rol de emprendimientos que deben ser sometidos al estudio previo de impacto

ambiental seguido del informe de impacto sobre medio ambiente para la posible concesión de la licencia ambiental de acuerdo con el potencial riesgo a degradación ambiental.

Antes de la Convención sobre Diversidad Biológica como resultado de la Cumbre Rio 92, claramente se ve la importancia traducida en los dos principios que se relacionan con el estudio ambiental, pues es en esos estudios que se identificarán los posibles impactos ambientales que determinados emprendimientos causarán a través de ese estudio, proporcionará formas que no persigan cohibir el emprendimiento en caso que sea posible proseguir.

El objetivo de esos estudios de impacto ambiental no es impedir que haya desarrollo, sino aliar el desarrollo con la sustentabilidad, garantizando la protección del medio ambiente de manera que permanezca en equilibrio, incluso por qué sólo hay desarrollo sustentable cuando hay protección al medio ambiente, al contrario de esa lógica, no hay que hablar de desarrollo sustentable.

En el año de 2002 fue la última Cumbre, con sede en Johannesburgo en Sudáfrica se denominada Rio + 10 sobre Desarrollo Sustentable.

Esa reunión trajo dos documentos, el primer documento es la Declaración Política que reafirma los principios de las declaraciones anteriores, la declaración de Rio 92 y los principios de la Declaración de Estocolmo 1972, y el segundo documento la implementación para dar efectividad a las propuestas que surgirán en las conferencias anteriores.

Luego de una breve reseña histórica acerca de la evolución ambiental en el ámbito Internacional, se hace necesario traer en esta tesis la evolución histórica ambiental en lo que respecta la legislación Brasileña, demostrando el marco jurídico ambiental Brasileño existente y está en vigencia, para ser presentado y demostrado que es posible técnicamente instrumentarlo con la finalidad de proporcionar una reglamentación a la concesión de reducción de la alícuota del tributo de área bruta local pro-ambiente.

En lo que se refiere a la legislación brasileña pro-ambiente, es posible dividir el derecho ambiental brasileño en tres fases bien distintas, pero solamente a partir de los años 80 y 90 que fue el marco para la evolución del derecho ambiental, enseña la doctrina jurídica ambiental brasileña

“modificaciones legales importantes elevaran de forma significativa el nivel de protección ambiental en el país a través del desarrollo de una política ambiental nacional más sistematizada y nuevos instrumentos y herramientas en término administrativo y judicial” (Sales, 2001, p. 179).

En 1981 Brasil tuvo un gran avance acerca de la legislación ambiental con la promulgación de la Ley nº 6.938 de 1981, la cual dispone la Política Nacional del Medio Ambiente, trayendo a su finalidad, mecanismos de formulación y su efectiva aplicación pro-ambiente.

Acercas de la ley nº 6.938/1981 denominada Política Nacional de Medio Ambiente, indica la doctrina Jurídica ambiental brasileña que “fue concebida bajo fuerte influencia internacional, oriunda de la Conferencia Internacional sobre el Medio Ambiente, realizada en Estocolmo, Suecia, en el año de 1972” (Rodrigues, 2018, p. 64).

La doctrina ambiental brasileña asegura que la Ley nº 6.938/1981 “fue el marco inicial de ese gran cambio; ella fue el primer acta legal que cuido al medio ambiente como un derecho propio y autónomo” (Rodrigues, 2018, p. 63-64).

Obsérvese que esto fue el año 1981, lo que significa que la Constitución Federal de 1988 aún no había sido promulgada, estando vigente la Constitución Federal de 1967, la que no tenía en su texto constitucional mención proteccionista a la fauna y la flora, es cierto de que, en esa época, Brasil, aún era en su mayor parte un país ruralista, y lo fue hasta aproximadamente la década de 1970.

En la década de 1970, entró en vigencia la ley nº 3.071/1916 denominada Código Civil, siendo la propiedad considera por la ley civil, patriarcal y patrimonialista, sin tratamiento al medio ambiente, siendo el derecho a la propiedad absoluta y no relativa, debido a que Brasil en su mayor parte era ruralista.

La legislación de la política nacional del medio ambiente describe la definición jurídica de medio ambiente a través del artículo 3 siendo “el conjunto de condiciones, leyes, influencias e interacciones de orden física, química y biológica, que permite, ampara y rige la vida en todas sus formas” (Nicoletti, 2015, p. 703).

Ante el concepto normativo de lo que es el medio ambiente, se interpreta que la degradación de la calidad ambiental es la alteración adversa de las características del medio ambiente y, la polución es la degradación de la calidad ambiental resultante de actividades que directa o indirectamente perjudican la salud, la seguridad y el bienestar de la población, creando condiciones adversas a las actividades sociales y económicas, afectando desfavorablemente a la biota.

A fin de evitar la degradación del medio ambiente, la Política Nacional de Medio Ambiente legisla la compatibilidad del desarrollo económico social con la calidad y equilibrio ecológico, esto, trajo las herramientas jurídicas descritas en el artículo 2 para alcanzar sus objetivos, siendo “la preservación, la mejoría y la recuperación de la calidad ambiental propicia a la vida, asegurando en el país, las condiciones al desarrollo socio económico, a los intereses de la seguridad nacional y a la protección de la dignidad de la vida humana” (Nicoletti, 2015, p. 703).

El principio de la dignidad de la persona humana conforme describe doctrina ambiental brasileña es “la base capaz de dar sustento al capítulo del artículo 225 de la Constitución Federal de 1988; el reconocimiento internacional del principio puede ser verificado en los principios 1 y 2 de la Declaración de Estocolmo, proclamada en 1972” (Antunes, 2006, p. 25-27).

Con esos objetivos normativos, posibilitó al Ente Público establecer patrones de calidad ambiental; el saneamiento ambiental, como forma de compatibilizar el desarrollo ordenado en las ciudades aliando a los instrumentos de la norma como la posibilidad de reglamentar la norma a fin de conceder incentivos a la producción e instalación de equipamientos y la creación o absorción de tecnología, direccionada a la mejor calidad ambiental.

Con referencia a los incentivos fiscales implementados por la política nacional del medio ambiente es imprescindible comentar que la legislación brasileña es rica en ese contexto legislativo pro-ambiente, habiéndolo reafirmado por la Ley nº 12.187/2009 denominada Política Nacional sobre Cambio Climático que está en consonancia con los propósitos del uso de herramientas dirigidas a incentivar técnicas de preservación del Medio Ambiente, estas normas serán tratadas de forma cronológica.

La promulgación de la Política Nacional de Medio Ambiente viene en consonancia con lo que fue discutido en 1972 en la Cumbre de Estocolmo, siendo para Brasil el marco para las cuestiones de protección ambiental, pues por medio de esta ley, sirvió como inspiración y dirección para tener un lugar especial en la Constitución Federal de 1988, incorporado y realizado como parte integrante del artículo 225.

En 1985 fue la promulgación de la ley nº 7.347/1985 denominada Acción Civil Pública, siendo una gran conquista del país, pues la norma pauta la responsabilidad por daños morales y patrimoniales causados al medio ambiente, al consumidor, a los bienes y derechos de valor artístico, estético, histórico y paisajístico.

La acción civil publica es considerada por la doctrina jurídica ambiental brasileña “como el típico y más importante medio procesal de defensa ambiental; prevé como una de las funciones institucionales del ministerio público promover la acción civil pública para la protección, del medio ambiente y de otros intereses difusos y colectivos” (Silva, 2003, p. 320).

La ley nº 7.347/1985 sirve como amparo colectivo a la tutela jurisdiccional sin precisar que se busca la justicia de forma individual, pudiendo cualquier segmento de la sociedad, asociaciones, autarquías, defensoría pública entre otras interponer una acción frente a los daños causados, conforme es descrito en el artículo 1 incisos I, III, VI y VIII “al medio ambiente; a los bienes de valor artístico, estético, histórico y paisajístico; al orden urbanístico; al patrimonio público y social” (Curia, 2015, p. 1078-1079).

La doctrina brasileña expresa que en lo que respecta a la acción civil pública “pasó a ser el instrumento procesal más importante para la protección del medio ambiente” (Sirvinskas, 2018, p. 953).

En 1988 con la promulgación de la Constitución de la República Federativa de Brasil, bajo la óptica ambiental, fue considerada Constitución Ecológica, pues trajo diversos temas ambientales a ser tutelados Constitucionalmente a lo largo de sus textos, en especial el capítulo IV, artículo 225, considerada la espina dorsal de protección ambiental en Brasil.

En ese sentido, la doctrina se expresó acerca de la Constitución Federal Brasileña de 1988 que “la protección constitucional prevista en el sistema brasileño es de suma importancia para la tutela efectiva de la

protección ambiental, y se trata de una diferencia del sistema brasileño en relación a varios países” (Sales, 2001, p. 180).

La Constitución Federal recepcionó la ley nº 6.938/81 la cual fue incorporada en el texto constitucional, allí se reconoce al medio ambiente como un derecho del ser humano e incorpora, el concepto de desarrollo sustentable por medio de la Convención instituida por la Organización de las Naciones Unidas, ambas son fruto de Estocolmo.

La Constitución Federal hizo mención al temario que fue discutido en la cumbre de Estocolmo cuando los jefes de Estados del planeta tierra percibieron la necesidad de preservar el medio ambiente, siendo la principal preocupación de esa reunión, el ser humano, pues existía el temor de carecer de acceso a los recursos naturales, y no poder garantizar la subsistencia de las actuales y de las futuras generaciones, de allí que surge el artículo 225 que “todos tienen derecho al medio ambiente ecológicamente equilibrado” (Calheiros, 2016, p. 67).

De esa forma pasara a considerarse al medio ambiente como un derecho del ser humano, de todos, no de una porción específica, incluyendo al medio ambiente como esencial para la calidad de vida.

A lo largo de esta tesis es común el uso del término “calidad de vida saludable”, nomenclatura esculpida en el *capítulo* del artículo 225 de la Constitución Federal, es necesario ver su significado bajo la óptica de la doctrina ambiental brasileña para una mejor comprensión “está en los propios fundamentos de la República Federativa del Brasil, en cuanto al Estado Democrático de Derecho, son bienes fundamentales la garantía a la dignidad de la persona humana. Esto importa afirmar que tener una vida saludable es tener una vida con dignidad” (Fiorillo, 2009, p. 110).

La Constitución Federal trajo el concepto de desarrollo sustentable que surgió en 1987 por medio del Informe de Brundtland, denominado nuestro futuro común, conforme describe el artículo 225 “impone al Poder Público y a la colectividad el deber de defenderlo y preservarlo para las presentes y futuras generaciones” (Calheiros, 2016, p. 67).

Luego de la promulgación de la Constitución Federal de 1988, considerada la constitución ecológica por la fuerza de la tutela al medio ambiente en virtud de que la materia ambiental no había sido tratada por otras

constituciones anteriores en Brasil, surgen otras legislaciones de protección ambiental como la Política Nacional de Recursos Hídricos, el Estatuto de la Ciudad la cual reglamenta los artículos 182 y 183 de la Constitución Federal, el Código Civil que conceptúa la función social de la propiedad y, la Política Nacional sobre el Cambio Climático, las cuales serán comentadas.

En 1997 con la promulgación de la Ley nº 9.433/97 denominada Política Nacional de Recursos Hídricos, tuvo por finalidad crear el sistema nacional de gerenciamiento de recursos hídricos, de esa forma reglamentando el inciso XIX del artículo 21 de la Constitución Federal, convirtiéndose el agua en un bien de dominio público y considerada como un recurso natural limitado, dotado de valor económico.

En el año de 2001 fue la promulgación de la Ley nº 10.257/01 denominada Estatuto de la Ciudad, reglamentando los artículos 182 y 183 de la Constitución Federal, estableciendo directrices generales de la política urbana.

La ley nº 10.257/2001 en su artículo 1 párrafo único regla: “para todos los efectos, esta Ley, es denominada Estatuto de la Cuidad” (Céspedes, 2015, p. 777).

En general el Estatuto de la Ciudad trajo una política de ordenamiento y pleno desarrollo de las funciones sociales de la ciudad y de la propiedad urbana, como forma de garantizar el derecho a las ciudades sustentables, gestión democrática por medio de la participación de la población, cooperación entre los gobiernos y la iniciativa privada, entre otras cuestiones de orden ambiental con la finalidad de propiciar a la sociedad el derecho equitativo a los recursos naturales, observando el equilibrio ambiental y alejando las prácticas degradantes.

En ese sentido, la doctrina jurídica ambiental enseña que “el crecimiento económico tiene que continuar aconteciendo. Sin embargo, se deben buscar alternativas y formas de crecimiento económico; calidad de vida y justicia social, que sólo se consigue con la garantía del derecho a las ciudades sustentables” (Ribeiro, 2005, p. 655).

El Estatuto de la Ciudad trajo entre varios instrumentos de política urbana el plan estratégico territorial, e institutos tributarios y financieros, que servirán a esa tesis de fundamento para la implementación y promulgación de normativa ambiental en lo que respecta al fomento de técnicas ambientales de

preservación y conservación del medio ambiente en lo que se refiere a la reducción de la alícuota del impuesto sobre la propiedad urbana.

La doctrina ambiental se ha referido sobre el fomento fiscal que: “utilizar como instrumento al impuesto permite establecer un sistema de exenciones y bonificaciones, tanto en la base como en la cuota, al punto que tal sistema estimula a los administrados hacia los fines deseados por la administración” (Altamirano, 2005, p. 506-507).

En 2002 fue promulgada la Ley nº 10.406/2002 denominada en esa época como, el nuevo código civil, siendo una de las normas federales fundamentales que trajo la principal conceptualización sobre la protección al medio ambiente en lo que respecta al uso de la propiedad, la conocida función social de la propiedad enumera en el artículo 5 inciso XXIII de la Constitución Federal de 1988 que: “la propiedad atenderá a su función social” (Calheiros, 2016, p. 10).

En ese sentido la doctrina ambiental brasileña se manifestó acerca de la función social de la propiedad como un derecho fundamental: “la propiedad no es, sin embargo, aquel derecho que pueda erigirse en la suprema condición de ilimitado e intangible; de ahí el acierto del legislador en proclamar, de manera vehemente, que el uso de la propiedad será condicionado al bienestar social” (Milaré, 2005, p. 168).

El Código Civil trajo una definición jurídica de la función social de la propiedad, colocando fin a las elucubraciones existentes a la luz del código civil de 1916, cuya óptica era patriarcal e patrimonialista, de esa forma, se ha conceptualizado conforme describe el artículo 1.228 parágrafo 1 “el derecho de propiedad debe ser ejercido en consonancia con sus finalidades económicas y sociales y de modo que sean preservados, de conformidad con lo establecido en una ley especial, la flora, la fauna, las bellezas naturales” (Coelho, 2003, p. 155).

La norma civil trajo así el artículo 1.228 amparo legal para que de conformidad con otras leyes especiales, establezcan más específicamente normas que vengán a tratar la función social de la propiedad como forma de alargar aún más el alcance proteccionista del medio ambiente, observando así el equilibrio ecológico.

En el año de 2009 se promulgó la Ley n° 12.187/2009, denominada Política Nacional sobre el Cambio Climático, norma instituida pos Cumbre de la Tierra de 1992, pos COP 03 en el año de 1997, la cual introdujo el Protocolo de Kioto con vigencia desde 2005.

La Política Nacional sobre el Cambio Climático trajo un rol significativo a los conceptos, que a los efectos legales requiere adaptación, como los efectos adversos del cambio climático, considerando efectos legales a lo que son fuentes de emisión de gases y conceptualizando la emisión de gases e impacto, es decir, es una legislación de gran importancia para la protección del clima.

La ley de Política Nacional sobre el Cambio Climático trajo directrices acerca de los compromisos asumidos por Brasil en la convención marco de las naciones unidas sobre el cambio climático y el protocolo de Kioto como fue mencionado anteriormente y, por consiguiente, la ley trata de las acciones de mitigación, medidas de adaptación para reducir los efectos adversos del cambio climático, estímulo y apoyo a la participación de los gobiernos, sector productivo, medio académico y sociedad civil, entre otras directrices.

Entre varios de los instrumentos enumerados en la Ley n° 12.187/2009 a ser utilizados por el Ente Administrativo, existe la reducción de la alícuota del impuesto a la propiedad urbana, que está específicamente descrito en el artículo 6 inciso VI “medidas fiscales y tributarias destinadas a estimular la reducción de las emisiones y remoción de gases de efecto invernadero, incluyendo alícuotas diferenciadas, exenciones, compensaciones e incentivos, a ser establecidos en la ley específica” (Céspedes, 2015, p. 880-881).

Este instrumento de Política Nacional sobre el Cambio Climático, puede ser reglamentado por el municipio por medio del plan estratégico territorial, para que así sea concedida la reducción de la alícuota del tributo en las áreas inmobiliarias urbanas como forma de fomentar la preservación ambiental por medio de técnicas ambientales, es decir, el cultivo de árboles con la finalidad de disminuir el efecto del cambio climático, sin embargo, el poder público es omisivo y no reglamenta.

Existen diversos conceptos legales acerca de los efectos y del cambio climático, respecto a los efectos de la política nacional del cambio climático, ésta desarrolla una definición jurídica de gases de efecto invernadero en su artículo 2 inciso V, son “componentes gaseosos, naturales o antrópicos, que, en la atmosfera, absorben y emiten radiación infrarroja” (Céspedes, 2015, p. 878).

En ese contexto, para comprender la normativa de la política nacional sobre el cambio climático en lo que se pretende explicar sobre las técnicas ambientales que contribuyen a la mejora atmosférica, la norma trajo la definición jurídica de sumidero, conforme es descrito en el artículo 2 inciso IX “son procesos, actividades o mecanismo que remueven de la atmosfera el gas del efecto invernadero, aerosol o precursor de gas del efecto” (Céspedes, 2015, p. 878).

De esa forma la norma trajo una técnica a ser utilizada, que es el sumidero, como forma de fomentar y estimular las prácticas que contribuyan a la mejoría de la atmosfera reduciendo los efectos causados por la contaminación.

Es importantísimo destacar qué dentro de la Política Nacional sobre el Cambio Climático y sus instrumentos, existen las medidas fiscales y tributarias destinadas a estimular la reducción de las emisiones y la remoción de gases de efecto invernadero, donde se incorporo en ese valioso instrumento normativo la inclusión de alícuotas diferenciadas, exenciones, compensaciones e incentivos, a ser establecidos en la ley específica.

Es decir, la propia norma federal, Ley nº 12.187/2009, trajo como instrumento en su artículo 6 inciso VI, la herramienta ambiental a ser utilizada por los propietarios de áreas inmobiliarias urbanas que practican técnicas ambientales como forma de fomento de preservación y conservación ambiental y así atendiendo la función social de la propiedad.

En 1988 con la llegada de la Constitución Federal, se incluyó el plan estratégico en el artículo 182, incluido más tarde en el Estatuto de la Ciudad por medio del artículo 4 inciso III, y se reservo un capítulo específico en la Ley nº 10.257/2001 a partir de su artículo 39, trayendo otras atribuciones al plan estratégico con referencia a la atención de la función social de la propiedad.

En ese sentido, el Estatuto de la Ciudad es una de las legislaciones especiales que fue instituida por fuerza del artículo 1.228 del Código Civil, el cual dispone normas específicas para tratar la función social de la propiedad.

El Plan Estratégico es el instrumento básico de la política de desarrollo y expansión urbana, siendo parte integrante del proceso de planeamiento municipal, debiendo el plan estratégico englobar el territorio del municipio como un todo, debiendo ser revisado al menos cada diez años.

La doctrina constitucional jurídica brasileña asegura que el plan estratégico “es un plan urbanístico general, entre los instrumentos fundamentales del proceso de planeamiento local; es director, porque fija las directrices de desarrollo urbano del Municipio; su función es sistematizar el desarrollo físico, económico y social del territorio municipal” (Silva, 2005, p. 738).

El Plan Estratégico o Director es obligatorio para ciudades con más de veinte mil habitantes o siendo integrante de regiones metropolitanas; en ciudades donde el Poder Público pretenda utilizar instrumentos como el parcelamiento o la edificación compulsiva, el impuesto sobre la propiedad urbana progresivo en el tiempo y la expropiación con el pago mediante títulos de la deuda pública.

También es obligatorio el plan estratégico para las ciudades integrantes de áreas de especial interés turístico o que estén insertas en el área de influencia de emprendimientos o actividades con significativo impacto ambiental de ámbito regional o nacional, respetando las reglas dispuestas en el anexo VIII de la política nacional del medio ambiente.

Será obligatorio también el plan estratégico en las áreas incluidas en el catastro nacional de municipios con áreas susceptibles de presentar por ejemplo deslizamientos de gran impacto, inundaciones bruscas, procesos geológicos o hidrológicos.

En ese sentido, indica la doctrina ambiental constitucional brasileña que el plan director tiene como objetivos generales y objetivos específicos “promover el ordenamiento de los espacios habitables del Municipio, o en términos aún más generales, instrumentar una estrategia de cambio en el sentido de obtenerse una mejoría de la calidad de vida de la comunidad local; dependiendo de la realidad que se quiere transformar” (Silva, 2005, p. 738).

En el contexto del plan director, la ley denominada Estatuto de la Ciudad se describe como una herramienta ambiental, buscando estimular la preservación del medio ambiente y, como forma de diferenciar a los propietarios de áreas inmobiliarias urbanas que utilizan técnicas ambientales, comprendiendo tanto los tributos sobre inmuebles urbanos, tanto como las tarifas relativas a servicios públicos urbanos, conforme describe el artículo 47 “Los tributos sobre inmuebles urbanos, así como las tarifas relativas a servicios públicos urbanos, serán diferenciados en función del interés social” (Céspedes, 2015, p. 789).

Los institutos tributarios que se tratan en el Estatuto de la Ciudad, amparan al administrador público dentro del principio de la legalidad, es decir instrumentan jurídicamente la concesión del incentivo fiscal en la forma de reducción de la alícuota del tributo de carácter extra fiscal de competencia municipal y así estimulando las técnicas ambientales para atender el interés de la función social de la propiedad, conforme describe el artículo 4 inciso IV inciso “c” “Incentivos y beneficios fiscales y financieros” (Céspedes, 2015, p. 779).

El estímulo de técnicas ambientales a ser utilizadas en áreas inmobiliarias urbanas, la preservación del medio ambiente que está siendo estudiado tienen por objetivo tratar dos cuestiones que afligen a las ciudades en razón de su expansión, la técnica del cultivo de árboles y la disponibilidad de una fracción del suelo permeable para el área inmobiliaria urbana.

El cultivo de árboles en el área inmobiliaria urbana tiene por objetivo propiciar la mejor calidad del aire, reduciendo la contaminación atmosférica y sirviendo como profilaxis a la contaminación por enfermedades respiratorias.

La disponibilidad de una fracción del suelo, que se mantenga permeable en el área inmobiliaria urbana, tiene por objetivo aumentar la absorción del agua surgida de las precipitaciones atmosféricas, reduciendo con eso la posibilidad de acumular agua y como consecuencia, la formación de inundaciones que son una de las causas de la propagación del virus de leptospirosis, siendo uno de los temas objeto de esta tesis, que será tratado minuciosamente en el título oportuno.

Es importante destacar dentro de ese marco legislativo la actuación del Consejo Nacional del Medio Ambiente (CONAMA), el órgano y sus

resoluciones están instituidas y amparadas por fuerza del artículo 8 de la ley N°938/1981.

En lo que se refiere a las Resoluciones CONAMA, enseña la doctrina ambiental brasileña que “esta serie de reglamentos ambientales promulgados por el Consejo Nacional de Medio Ambiente desde mediados de los años 80, establece reglas específicas para la implementación de la Política Nacional de Medio Ambiente, tales como patrones de calidad del agua y emisión de contaminantes” (Sales, 2001, p. 181).

El Consejo Nacional de Medio Ambiente trata las cuestiones ambientales en todo el territorio nacional, siendo el órgano a destacar en el ámbito Internacional, y vinculado al Instituto Brasileño de Medio Ambiente y Recursos Naturales “IBAMA”.

La función del Consejo Nacional de Medio Ambiente es expedir normas y criterios con efectivas medidas impositivas a ser cumplidas, observando la protección del medio ambiente en las más diversas áreas, es imperativo para las personas jurídicas o naturales, de derecho público o privado cumplir fielmente las resoluciones.

Con referencia a lo que se menciona acerca de las resoluciones emanadas por el Consejo Nacional de Medio Ambiente, había un aparente conflicto de comprensión acerca del reconocimiento legal de las referidas resoluciones en lo que respecta a su eficacia o constitucionalidad por fuera del artículo 25 incisos y párrafos de las disposiciones constitucionales transitorias “Quedan derogados, a partir de ciento ochenta días de la promulgación de la Constitución, sujeto este plazo a la prorroga legal, todos los dispositivos legales que atribuyan o deleguen al órgano del Poder Ejecutivo competencia señalada por la Constitución al Congreso Nacional” (Pinto, 1998, p. 130).

Ese conflicto aparente de norma fue superado conforme el pensamiento doctrinario ambiental brasileño “el artículo 25 de las disposiciones constitucionales transitorias no derogó las resoluciones del Consejo Nacional de Medio Ambiente” (Anhanguera-Uniderp/Rede LFG, 2005, p. 5).

Más adelante se analizará lo que respecta al estudio de la evolución de la protección al medio ambiente de orden Global y en Brasil, es cierto que el tema ambiental y sus legislaciones son mucho más amplias que las expuestas *ut supra*, aquellas traídas a colación en este estudio sobre la evolución de la

legislación de protección ambiental, guardan un interés particular con esta tesis, para que sin dilación pudiese evitarse textos normativos que no fueran parte de la fundamentación de lo que se pretende en esta tesis.

Lo que se pretende defender a través de la fundamentación jurídica es la instrumentación de las leyes en vigencia que aseguran por medio de la institución de un incentivo fiscal, en lo que respecta a la reducción de la alícuota del ABL para las áreas inmobiliarias urbanas, éste es un mecanismo para estimular técnicas ambientales de preservación del medio ambiente y con eso la conservación de la ecología, observando proveer mejor calidad de vida digna a toda la generación presente y propiciar mejores condiciones de calidad de vida a las futuras generaciones.

La consciencia ecológica y la responsabilidad socio-ambiental infelizmente están bien lejos de alcanzar el estadio mínimo ideal, de esa forma asegura la doctrina acerca de la protección al medio ambiente que “en muchos emprendimientos una vez obtenida la licencia de operación, es común se verifique que la empresa se limita a lo estrictamente necesario bajo el punto de vista de las exigencias legales, sin ninguna pequeña ambición de contribuir a la perennidad de la tierra” (Milaré, 2015, p. 70).

En ese sentido, se observa por parte del emprendedor que no existe ningún entusiasmo en contribuir más allá de lo que es exigido por la legislación, algunas veces por el desconocimiento de cuando es importante la preservación ambiental y la necesidad de mantenerla en equilibrio para que así los seres vivientes puedan extraer los recursos naturales necesarios para la manutención del ciclo de la vida.

En otras ocasiones los emprendedores no observan cuán importante es preservar el medio ambiente por la propia falta de consciencia ambiental, todo en nombre de un desarrollo en el que solo es visto la obtención del lucro a cualquier costo, la conquista de poder, sin preocuparse si será abalado el sistema ecológico y generar degradación ambiental.

La falta de conciencia ambiental y la falta de conocimiento de la importancia de preservar el medio ambiente tienen como consecuencia, el agotamiento de los recursos naturales que ya son mínimamente accesibles para algunos segmentos de la sociedad, especialmente aquellos que viven por debajo de la línea de la pobreza.

Infelizmente no todos los legisladores son aptos, con conocimientos mínimamente técnico científico, y a veces están desprovisto de reputación y moralidad para legislar a favor de la protección ambiental de forma eficaz, pues en la mayoría de las veces el medio ambiente es visto y tratado por la Administración Pública por medio de sus agentes, así como en el sector privado, de forma emergente y raras veces, de forma preventiva.

Es válido resaltar acerca de la denominación expresa en sustitución del término de “funcionarios” de la administración pública, con la llegada de la Constitución Federal de 1988, como asegura la doctrina civilista brasileña “se substituyo por otra más amplia, “agentes” (Gonçalves, 2014, p. 158).

El Planeta llegará al extremo del agotamiento de los recursos naturales sí nada se hace, las futuras generaciones sufrirán las más diversas enfermedades pues el medio ambiente será insalubre, se agravarán las peligrosas enfermedades hoy existentes como es el cáncer de pulmón producto de la contaminación atmosférica o enfermedades como la leptospirosis, proveniente de inundaciones, que se acrecentarán en aquellos lugares en que el suelo es impermeabilizado por la expansión urbanística.

Ante el escenario actual es necesario concientizar cada individuo, llegando a un nivel global, para intentar revertir toda la degradación generada a lo largo de la vida y de los siglos, en que el ser humano figuró como el principal personaje en la búsqueda de un supuesto desarrollo para satisfacer supuestas necesidades.

En ese sentido la interpretación que se tenga con relación al medio ambiente es que todos los seres humanos de alguna forma saquearan los recursos naturales sin preocuparse como el agotamiento de esas fuentes limitadas.

5. AMAZONIA: Características territoriales

Actualmente el Estado de Amazonas según el Instituto Brasileño de Geografía y Estadística, tiene un área territorial de aproximadamente “(...) un millón quinientos sesenta mil kilómetros cuadrados (1.559.167,889 km²); (...) con una población estimada de aproximadamente cuatro millones doscientos ocho mil personas (...) y; (...) una renta mensual domiciliaria per cápita de R\$ 842,00 (ochocientos cuarenta y dos reales)” (IBGE, 2020).

El Amazonas es uno de los grandes biomas brasileños y de acuerdo con la doctrina ambiental jurídica brasileña "(...) la Constitución Federal de 1988 la eligió como patrimonio nacional, asegurando la preservación de sus atributos biológicos y la sustentabilidad de sus recursos naturales (...)" (Milaré, 2015, p. 1351).

Amazonas es la mayor selva tropical húmeda del planeta y de acuerdo con la investigación geográfica "(...) posee casi 6,5 millones de km² de los cuales 3,8 millones de km² están en el territorio brasileño, lo que comprende 56% del área territorial del país (...)" (Viana, 1997, p. 465).

El Amazonas debe ser observado como un todo y no en partes individuales, puesto que compone de un ecosistema específico por su forestación, los ríos, y sus comunidades indígenas, sin una limitación política.

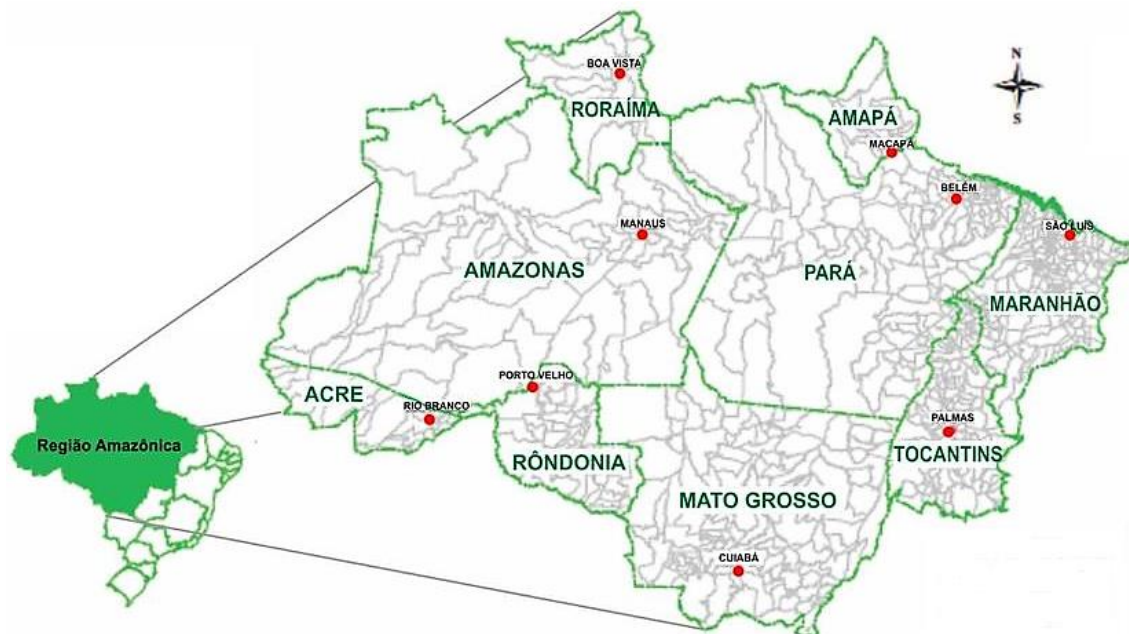
La Selva Amazónica debe ser observada en su totalidad en lo que se refiere al área de influencia del ecosistema que compone la región, el área que engloba la totalidad del bioma, no está únicamente en el Estado de Amazonas, sino que, lo integran varios Estados.

En este sentido, el área compuesta por nueve estados, está protegida en todo su conjunto de manera única por el Gobierno Federal, llamándola la Amazonía Legal, ya que, de manera transfronteriza, los seres bióticos y abióticos, pertenecientes a ese medio ambiente ultrapasan límites los otros Estados brasileños.

Inicialmente, la Amazonía Legal fue instituida por la Ley n^o 5.173/1966, teniendo como finalidad de la norma, la preservación de todo el bioma, a través del plan de valoración económica tal como se describe en el artículo 3 "(...) El Plan de Valorización Económica de la Amazonía tendrá como objetivo promover el desarrollo autosostenible de la economía y el bienestar social de la región amazónica, de manera armónica e integrada en la economía nacional. (...)" (PLANALTO, s.f).

Después de la Constitución de la República Federativa de Brasil de 1988 y con la Ley Complementaria N^o 124/2007 como se describe en el Artículo 2 "(...) clarificó todos los estados que conformarían la Amazonía Legal (...)" (PLANALTO, 2007).

Conforme mapa 1 es posible observar cuales son los Estados que componen la Amazonía Legal los cuales son tutelados por el ordenamiento jurídico Brasileño.



Mapa 1. Mapa geográfico de los Estados que componen la Amazonía Legal conforme Ley nº 5.173/1966, recepcionada por la Constitución Federal de 1988 y la Ley complementaria nº 124/2007. "Instituto Brasileiro de Geografia y Estadística" (IBGE, 2014).

La Amazonía Legal es una enorme Cuna biológica y sus características la coloca en un status de gran importancia debido a su abundancia de agua que llega a otros estados brasileños según la doctrina ambiental "(...) El Amazonas es el hogar de la red hidrográfica más grande del planeta que drena alrededor del 20% del volumen de agua dulce del mundo; (...) cubriendo los estados de Acre, Amapá, Amazonas, Pará, Roraima, gran parte de Rondônia, Mato Grosso, Maranhão y Tocantins (...)" (Milaré, 2015, p. 1352).

Según datos proporcionados por el Instituto Brasileño de Geografía y Estadística con referencia al área de extensión territorial de la Amazonía Legal "(...) Tiene una superficie aproximada de 5.015.067.749 km², correspondiente a aproximadamente el 58,9% del territorio brasileño (...)" (IBGE, s.f).

Aunque se trata de una zona de gran extensión territorial según datos extraídos del estudio realizado a través de la Organización No Gubernamental "Eco" (...) la región tiene sólo 21.056.532 habitantes, es decir, el 12,4% de la población nacional y la densidad de población más baja del país, unos 4 habitantes por km² y, en los nueve estados, reside el 55,9% de la

población indígena brasileña, alrededor de 250.000 personas (...)” (OECD, 2014).

Como describe la doctrina ambiental brasileña "(...) La extracción de árboles es la principal actividad económica de la región, registrándose aproximadamente 2.500 especies de árboles en la Amazonía brasileña (...)” (Viana, 1997, p. 465).

La Selva de tierra firme como enseña la doctrina jurídica ambiental brasileña "(...) corresponden a cerca del 80% de la vegetación amazónica entre bosques densos, bosques semiabiertos con babasú, bosques secos con palmeras, bosques secos con vides, y en bosques, los árboles pueden alcanzar alturas entre 25 y 50 metros (...)” (Milaré, 2015, p. 1353).

5.1. Degradación ambiental de la Amazonía Legal a lo largo del tiempo

En las últimas décadas el territorio que compone la Amazonía sufrió una significativa deforestación como consecuencia de la expansión urbana y el desarrollo económico conforme destaca la doctrina jurídica ambiental brasileña "(...) esta deforestación se concentra en el rango que se extiende por el sur de la región, desde Maranhão hasta Rondônia, llamado "Arco de Deforestación", y que representa un área de transición entre dos de los biomas brasileños más grandes, la Amazonía y el Cerrado. (...)” (Milaré, 2015, p. 1353).

El Cuadro 2 presenta la deforestación a lo largo de los años, entre 2004 y 2019, a través del Proyecto de Estimación de Deforestación Amazónica "PRODES" vinculado a "(...) Instituto Nacional de Investigaciones Espaciales, que es un órgano subordinado al Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovaciones del Gobierno Federal (...)” (INPE, 2017).

Ano/Estados	AC	AM	AP	MA	MT	PA	RO	RR	TO	AMZ LEGAL
2004	728	1232	46	755	11814	8870	3858	311	158	27772
2005	592	775	33	922	7145	5899	3244	133	271	19014
2006	398	788	30	674	4333	5659	2049	231	124	14286
2007	184	610	39	631	2678	5526	1611	309	63	11651
2008	254	604	100	1271	3258	5607	1136	574	107	12911

2009	167	405	70	828	1049	4281	482	121	61	7464
2010	259	595	53	712	871	3770	435	256	49	7000
2011	280	502	66	396	1120	3008	865	141	40	6418
2012	305	523	27	269	757	1741	773	124	52	4571
2013	221	583	23	403	1139	2346	932	170	74	5891
2014	309	500	31	257	1075	1887	684	219	50	5012
2015	264	712	25	209	1601	2153	1030	156	57	6207
2016	372	1129	17	258	1489	2992	1376	202	58	7893
2017	257	1001	24	265	1561	2433	1243	132	31	6947
2018	444	1045	24	253	1490	2744	1316	195	25	7536
2019*	682	1434	32	237	1702	4172	1257	590	23	10129
Var. 2019-2018*	54%	37%	33%	-6%	14%	52%	-4%	203%	-8%	34%
Var. 2019-2004*	-6%	16%	-30%	-69%	-86%	-53%	-67%	90%	-85%	-64%

Cuadro 2. Tasa PRODES Amazonía – 2004 a 2019 (km²). Índice porcentual anual de deforestación por kilómetros cuadrados (km²) en todos los Estados que componen la Amazonía legal. Grupo de Trabajo Permanente Interministerial fue creado para reducir las tasas de deforestación en la Amazonía legal, dispuesto por el decreto presidencial del 3 de julio de 2005. PRODES "Proyecto de Estimación de deforestación amazónica". "Instituto Nacional de Investigaciones Espaciales"(INPE, 2020).

Según demuestra la tabla 2 es posible verificar que hubo una reducción significativa de la deforestación en 2019 (diez mil ciento veintinueve kilómetros cuadrados) 10.129 km² en relación con el año 2004 (veintisiete mil setecientos setenta y dos kilómetros cuadrados) 27.772 km², en la suma total entre todos los estados que conforman la Amazonía Legal.

Además de la deforestación, el territorio que conforma la Amazonía ha sufrido la extracción de minerales, como lo destaca la doctrina ambiental "(...) La extracción de minerales comienza a adquirir importancia en la Amazonía, ya que, además de la diversidad de fauna y flora, la región cuenta con numerosos recursos como hierro, bauxita, sal de roca, manganeso, piedra caliza, lignito, cobre, estaño, plomo, caolín, diamante, níquel y oro (...)" (Viana, 1997, p. 446).

El Territorio compuesto por la Amazonía Legal, además de la degradación ambiental por la extracción de minerales, en las últimas décadas sufrió importantes degradaciones como consecuencia de numerosas instalaciones de gran porte en la zona.

Las grandes instalaciones descritas por la doctrina ambiental son "(la instalación del Transamazoniano y Perimetral Norte, Ejecución de los proyectos de Calha Norte, Grado Carajás, Jari, Polonoroeste, Ampliaciones para la implementación de las centrales hidroeléctricas Tucuruí, Balbina y Samuel (...)" (Viana, 1997, p. 446).

5.2. Tutela ambiental de la Amazonía Legal

Los poderes públicos están bajo los ojos de la comunidad internacional frente a la protección ambiental de la Amazonía Legal, ya que en el área medio ambiental, rige el tratamiento transfronterizo, debido a los problemas que involucran a la Amazonía.

Puede observarse a la Amazonía desde una perspectiva transfronteriza, perteneciente a todos los seres vivos del globo terrestre, tomando conocimiento de la relevancia significativa que su degradación presenta, en cuanto a que sus efectos llegan a gran parte del planeta. Por ello en cumplimiento del acuerdo firmado por el Protocolo de Kyoto, se produjo la promulgación del Decreto N° 9.578/2018 con el objetivo de dar acciones prácticas y efectivas a la Política Nacional de Cambio Climático.

En este sentido, a través del plexo jurídico vigente, es posible verificar que el decreto garantiza legalmente el control de la deforestación en biomas y planes sectoriales de mitigación y adaptación al cambio climático como se describe en el artículo 17 inciso I "(...) Plan de Acción para la Prevención y Control de la Deforestación en la Amazonía Legal "PPCDAm" (...)" (PLANALTO, 2018).

El bioma de la Amazonía brasileña ha sido un tema de interés relevante por parte de la comunidad científica, a saber, biólogos, ambientalistas, juristas, geólogos, ingenieros, farmacéuticos, entre otras áreas, ya que cuando el tema es el medio ambiente es un tema interdisciplinario, por lo que es necesario unir todas las áreas del conocimiento científico.

La Constitución Federal de 1988 se describe en su artículo 225 como estrictamente proteccionista de todo el ecosistema nacional, encomendando a todos los ciudadanos y al poder público la preservación del medio ambiente y, en particular, en el párrafo 4, entre otros biomas brasileños, la Amazonía "(...) La selva amazónica brasileña; (...) son patrimonio nacional, y

su uso se hará, en forma de ley, en condiciones que garanticen la preservación del medio ambiente, incluido el uso de los recursos naturales (...)" (Barroso, 2019, p. 105).

Para que esto ocurra, es necesario que el Poder Público impida la interferencia humana en partes que se consideran de interés relevante para todos los seres vivos, evitando el desencadenamiento del desequilibrio ambiental, por tratarse de una cuna biológica.

Esta cuna biológica se debe a la gran cantidad de especímenes vivos existentes en la Amazonía y registrados como lo describe la doctrina ambiental brasileña: "(...) 311 especies de mamíferos, más de 1.000 especies de aves y 1.800 de mariposas, 300 especies de reptiles, 163 anfibios, 3.000 especies de hormigas y tres mil abejas, unos 2,5 millones de invertebrados, número incalculable de microorganismos (...)" (Milaré, 20 años¹⁵, p. 1353).

La interferencia humana puede desencadenar un desequilibrio ambiental, para ello existen actualmente algunos mecanismos legales que clasifican áreas en las que existen el permiso de interferencia humana con el objetivo de fomentar la educación ambiental, compatibilizar el desarrollo económico con la protección ambiental, garantizado por el Principio de Prevención.

Sin embargo, también hay algunas áreas que, debido a su clasificación, evitan la interferencia humana, porque es un lugar de interés de protección relevante y garantizado por el principio de precaución.

Ante esta cuestión de protección del bioma amazónico, existe la clasificación de áreas a las que se les permite la interferencia humana, llamadas Unidades de Uso Sostenible, según la ley n° 9.985/2000 en su artículo 14 enumera "(...) Áreas de Protección Ambiental, Áreas de Interés Ecológico Relevante, Bosques Nacionales, Reservas Extractivas, Reserva de Vida Silvestre, Reservas de Desarrollo Sostenible, Reserva Privada de Patrimonio Natural (...)" (PLANALTO, 2000).

Pero también hay áreas que están protegidas de manera que se evita cualquier interferencia humana, llamadas Áreas de Protección Integral como se describe en la Ley N° 9.985/2000, artículo 8 "(...) Estación Ecológica, Reserva Biológica, Parque Nacional, Monumento Natural, Refugio de Vida Silvestre (...)" (PLANALTO, 2000).

Es necesario adoptar medidas ambientales que aseguren la preservación de la Amazonía, ya que como se describe en la doctrina ambiental "(...) La cuenca del Amazonas representa la mayor extensión de bosques tropicales en la Tierra, ejerciendo una influencia significativa en el clima local y global debido a los flujos de energía y agua a la atmósfera. (...)" (Milaré, 2015, p. 1352).

El Gobierno de la Amazonía otorga incentivos financieros a la población local con el objetivo de promover la protección de ese ecosistema a través de la ley estatal N° 3.135/2007 como se describe en el artículo 5 inciso II "(...) el Programa Bolsa Floresta, tiene el objetivo de instituir el pago por servicios y productos ambientales a comunidades tradicionales para el uso sostenible de los recursos naturales, conservación, protección ambiental e incentivo a políticas voluntarias para reducir la deforestación (...)" (LEGISWEB, 2020).

Es posible verificar a través de la Fundación Amazonía Sostenible "FAS" que esta modalidad de pago por servicios ambientales adoptada por el Estado de Amazonía denominada Programa Bolsa Floresta es "(...) considerado uno de los programas de Pago por Servicios Ambientales más grandes del mundo al involucrar un área de casi 11 millones de hectáreas; (...) aproximadamente 9.427 (nueve mil cuatrocientas veintisiete) personas se beneficiaron en septiembre de 2019 (...)" (FAS, 2019).

Esta modalidad tiene por reglas y objetivos "(...) cumplir con las normas establecidas en relación con la ley que se ocupa de la Política Nacional de Cambio Climático, Conservación Ambiental, Desarrollo Sostenible de amazonas y el Compromiso con la no deforestación de bosques primarios (...)" (FAS, 2019).

La protección ambiental de la Amazonía tiene como objetivo compatibilizar el desarrollo económico del lugar con especial atención al peculiar perfil poblacional de esa región, tal y como se describe en la doctrina "(...) los amazónicos, es un grupo integrado por indígenas, ribereños, quilombolas, caucheros, caboclos en general, cuyas reservas y cultura deben ser preservadas. La Amazonía Legal es el hogar de la mayoría de la población indígena brasileña, alrededor de 256.000 personas que hablan entre 170 y 180 idiomas (...)"(Milaré, 2015, p. 1353).

6. CONTAMINACIÓN ATMOSFERICA: Enfermedades respiratorias

Preliminarmente es necesario mencionar lo que la doctrina jurídica ambiental brasileña enseña acerca de la capa de aire que envuelve al globo terrestre denominada atmosfera “la capa gaseosa es constituida por, aproximadamente, 20% de oxígeno, 79% de nitrógeno y 1% de cantidades variables de vapor de agua, dióxido de carbono, argón y otros gases nobles” (Sirvinskas, 2018, p. 289).

De acuerdo con el departamento de física de la Universidad Federal de Paraná, la atmosfera protege a los organismos de la exposición a niveles arriesgados de radiación ultravioleta, contiene los gases necesarios para los procesos vitales de respiración celular y fotosíntesis, proporciona el agua necesaria para la vida (UFPR, s.f).

La definición de contaminación bajo la óptica de la Política Nacional de Medio Ambiente es “la degradación de la calidad ambiental resultante de actividades que directa o indirectamente perjudiquen la salud, la seguridad y el bienestar de la población, creando condiciones adversas a las actividades sociales y económicas, afectando desfavorablemente al ecosistema y a las condiciones estéticas” (Nicoletti, 2015, p. 703-704).

La doctrina ambiental constitucional describe polución como “el modo más pernicioso de degradación del medio ambiente natural. Alcanza directamente al aire, el agua y el suelo, pero también afecta a la flora y la fauna” (Silva, 2011, p. 31).

La definición de contaminante bajo la óptica de la Política Nacional de Medio Ambiente es “la persona física o jurídica, de derecho público o privado, responsable, directa o indirectamente, por una actividad generadora de degradación ambiental” (Nicoletti, 2015, p. 704).

Conforme indica la doctrina ambiental brasileña “Agentes contaminantes, son todas las personas entidades o instituciones que, consciente o inconscientemente, directa o indirectamente, provocan la presencia, el lanzamiento o la liberación, en el medio ambiente, de contaminantes” (Silva, 2011, p. 34).

La contaminación del aire se define como “aquella que resulta de la alteración de las características físicas, químicas o biológicas normales de la

atmosfera, de forma que cause daños al ser humano, a la fauna, a la flora, y a los materiales” (Milaré, 2005, p. 269-270).

Indica la doctrina ambiental constitucional brasileña que la contaminación atmosférica es “la presencia de una sustancia extraña o una variación importante en la proporción de sus constituyentes susceptible de provocar un efecto perjudicial o de crear un perjuicio, teniendo en cuenta los conocimientos científicos en el momento” (Silva, 2011, p. 117).

El objeto jurídico a ser tutelado por el Estado, en lo que se refiere a las cuestiones relacionadas con las prácticas contaminantes del aire provenientes de acciones antrópicas por medio de un agente contaminante, son los recursos ambientales y en especial en la perspectiva de esa tesis, la Atmósfera.

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud la contaminación atmosférica es “el principal riesgo ambiental para la salud en América, estimándose que una de cada ocho muertes en el mundo está relacionada a las condiciones atmosféricas en lo que respecta a la contaminación del aire” (OMS, 2014).

La doctrina ambiental describe sobre el acontecimiento global que “el aumento de 1 °C en la temperatura del planeta representa más de 20 mil muertes por año; los cambios climáticos van a empeorar la salud de la humanidad, y uno de los efectos será el aumento de la incidencia en las enfermedades” (Sirvinskas, 2018, p. 323.)

Los árboles contribuyen a la absorción de gases nocivos a la vida, de esa forma, para cada tonelada de emisión de gas carbónico en la atmósfera, de acuerdo con el Tribunal de Justicia de Estado de Paraná “son necesarios el plantar 7,14 árboles para que el planeta no sufra los daños causados por esta emisión” (TJPR, s.f).

Existen numerosas fuentes antrópicas de emisión de dióxido de carbono, pero el ejemplo demostrado con respecto a la plantación de árboles, es una de las formas de mitigación que se implementan como una forma de contribuir a la preservación del medio ambiente y, en consecuencia, mejorar la calidad atmosférica.

Como una forma de ejemplificar la cantidad de emisión de CO₂ producida por un vehículo en relación con el kilometraje recorrido a través de la

calculadora de CO₂, la tabla a continuación muestra la cantidad de gas producido y liberado a la atmósfera, así como la cantidad de árboles necesarios para absorber la emisión de estos gases.

vehículo de gasolina	km recorridos por mes	emisión CO ₂ /Mes
pequeño (hasta 1.4)	400	873.6 kg
emisión total en toneladas CO ₂ 0.8736 (t/CO ₂)		cantidad árboles para compensar 6.2414456997984

Tabla 1. Calculadora de CO₂. Valor de la cantidad de Emisión de CO₂ en relación a los kilómetros recorridos por el vehículo conforme la característica ejemplificada. Valor de la cantidad de árboles para compensar la emisión total de toneladas de CO₂. “*Tribunal de Justicia de Paraná*” (TJPR, s.f).

Conforme fue presentado por la tabla, el resultado total de la producción de emisión de gas es de (ochocientos setenta y tres mil kilos y 6 gramos) 0,8736, siendo necesario la forestación, según el valor obtenido mediante la calculadora de CO₂, de una cantidad aproximada de 6,3 árboles, como forma de compensación ambiental respecto a la emisión de CO₂ producido.

Son diversas las fuentes de contaminación del aire, siendo clasificadas esas fuentes como trópica y antrópica.

El Instituto Nacional de Cáncer describe que las fuentes trópicas causantes de contaminación atmosférica son aquellas provenientes de acción natural, siendo “la arena del desierto, la sal marina, las emisiones volcánicas de azufres y las orgánicas liberadas por la vegetación, volcanes, incendios forestales, polvo llevado por el viento y los vapores naturales” (INCA, 2018).

Las fuentes antrópicas generadoras de contaminación atmosférica son aquellas causadas por la acción humana, por medio de las “industrias siderúrgicas, químicas, alimenticias y del petróleo; de los transportes terrestre, marítimo o aéreo; fuentes provenientes de la utilización de energía residencial y

comercial por medio de combustión; producción de energía en centrales eléctricas alimentadas por combustibles fósiles, entre otros” (INCA, 2018).

La doctrina ambiental brasileña refiere sobre las fuentes antrópicas de degradación ambiental en la atmosfera que son “las principales causas de la contaminación atmosférica surgidas en los procesos de obtención de energía, de las actividades industriales, principalmente aquellas que involucran la combustión, de los transportes, destacándose los vehículos automotores y en especial el transporte ferroviario” (Fiorillo, 2018, p. 382-383).

Conforme revela la Compañía Ambiental del Estado de São Paulo, entre la contaminación del aire y la contaminación atmosférica existe la presencia de partículas, que de acuerdo con el Ministerio de Medio Ambiente esas partículas pueden tener como medida “el tamaño de 10 micrones de diámetro, pudiendo ser menores aún, de esa forma, tienen mayor facilidad de penetración en los pulmones atacando las células de defensa del cuerpo” (CETESB, s.f).

Partiendo de una referencia para comparar la medida de 10 micrones que tienen las partículas, de acuerdo con el Centro Nacional de Investigación en Energía y Materiales “es comparada al hilo de cabello, que tiene un espesor entre 60 y 140 micrones” (CNPEM, 2016).

En ese sentido queda claro en que es fino el espesor de la partícula que queda en suspenso en la atmosfera cuya medida es de 10 micrones, siendo por esa razón que las partículas producidas por las fuentes anteriormente mencionadas son nocivas al cuerpo humano, pues no hay barrera de protección para impedir su penetración en el cuerpo que se da por medio de la respiración y consecuentemente, alcanza a los pulmones.

El valor de referencia de exposición máxima y que garantiza buena calidad del aire de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud “es de 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para PM_{10} y una exposición máxima de 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para las $\text{PM}_{2.5}$, con base en la evidencia de los efectos de la exposición la contaminación del aire en el ambiente” (OMS, 2016).

Son varias las enfermedades que provienen de la contaminación atmosférica que causan males a la salud humana alrededor del globo terrestre y que tienen también como resultado, la muerte, y de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, esas enfermedades se relacionan al “40%

de la población por cardiopatía isquémica, el 40% accidente cerebro vascular, el 11% enfermedad pulmonar obstructiva crónica, el 6% por cáncer de pulmón y el 3% por infección aguda de las vías respiratorias inferiores en niños” (OMS, 2014).

Otra investigación interesante es con referencia a la contaminación proveniente del aire en los domicilios, el mismo distribuye enfermedades, la Organización Mundial de la Salud estima que ocurre la muerte del 34% por accidente cerebro vascular, el 26% por cardiopatía isquémica, el 22% por enfermedad pulmonar obstructiva crónica, el 12% por infección aguda de las vías respiratorias inferiores en niños y el 6% por cáncer de pulmón” (OMS, 2014).

Además de las enfermedades mencionadas, de acuerdo con la Sociedad Brasileña de Neumonología y Etisiología, “el Asma es una de las enfermedades crónicas más comunes que afecta niños y adultos, resultando un problema mundial de salud” (SBPT, s.f).

Aunque de acuerdo con la Sociedad Brasileña de Neumonología y Etisiología “cerca de 300 millones de personas son asmáticas y estimando se que en Brasil existen aproximadamente 20 millones de asmáticos” (SBPT, s.f).

Esos datos son confirmados a través del cruzamiento de datos por el “DATASUS” Departamento de Informática del Sistema Único de Salud, órgano perteneciente al Ministerio de Salud, donde también se estima que en Brasil hay una media anual “aproximadamente de trescientos cincuenta mil internaciones, lo que hace que el asma esté entre la tercera o cuarta causa de hospitalizaciones por el Sistema Único de Salud, resultando 2,3% del total de las internaciones” (SBPT, s.f).

Además de las internaciones mencionadas, de acuerdo con el Portal Brasil, órgano que pertenece al Ministerio de Salud, revela que en Brasil el asma alcanza “a cerca de 6,4 millones de personas mayores de 18 años, siendo las mujeres las más afectadas, 3,9 millones de ellas afirmaron tener este diagnóstico, contra 2,4 millones de hombres, es decir, una prevalencia de 39% más entre el sexo femenino” (MS, 2015).

Los problemas ocurren porque los bronquios del asmático son más sensibles y tienden a reaccionar de forma más abrupta cuando hay exposición a los diferentes desencadenantes de la enfermedad, que de acuerdo con el

Ministerio de Salud son “el frío, el cambio de temperatura, el humo, el polvo, los ácaros u hongos, y hasta incluso olores fuertes” (MS, 2015).

Otros factores ambientales que pueden desencadenar el Asma de acuerdo con el Ministerio de Salud son representados “por la exposición a la suciedad, a las infecciones virales, a las alergias producidas por ácaros, el polen, el pelo de animales, el humo de cigarrillo, químicos irritantes y la contaminación ambiental, cambios climáticos entre otros factores” (MS, 2015).

En ese sentido, los árboles tienen el poder de absorción del humo y la contaminación atmosférica, son controladores térmicos, contribuyen en la reducción de esos efectos contaminantes, pues las enfermedades respiratorias surgen de la exposición a esos factores desencadenantes, donde ciertamente la incidencia es mayor en lugares desprovistos de árboles, puesto que no se produce la función natural de reducir esos efectos.

El cáncer de pulmón es el segundo más común en hombres y mujeres en Brasil de acuerdo con el Instituto Nacional de Cáncer “siendo el primero en todo el mundo desde 1985, tanto en incidencia como en mortalidad, aproximadamente el 13% de todos los casos nuevos de cáncer son de pulmón” (INCA, 2020).

En Brasil de acuerdo con el Instituto Nacional de Cáncer “el cáncer de pulmón fue responsable por 26.498 mil muertes en el año de 2015” (INCA, 2020).

De forma global, el cáncer con más incidencia, fue el de pulmón y de acuerdo con la Secretaria Municipal de Salud de Campinas “fue responsable de 1,8 millones de afectados, siendo de las mayores tasas encontradas en países desarrollados por estar asociado a la urbanización” (SMSC, 2018).

Innumerables enfermedades se producen por el calor, generado por el calentamiento global, desde deshidratación a problemas respiratorios y cardiovasculares, el asma y las alergias, mientras, el calentamiento global provoca la prevalencia de enfermedades transmitidas por vectores que de acuerdo con el Colegio Federal de Medicina de Brasil son “la malaria, chikungunya, dengue, zika entre otras, es posible que por el agua también, como el cólera y leptospirosis” (CFM, 2016).

Son innumerables las formas de combatir la propagación de enfermedades provenientes de la contaminación atmosférica, lo que es objeto

de esta tesis, el cultivo de árboles especialmente en las áreas inmobiliarias urbanas, pues el hecho generador del impuesto sobre la propiedad inmueble urbana incide en las zonas urbanas.

Con la expansión urbanística también surge la deforestación, un ejemplo de ello es el emprendimiento que el municipio de Campinas ha realizado obras de infraestructural, ocasionando la extracción de 2.200 árboles, conforme datos aportados por la Intendencia Municipal de Campinas (PMC, 2017).

Esa práctica de deforestación existe en los más diversos lugares del planeta, por la fuerza del desarrollo, en ese sentido, puede decirse que la supresión de los árboles se aniquila de una manera técnica, conforme dispone la política nacional de cambio climático, para combatir la contaminación atmosférica, existen los denominados sumideros, responsables por realizar de forma natural el proceso, actividades o mecanismo para remover de la atmosfera, los gases, aerosoles precursores del efecto invernadero.

En ese sentido es de gran importancia y resulta oportuno abordar el tema en lo que se refiere a las medidas mitigadoras como reducción de los riesgos de enfermedades provenientes de la contaminación atmosférica.

6.1. Medidas de mitigación la polución atmosférica

Es evidente que los gases que componen nuestra atmosfera en niveles normales son benéficos para el mantenimiento de la vida en el Planeta Tierra, aliado al efecto invernadero que es el responsable directo de mantener cálido el globo terrestre, no permitiendo su enfriamiento, sin embargo, las emisiones de gases en exceso generan un súper calentamiento denominado calentamiento global.

La acumulación de los gases sumado a las partículas suspendidas en la atmosfera que muchas veces son ocasionadas por el efecto de la inversión térmica, permite el inicio de todo el proceso nocivo de gases que acaba perjudicando la biodiversidad y contaminando a los seres humanos, en las más diversas formas.

Las fuentes de emisión de gases nocivos pueden ser móviles o fijas.

Las fuentes fijas de emisión de gases nocivos son las industrias, comercios, el campo por medio de los agro negocios y los domicilios que engloban residencias particulares, red hotelera y de turismo.

Las fuentes móviles de emisión de gases nocivos son todas las que componen la red vial, es decir, los transportes terrestres, red ferroviaria, red de buques y aviones, ello por la quema de combustibles fósiles o vegetales.

Para mejor comprensión de como mitigar las acciones causadas por la emisión de gases responsables por la contaminación atmosférica, es necesario presentar algunos de los gases nocivos más comunes existentes conforme describe la doctrina ambiental brasileña, siendo ellos “los Aldehídos, Dióxido de Azufre, Dióxido de Nitrógeno, Hidrocarburos, Partículas, Monóxido de Carbono y Ozono” (Milaré, 2005, p. 271).

Los aldehídos sigla “RCHO” de acuerdo con el Ministerio de Medio Ambiente son “compuestos químicos resultantes de la oxidación parcial de los alcoholes o de reacciones fotoquímicas en la atmosfera, involucrando hidrocarburos, su principal fuente de emisión es la quema de combustible en vehículos automotores” (MMA, s.f).

Los efectos causados por los aldehídos en los seres vivos de acuerdo con el Ministerio de Medio Ambiente son “irritación de las mucosas, de los ojos, de la nariz y de las vías respiratorias en general, pudiendo causar crisis asmáticas, son compuestos cancerígenos potenciales” (MMA, s.f).

El dióxido de azufre sigla “SO₂”, de acuerdo con el Ministerio de Medio Ambiente “es un gas tóxico e incoloro el cual puede reaccionar con otros compuestos en la atmosfera, formando partículas de diámetro reducido, siendo su fuente trópica los volcanes, que contribuyen en el aumento de las concentraciones de SO₂ en el ambiente” (MMA, s.f).

Mientras tanto la emisión de dióxido de azufre en las áreas urbanas es causada por un medio antrópico, es decir, por la quema de un combustible fósil que contengan azufre en su composición.

Los efectos causados por el dióxido de azufre en los seres vivos según el Ministerio de Medio ambiente “es el agravamiento de los síntomas del asma surgido de problemas respiratorios, sus partículas son los precursores secundarios, que pueden ocasionar la formación de lluvias ácidas” (MMA, s.f).

Dióxido de Nitrógeno sigla NO_2 , de acuerdo con el Ministerio de Medio Ambiente “es un gas contaminante con acción altamente oxidante, su presencia en la atmosfera es el factor clave en la formación de ozono troposférico, contribuyendo a la formación de “smog” fotoquímico y lluvia ácida, favoreciendo la alteración climática” (MMA, s.f).

Las fuentes de emisión de dióxido de nitrógeno pueden ser trópicas y antrópicas.

Las fuentes trópicas de acuerdo con el Ministerio de Medio Ambiente son “las actividades volcánicas, acciones bacterianas y descargas eléctricas” (MMA, s.f).

Las fuentes de emisión antrópicas de dióxido de nitrógeno de acuerdo con el Ministerio de Medio Ambiente son “los procesos de combustión móviles y fijos, siendo los efectos de la emisión trópica mayores que las acciones antrópicas” (MMA, s.f).

Los efectos causados en los seres vivos por el dióxido de nitrógeno según el Ministerio de Medio Ambiente son “problemas respiratorios y pulmonares, lo que causa aumento de internaciones hospitalarias” (MMA, s.f).

Los Hidrocarburos sigla “HC” son compuestos formados de carbono e hidrogeno y de acuerdo con el Ministerio del Medio Ambiente “pueden presentarse en forma gaseosa, partículas finas o gotas, divididos en hidrocarburos totales “THC”, hidrocarburos simples “ CH_4 ” también conocido como metano e, hidrocarburo no metano “NMHC” que comprenden los hidrocarburos totales, menos la porción de metano hidrocarburos simples” (MMA, s.f).

Las principales fuentes de emisión de los Hidrocarburos de acuerdo con el Ministerio de Medio Ambiente “proviene de una gran variedad de procesos antrópicos como los autos, ómnibus y camiones en los procesos de quema y evaporación de combustibles” (MMA, s.f).

El efecto causado por los hidrocarburos de acuerdo con el Ministerio de Medio Ambiente se da “en la formación del ozono troposférico y con gran potencial de causar el efecto invernadero” (MMA, s.f).

Las Partículas sigla “MP” de acuerdo con el Ministerio de Medio Ambiente “es una mezcla compleja de sólidos con diámetro reducido, presentando características físicas y químicas diversas y, su clasificación se da

por la espesura, el diámetro de las partículas en relación a la posibilidad de penetración en el tracto respiratorio” (MMA, s.f).

La fuente de emisión de las partículas de acuerdo con el Ministerio de Medio Ambiente se da “por la quema de combustibles fósiles, quema de biomasa vegetal, emisiones de amonio en la agricultura y emisiones provocadas por obras de pavimentación de las rutas” (MMA, s.f).

Los efectos causados en el organismo de los seres vivos por la inhalación de partículas según el Ministerio del Medio ambiente “es el cáncer respiratorio, arteriosclerosis, inflamación del pulmón, agravamiento de los síntomas del asma, aumento de internaciones hospitalarias, pudiendo ocasionar la muerte” (MMA, s.f).

Monóxido de Carbono sigla “CO” de acuerdo con el Ministerio de Medio Ambiente “es un gas inodoro e incoloro, formado en el proceso de quema de combustibles” (MMA, s.f).

La fuente de emisión del monóxido de carbono de acuerdo con el Ministerio de Medio Ambiente se da “en los procesos de combustión que ocurren en condiciones no ideales, en que las que no hay oxígeno suficiente para realizar la quema completa del combustible, ocurriendo en mayor medida, en las áreas urbanas debido a los vehículos automotores” (MMA, s.f).

Los efectos causados por el monóxido de carbono en los seres vivos de acuerdo con el Ministerio de Medio Ambiente son “en baja concentración causa fatiga y dolor en el pecho y, en alta concentración puede llevar a asfixia y muerte” (MMA, s.f).

El monóxido de carbono puede ocasionar la muerte en los seres vivos de acuerdo con el Ministerio de Medio Ambiente “por ser un gas de alta afinidad con la hemoglobina en sangre, sustituyendo el oxígeno y reduciendo la alimentación de este al cerebro, corazón y restante del cuerpo, durante el proceso de respiración” (MMA, s.f).

Ozono sigla “O₃” de acuerdo con el Ministerio de Medio Ambiente “es un contaminante secundario, altamente oxidante en la troposfera, siendo encontrados normalmente en la estratosfera” (MMA, s.f).

La formación de ozono según el Ministerio de Medio Ambiente es a través “de contaminantes emitidos principalmente en la quema de combustibles

fósiles, volatilización de combustibles, cría de animales y en la agricultura” (MMA, s.f).

La emisión de ozono de acuerdo con el Ministerio de Medio Ambiente “no es diaria y no es directa, está formado a partir de otros contaminantes atmosféricos, por medio de reacciones químicas complejas que acontecen entre el dióxido de nitrógeno y compuestos orgánicos volátiles en la presencia de radiación solar” (MMA, s.f).

El ozono tiene la función positiva, según el Ministerio de Medio Ambiente es “absorber la radiación solar, impidiendo que gran parte de los rayos ultravioletas lleguen a la superficie terrestre” (MMA, s.f).

Los efectos del ozono en los seres vivos de acuerdo con el Ministerio de Medio Ambiente son “el agravamiento de los síntomas del asma, deficiencia respiratoria y, otras enfermedades pulmonares como enfisemas y bronquitis, ocasionando complicaciones cardiovasculares y a lo largo del tiempo de exposición, reducir la capacidad pulmonar y la expectativa de vida” (MMA, s.f).

Los Contaminantes Climáticos de Vida Corta, cuya sigla es “PCVC” de acuerdo con el Ministerio de Medio Ambiente son “los contaminantes que tienen una vida relativamente corta en la atmosfera” (MMA, s.f).

Los contaminantes de vida corta según el Ministerio de Medio Ambiente “presentan efectos nocivos a la salud, al ambiente y también agravan el efecto invernadero, siendo sus efectos negativos sobre la salud humana, sobre los ecosistemas y sobre la producción agrícola” (MMA, s.f).

Los contaminantes de vida corta son utilizados principalmente “en sistemas de aire acondicionado, refrigeración, supresores de quema, solventes y aerosoles” (MMA, s.f).

Es posible percibir que, en la mayor parte de los gases contaminantes mencionados, lo que hay en común entre ellos son, el ser humano como fuente de emisión, o sea, fuentes antrópicas y, como efectos causados por la emisión de esos gases contaminantes, el efecto invernadero, las lluvias ácidas y el surgimiento de afecciones respiratorias en los seres vivientes.

La doctrina ambiental brasileña expone a la lluvia ácida como un fenómeno corrosivo, “su aparición es originada por la presencia de ácido

sulfúrico en el aire; este hecho es un fenómeno no encuentra barreras físicas y es letal para la vida lacustre, perjudicando así, las floras y los suelos, con un consecuente perjuicio a la salud humana” (Fiorillo, 2010, p. 331).

Obviamente que a partir de esa información acerca de los gases responsables por la polución atmosférica es posible discurrir acerca de las medidas mitigadoras contra la contaminación del aire, pues, conociendo aquello que es maléfico, es posible presentar posibles acciones que podrán venir contribuir en el control, la reducción y hasta incluso a su neutralización.

Ante lo expuesto con referencia a los gases contaminantes, es necesario mirar a través de la óptica de las medidas mitigadoras, para ello deberá evaluarse la innumerable legislación vigente y las formas que podrá el Ente Público y las personas de derecho privado actuar con el objetivo de contribuir de forma concreta a combatir las causas de contaminación ambiental y así hacer cumplir lo que establece el artículo 225 de la Constitución Federal de 1988.

Como medida normativa con la finalidad de mitigar las acciones causadas por los gases contaminantes, menciona la ley nº 12.187/2009 denominada Política Nacional del Cambio Climatológico, la cual dispone medidas que tienen por objetivo promover iniciativas que contribuyan en la reducción y vulnerabilidad de los sistemas ya sea trópico como antrópico, frente a los efectos actuales para inhibir las fuentes de emisión que se da por medio de procesos o actividades que liberan gases de efecto invernadero y aerosoles precursores.

La mitigación puede ser hecha por medio de cambios o sustituciones tecnológicas que reduzcan el uso de recursos energéticos y las emisiones por unidad de producción, tanto como la implementación de las medidas que reduzcan las emisiones de gases de efecto invernadero y aumenten los sumideros.

El poder público tiene a su disposición muchas normas que pueden ser instrumentadas para estimular las medidas mitigadoras observando el bien del medio ambiente, pudiendo mencionar como ejemplo los procesos de licitación y los llamados de oferta pública de las asociaciones público privadas, como forma de establecer criterios para que ganen aquellas que oferten servicios que preferencialmente sean desarrollados por medio de procesos

tecnológicos que reduzcan el uso de recursos naturales, emisión de gases de efecto invernadero y de residuos.

De la misma forma también, quien gane las licitaciones que tenga como ventaja, la oferta de servicios y productos que propicien mayor economía de energía sin disminuir la calidad de los productos y servicios.

En contrapartida del poder público para la contratación de los prestadores de servicios y proveedores de productos por medio de las exigencias establecidas para ganar la licitación y la competencia en lo que respecta la sustitución de tecnologías, son los incentivos fiscales a ser concedidos.

El ejemplo es la contratación de servicios de transportes públicos debiendo estimular la disminución y el consumo de energía por medio de la quema de combustible fósil o vegetal y la reducción de emisión de gases, hecha la sustitución por vehículos movidos a energía eléctrica.

En ese sentido, el poder público como herramienta ambiental, puede establecer criterios de licitación y ofrecer como contraprestación un incentivo fiscal a la empresa vencedora de la prestación de transporte público que dispone de la adquisición de vehículos ecológicamente correctos, a la empresa fabricante de los vehículos, a la empresa que desarrolla y fabrica baterías y placas voltaicas ambientalmente benéficas al ecosistema.

Las medidas mitigadoras deben estimular la preservación atmosférica por medio de los incentivos fiscales, no solo en torno a las empresas de transporte, pudiendo otras medidas ser adoptadas a la luz de las normas pro-ambiente con alcance de esas concesiones a otros segmentos empresariales, cuyo aporte y maquinarias permitan la sustitución de tecnologías que contribuyan en el control y reducción de la emisión de gases nocivos, tanto como el consumo de algunas fuentes energéticas las cuales también son responsables por emisiones de gases contaminantes.

En ese sentido las medidas mitigadoras frente a la contaminación atmosférica deben ser parte de la agenda pública Municipal, Provincial y Nacional, de acuerdo con la esfera de competencia de cada Ente, en concordancia con los compromisos que Brasil asumió en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático, el Protocolo de Kioto y en los demás documentos en los que Brasil es signatario.

Las medidas mitigadoras que fortalecen la mejoría y conservación de la atmosfera por medio de los instrumentos tributarios con énfasis en las medidas fiscales destinadas a estimular la reducción de las emisiones y remoción de gases nocivos autorizando legalmente al Ente Público la posibilidad de instituir alícuotas diferenciadas mediante ley específica, no es solo direccionado a las empresas, personas jurídicas, sino también está al alcance de las personas privadas que utilizan técnicas denominadas sumidero, en específico, el cultivo de árboles, por los propietarios de áreas inmobiliarias urbanas.

La finalidad de los sumideros por medio del cultivo de árboles en áreas inmobiliarias urbanas debe ser una medida bio-mitigadora, aumentando la absorción de los gases nocivos a la salud de los seres vivientes con las copas de los follajes las cuales propician la filtración de las partículas suspendidas en la atmosfera, además de la producción y emisión de oxigenación que los árboles realizan por medio de la fotosíntesis.

Son innumerables los beneficios con el cultivo de árboles, bloquean la irradiación de los rayos ultravioletas, contribuyen en la reducción de la sensación térmica en los días más calurosos por medio de las sombras de los árboles a través de su vegetación y también sirviendo como medio de interacción de la biodiversidad, como abrigo de aves las cuales tienen la función de biodispersión de semillas.

Esas medidas de mitigación son el objeto de fundamentación para la reglamentación de concesión al incentivo fiscal en la reducción de la alícuota del impuesto sobre la propiedad urbana, a los propietarios de áreas inmobiliarias urbanas, debiendo estimular el cultivo de árboles por medio de dos aspectos, fomentar el uso de la técnica denominada sumidero a la luz de la ley de Política Nacional sobre el cambio climático, que conforme describe el artículo 2 inciso IX es “el proceso, actividad o mecanismo que remueve de la atmosfera el gas de efecto invernadero, aerosol o precursor de gas de efecto invernadero” (Curia, 2015, p. 878).

Siendo el segundo aspecto acoplado al primero, por medio del fomento de la técnica de sumidero, contribuye para que efectivamente sea reducida la contaminación atmosférica, conforme describe el artículo 5 inciso IX de la ley de Política Nacional sobre el cambio climático “el apoyo y el fomento

de las actividades que efectivamente reduzcan las emisiones o promuevan las remociones por sumideros de gases de efecto invernadero” (Curia, 2015, p. 879-880).

En ese sentido la respetable doctrina ambiental brasileña define las cuestiones relacionadas a la emisión intensa de gases por efecto antrópico como “un organismo que afecta el ambiente de manera negativa, acabará siendo eliminado, de la misma forma en lo que respecta al calentamiento global que fue provocado por el hombre, quien asume un gran riesgo de ser extinto por la propia naturaleza” (Milaré, 2015, p. 59).

Las medidas mitigadoras a la Leptospirosis serán tratadas a continuación, pero es importante mencionar que los árboles promueven el aumento de la absorción de agua en la litosfera, lo que resulta en la irrigación de la capa freática, acuíferos y aguas subterráneas y ciertamente por medio de ese mayor poder de absorción por los árboles, contribuye en la reducción del exceso de agua ocasionado por las precipitaciones atmosféricas voluminosas, disminuyendo la incidencia de inundaciones y reduciendo uno de los efectos de ellas, que es la propagación de la contaminación del virus leptospirosis.

7. LITOSFERA IMPERMEABLE: Inundaciones y Leptospirosis

El aumento demográfico, la expansión urbana, la disminución de espacios verdes y la reducción de las áreas de permeabilidad litosférica urbana están intrínsecamente ligadas a los emprendimientos que surgen en las distintas ciudades, de esa forma, la doctrina asegura que “las grandes obras urbanas constituyen serios impactos ambientales, de ahí que la cuestión ambiental tiene que ser, hoy, un presupuesto orientador de la disciplina urbanística del territorio” (Silva, 2010, p. 108).

Las inundaciones muchas veces causan diversos impactos, de efecto inmediato, medio y largo plazo.

En el caso de los efectos inmediatos, están relacionados a los daños materiales en medio urbano, como las interrupciones de los sistemas de abastecimiento de agua, los servicios de drenaje, limpieza urbana y desagote sanitario, además de otros daños que son causados en ocasión de inundaciones como accidentes decurrentes de las inundaciones.

Los efectos a mediano plazo son los impactos a la recomposición del medio urbano, como reconstrucciones de casas, edificios de órganos públicos y otros tipos de edificaciones.

Los efectos a largo plazo son los casos en que las personas son sometidas a enfermedades graves como la Leptospirosis surgida por las inundaciones, que infelizmente llevan a las personas a la muerte, siendo irreparable el sentimiento de pérdida de un familiar y, en los casos en que no ocasiona la muerte, el tratamiento clínico es prolongado y doloroso.

El daño de mayor valor es el perjuicio a los seres humanos, afectando la salud y principalmente la vida, las heridas ocasionadas en una inundación son por ejemplo las caídas de postes localizados en las vías urbanas cuya red eléctrica se rompe y el cableado llega a los vehículos y personas, ocasionando la muerte por descarga eléctrica.

Existe también un riesgo mayor de accidentes de tránsito, al estar las vías públicas inundadas. En algunas ciudades donde existe la presencia de ríos o corrientes que atraviesan las ciudades, suceden los desbordes, provocando la desaparición de las señales de tránsito, de forma que los conductores se desorientan, generando accidentes ya sea por colisión, o en los casos más extremos, los vehículos son dragados por las corrientes o ríos.

Además de los daños y pérdidas de vidas causadas por las inundaciones del medio urbano, hay también un riesgo a la salud humana a través de la exposición de las personas a las enfermedades que se transmiten por la cuestión hídrica, alimentaria y en especial, por el virus de la Leptospirosis.

La leptospirosis constituye una verdadera zoonosis, siendo los roedores los principales transmisores de la enfermedad, actuando como portadores del virus leptospirosis, a los bovinos, ovinos y caprinos, su transmisión es realizada de acuerdo con Ministerio de Salud “a través del contacto con agua o suelo contaminado por la orina de los animales portadores” (MS, 2001, p. 68).

En lo que se refiere al aspecto clínico de la Leptospirosis, de acuerdo con el Ministerio de Salud “es una enfermedad febril de inicio abrupto, con aspectos inaparentes, llegando hasta formas graves de alta letalidad, su fase precoz corresponde entre el 90 al 95% de los casos, cuando es leve es

diagnosticada como síndrome gripal, virosis, influenza o dengue” (Misterio de la Salud, 2010, p. 274).

La Leptospirosis continúa siendo un desafío a la salud pública, de acuerdo con la Fundación Oswaldo Cruz “en el año de 2015 fueron registrados 315 muertos y se estima que por año ocurra 60 mil muertes en todo el mundo” (FIOCRUZ, 2016).

En la ciudad de Campinas en el año de 2013 de acuerdo con el Departamento de Vigilancia en Salud de Campinas “fueron registrados cuarenta y dos casos de infección por Leptospirosis, cinco fallecidos” (DEVISA, 2013).

De acuerdo con la información brindada por la Intendencia Municipal de Campinas “en el año 2012 fueron cuarenta y siete personas infectadas por Leptospirosis, como resultado tres muertos; en el año 2014 fueron registrados cuarenta y un casos, resultando un muerto” (PMC, 2015).

Son diversas las formas que indican el riesgo de contaminación por leptospirosis, como es por un medio contaminado como el barro en las inundaciones, pues conforme describe el Ministerio de Salud “el enlace en la trasmisión de la enfermedad al hombre, es por el agua, la penetración de los microorganismo ocurre a través de la presencia de lesiones en la piel, o ante la ausencia de ellas, si la piel está inmersa por largos períodos en agua o a través de las mucosas” (Ministerio de Salud, 2010, p. 275).

El objetivo de esta tesis será abordar los riesgos de contaminación en el área urbana del municipio de Campinas por las inundaciones, las que son ocasionadas por la impermeabilización de la litosfera, producto de la expansión que ha tenido el municipio.

En ese sentido, como medida de estímulo para mantener permeable el suelo en las subdivisiones del área inmobiliaria urbana, y así poder reducir el exceso de agua, aumentando su absorción en épocas de precipitación atmosférica voluminosa, se implementó como incentivo fiscal la reducción de la alícuota del impuesto sobre la propiedad urbana.

Ante el escenario crítico presentado, en el año de 2016 el Departamento de Vigilancia de Salud de Campinas expuso “sobre formas y procedimientos, alertando a los profesionales de la salud acerca de posibles

brotos de la Leptospirosis, poniendo énfasis en los períodos lluviosos donde las personas pueden ser infectadas” (DEVISA, 2016).

La enfermedad de acuerdo con el Sistema de Información de Enfermedades de declaración obligatoria “presenta elevada incidencia en determinadas áreas, alto costo hospitalario y perdidas de días de trabajo, además del riesgo de muerte, que puede llegar al 40% en los casos más graves” (SINAN, 2018).

La fase precoz de la Leptospirosis de acuerdo con el Ministerio de Salud “dura entre tres a siete días” (Ministerio de Salud, 2010, p. 274)

Los síntomas de la Leptospirosis en la fase precoz de acuerdo con el Ministerio de Salud son: “fiebre, cefalea, mialgia entre otros y, en la fase tardía, aproximadamente el 15% de los casos tiene una evolución clínica más grave y su manifestación clásica es el síndrome de Weil, caracterizado por la trílogía, ictericia rubínica, insuficiencia renal aguda y hemorragias” (Ministerio de la Salud, 2010, p. 274).

La aparición de la Leptospirosis en Brasil también está relacionada según el Ministerio de Salud “entre personas que habitan o trabajan en lugares con infra-estructura sanitaria inadecuada y expuestos a orina de roedores” (Ministerio de Salud, 2010, p. 279).

Para que haya una infección de la Leptospirosis, de acuerdo con el informe técnico año II nº 04 del Departamento de Vigilancia en Salud de Campinas “es preciso la presencia de roedores y/o excreciones de esos animales, sintomáticos o no” (DEVISA, 2016).

La enfermedad es transmitida durante las inundaciones, donde hay una presencia de la orina de las ratas en alcantarillas y drenajes que se mezclan con la inundación y el barro, por lo que cualquier persona que tuviere contacto con el agua o lodo puede infectarse.

El animal más típico entre los roedores, el cual tiene alta positividad de Leptospirosis para transmitir la infección es el *rattus norvegicus*, pero los animales sinantrópicos domésticos y selváticos son los portadores esenciales para la persistencia de los focos de la infección, asimismo describe el Ministerio de la Salud que “los seres humanos son solo huéspedes accidentales y terminales dentro de la cadena de transmisión” (Ministerio de Salud, 2010, p. 275).

El agente etiológico de acuerdo con el Ministerio de Salud “es la bacteria helicoidal, espiroqueta, aeróbica obligatoria del género leptospira, del cual se conocen actualmente catorce especies, siendo la más importante a *L. interrogans*” (Ministerio de Salud, 2010, p. 275).

En períodos de precipitación atmosférica intensa, ocurren las inundaciones en las áreas urbanas debido a la impermeabilidad litosférica, ocurriendo el contacto directo del ser humano con esas aguas y surgiendo el riesgo de infección, toda vez que la incidencia mayor de esta enfermedad es en el perímetro urbano y, de acuerdo con el Ministerio de Salud “la transmisión de la leptospirosis ocurre en los casos en que hay lesiones cutáneas en el ser humano, estando expuesto y vulnerables al contagio” (Ministerio de Salud, 2010, p. 275).

Las personas son infectadas en la mayoría de los casos durante las inundaciones, cuando se quedan en sus residencias con la intención de salvar sus bienes, allí quedan expuestas y en contacto directo por un período prolongado con esas aguas, generando un efecto natural en el cuerpo humano que es la apertura de los poros de la piel o a través de mucosas, así se aumenta su vulnerabilidad y sensibilidad en la penetración de la infección del virus leptospira en el ser humano.

Es importante resaltar que la transmisión de la leptospirosis sin embargo en la mayoría de los casos se relaciona con la exposición de agua estancada proveniente de las lluvias e inundaciones donde hay orina de rata infectada, también es posible que la infección se relacione con otras variables, el Departamento de Vigilancia de Salud de Campinas ha establecido relación con “la exposición directa con excrementos y otras materias biológicas, de otros animales, incluyendo canes, equinos y bovinos” (DEVISA, 2016).

Es posible combatir la proliferación de virus leptospira por medio de la vacunación existiendo según la Fundación Oswaldo Cruz “la disponibilidad de vacunación para animales que son domesticados o de producción, siendo válida como estrategia de protección individual” (FIOCRUZ, 2015).

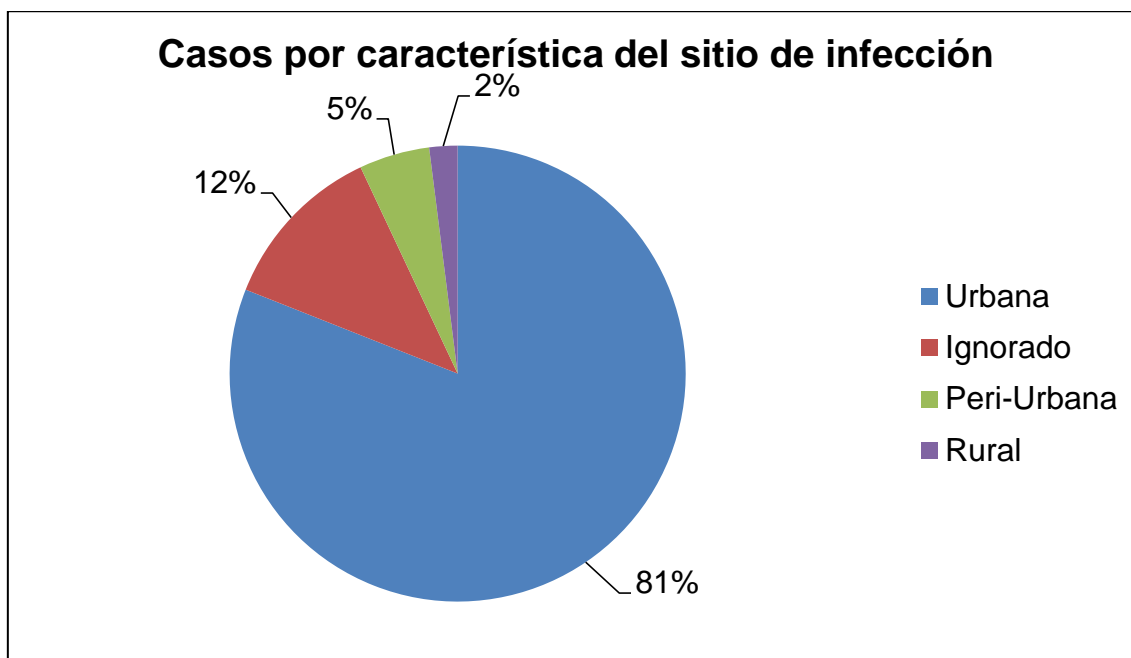
Corresponde resaltar que la vacuna utilizada en animales domesticados no es totalmente eficaz, pues su efecto es muy corto, lo que se hace necesario la realización de vacunación anual.

Con referencia a los humanos, de acuerdo con el Ministerio de Salud “en Brasil no existe una vacuna disponible para uso humano contra la leptospirosis” (Ministerio de la Salud, 2010, p. 282).

La vacunación para inmunizar a los humanos como estrategia de control es imposible, toda vez que la Leptospirosis contiene multiplicidad de sorotipos.

Con referencia a la vacunación de roedores, es inviable, por el hecho de ser innumerables con relación a la cantidad de individuos, aliado al hecho de no ser domesticados, pudiendo ser determinadas las especies portadoras de la enfermedad de acuerdo con el Ministerio de Salud “el principal portador es constituido por los roedores sinantrópicos, de las especies *Rattus norvegicus*, *Rattus* y *Mus musculus*” (Ministerio de Salud, 2010, p. 275).

Frente a la imposibilidad de vacunación de esas especies transmisoras de Leptospirosis debido al gran número de roedores y por no ser domesticados, es posible presentar como una de las formas de mitigar la proliferación de la leptospirosis, que es lo que se pretende en esa tesis, siendo el fraccionamiento del suelo del área inmobiliaria urbana destinado a mantenerse permeable, una vez que la figura 2 fornece el gráfico referente a porcentaje de los locales característicos de gran incidencia de infección por el virus.



Casos por característica del lugar de la infección. Características de lugares con mayor incidencia de la infección por virus de Leptospira. Mayor incidencia en Zona Urbana. “Departamento de Vigilancia de la Salud de Campinas” (DEVISA, 2013).

Es posible observar según la figura ut supra agrega que la característica del sitio de mayor foco de infección por el virus de leptosira se encuentra en el área urbana, correspondiendo al 81% en relación a las otras áreas presentadas por el estudio de la Secretaría de Salud Municipal de Campinas.

En este sentido, la regulación de la norma de incentivos fiscales en la reducción de la alícuota del impuesto sobre el área bruta local es una forma de estimular a los propietarios de las zonas inmobiliarias urbanas a poner a disposición una fracción del suelo permeable, con el objetivo de contribuir a la reducción de la acumulación de agua causada por las precipitaciones atmosféricas masivas.

Así, la práctica de la permeabilidad de la litosfera es una de las formas de mitigación frente a la infección del virus de la leptospira, que encuentra como medio de subsistencia, la acumulación de agua de lluvia.

7.1. Medidas de mitigación a la leptospirosis

Hay algunos factores de riesgo que deben ser observados para evitar la propagación de la infección del virus leptospirosis, para ello; las formas mitigadoras practicadas de manera más amplia por medio de la actuación efectiva del Ente Público y también por los particulares, los ciudadanos los

cuales son integrantes de la comunidad, debiendo evitar la proliferación del virus.

En el caso del ente público, podrá valerse de instrumentos legales contra los factores de riesgo a ser observados, son normas existentes para reglamentar la tríada, formada por el abrigo, la basura el “alimento” y el agua, esta última está íntimamente relacionada a las cuestiones del suelo, que ante los cuidados que serán mencionados, contribuirá de forma significativa en reducir la incidencia de la proliferación del virus *Lepstospirosis*.

En el caso del ciudadano de forma individual, también le serán aludidas las cuestiones arriba observadas, salvo la cuestión normativa, que es de incumbencia del ente público instrumentar, pues es el que detenta competencia legal.

Ante los factores de riesgo arriba mencionados, la tríada, es necesario traer a análisis las formas de mitigación que deben ser practicadas por la Administración Pública Municipal frente a los instrumentos legales que están enumerados en normas específicas, para que así cumplir con el artículo 37 de la Constitución Federal en lo que se refiere al Principio de Legalidad.

Compete al ente administrativo público ejecutar dentro de los parámetros legales las medidas que vengán a garantizar al ciudadano, lo descrito en el artículo 5 de la Constitución Federal “todos son iguales ante la ley, sin distinción de ninguna naturaleza, garantizándole a los brasileños y a los extranjeros residentes en el país la inviolabilidad del derecho a la vida, a la libertad, a la igualdad, a la seguridad y a la propiedad” (Curia, 2012, p. 18).

Esas garantías tendrán mayor eficacia y mejoraran la calidad de vida y salud al ciudadano cuando estuvieren ligadas concomitantemente al artículo 225 de la Constitución Federal: “medio ambiente ecológicamente equilibrado y esencial a la calidad de vida saludable, a las presentes y futuras generaciones” (Curia, 2012, p. 18).

Cabe al Poder Publico actuar como principal responsable por imperativo constitucional en los asuntos referentes a las medidas de mitigación de orden legal, dentro de su esfera de competencia Municipal instrumentando las herramientas jurídicas a disposición con el fin pro-sociedad, garantizando de esa forma la plena eficacia en lo que se refiere al planeamiento urbano de las ciudades, debiendo siempre proveer calidad de vida, seguridad y un medio

ambiente equilibrado a los municipios, a través de técnica urbanística, de creación, desarrollo y reforma de las ciudades.

En lo que se refiere a la competencia legislativa municipal acerca del medio ambiente, indica la doctrina brasileña que “la Constitución Federal de 1988 atribuyó competencia legislativa sobre asuntos de medio ambiente a la Unión, a los Estados y al Distrito Federal; no se debe perder de vista que a los Municipios también les es atribuida la competencia legislativa suplementaria” (Fiorillo, 2010, p. 200-201).

En lo que respecta a las medidas mitigadoras por parte del Poder Público, el urbanismo debe ampararse en pareceres de las más diversas áreas científicas, por tratarse de las cuestiones ambientales, multidisciplinaria, en ese sentido, la doctrina indica que “la necesidad de practicar de forma tan intensa la interdisciplinaria, para estudiar el problema ecológico, exige, entonces, que tengamos un paradigma unificador, capaz de articular explicaciones de naturaleza sociológica, económica, jurídica, biológica, filosófica y, hasta, lógica” (Filho, 2005, p. 589).

El término urbano proviene del latín *urbanus*, de *urbs*, *urbis*, y en lo que se refiere al medio ambiente en medio urbano, describe la doctrina que “no debe ser interpretada como contrario a lo que es rural, integrándose de modo que se forma una única comunidad, que es producto natural, de orden físico, moral y mental” (Anhanguera-Uniderp/Rede LFG, 2004, p. 05).

La interpretación que se da acerca de la nomenclatura “urbanización o medio urbano”, conforme describe la doctrina jurídica ambiental brasileña, es cuando “la población urbana crece en proporción superior a la población rural (...); en determinado país se reputa urbanizada cuando la población urbana ultrapasa el 50% (...); uno de los índices apuntados por los economistas para definir un país desarrollado está su grado de urbanización” (Fiorillo, 2018, p. 390).

Las características que demuestran nos dan el conocimiento de que la función socio-ambiental de la propiedad está siendo practicada es cuando hay fiscalización, gestión y gerenciamiento del uso del suelo, sirviendo como medidas limitadoras de la densidad máxima de edificaciones por área, volumen por superficie, entre otras.

En ese sentido, cabe al Poder Público instrumentalizar las cuestiones de orden urbanística conforme describe el artículo 182 de la Constitución Federal para que así sea garantizado a los municipios por medio de sus representantes, los derechos previsto en el artículo 6 de la constitución federal “Son derechos sociales la educación, la salud, la alimentación, el trabajo, la vivienda, el transporte, el esparcimiento, la seguridad, la previsión social, la protección a la maternidad y a la infancia, la asistencia a los desamparados, en la forma de esta Constitución” (Nicoletti, 2015, p. 84).

De esa forma el ente administrativo puede instrumentar la norma jurídica con la finalidad de poner en práctica el ordenamiento urbano tanto como los derechos sociales arriba enumerados, ciertamente habrá pleno desarrollo de las funciones sociales de la ciudad y así garantizará el bienestar de sus habitantes.

En cuanto a los factores de riesgo, la tríada: refugio, basura/alimento y agua, la acción mitigadora del poder público debe ser por medio de sus unidades fiscalizadoras, estos son órganos específicos que imponen medidas sancionatorias conforme descrito en el artículo 225 párrafo 3 de la Constitución Federal “las conductas y actividades consideradas lesivas al medio ambiente, identificando a los infractores, personas físicas o jurídicas, las sanciones penales y administrativas, independientemente de la obligación de reparar los daños causados” (Nicoletti, 2015, p. 96).

En ese contexto es evidente que la actuación del Estado, al instrumentar normativa a través de sus órganos competentes, actuando firmemente en la fiscalización del medio urbano con la finalidad de cohibir la permanencia de esos refugios en áreas no utilizadas o subutilizadas, ciertamente servirá como medida mitigadora y así reducir significativamente la diseminación del virus de leptospirosis, porque no servirán más de refugios para toda suerte de especímenes portadores del virus.

Esos espacios no utilizados o subutilizados se tornan una condición de riesgo, debiendo el ente público actuar para cohibir la permanencia de esas áreas inmobiliarias, por medio de instrumentos legales como el plan estratégico territorial, descrito en el Estatuto de la Ciudad conforme el artículo 2 inciso VI línea “e” “la retención especulativa de un inmueble urbano, que resulte en su subutilización o no utilización” (Nicoletti, 2015, p. 778).

De esa forma la administración pública debe inhibir la especulación inmobiliaria notificando compulsivamente al propietario, del deber de utilización del área inmobiliaria para que cumpla la función social conforme es descrito en el artículo 5 de la ley nº 10.257/2001, a saber: “la ley municipal específica para el área incluida en el plan estratégico territorial podrá determinar el parcelamiento, la edificación o la utilización compulsiva del suelo urbano no edificado, sub utilizado o no utilizado” (Nicoletti, 2015, p. 780).

En caso que el propietario continúe no utilizando el área inmobiliaria después de la notificación compulsiva el administrador público podrá como forma de mitigar esas prácticas que contribuyen en la degradación del medio ambiente, imponer el impuesto sobre la propiedad urbana progresivo, incrementando la alícuota progresivamente en el tiempo, debiendo desanimar prácticas contrarias a la función social de la propiedad, a fin de combatir acciones nocivas a la salud y al ecosistema, toda vez que el derecho individual no puede sobreponerse al derecho colectivo.

La imposición del impuesto progresivo en el tiempo es una forma de sanción al propietario del área inmobiliaria que no atiende esa función, siendo esa penalidad conforme indica la doctrina civil patria “cuando la ley condena el mal uso de la propiedad, sanciona muchas hipótesis, en favor del ser ‘social’, en detrimento del tener ‘individual’” (Nader, 2013, p. 93).

Con referencia a la recolección de basura, como forma de mitigar las cuestiones de degradación ambiental en el manejo de los residuos urbanos, el poder público podrá poner en vigencia para la mejor prestación del servicio en el ámbito municipal la concesión de incentivos tributarios conforme describe la ley 6.938/1981 en el artículo 9 inciso V “los incentivos a la producción, instalación de equipamientos y la creación o absorción de tecnología, direccionadas para una mejor calidad ambiental” (Nicoletti, 2015, p. 706).

Esa forma de incentivo fiscal para fomentar el desarrollo de tecnologías y así crear mecanismos de perfeccionamiento en la recolección y el acondicionamiento de esa basura, de forma que no queden expuestos al aire libre, en las vías públicas de manera que en caso que ocurra algún efecto provocado por la naturaleza, por ejemplo vendavales, tormentas, precipitaciones atmosféricas voluminosas, no se disperse y ocasione el

obstrucción de los desagües pluviales, impidiendo el escurrimiento del agua, provocando inundaciones, con eso generando daños a toda la municipalidad.

En relación al agua como factor de riesgo las inundaciones, el ente público en esa cuestión debe observar dos factores, el agua y el suelo, que es propiamente uno de los temas de esta tesis.

Conforme lo poco estudiado sobre los daños provocados por las inundaciones, en la mayoría de las veces son provenientes de voluminosas precipitaciones, obviamente que al contrario de eso, si no hubiese precipitaciones voluminosas, se presupone que no habría inundaciones, en algunas situaciones no hay un escurrimiento eficaz por medio de las redes pluviales y en otros casos, la absorción necesaria a través de la litosfera, de modo que se forme acumulación de agua y ocasione catástrofes como inundaciones.

En ese sentido es de gran importancia la actuación del Estado en mitigar formas que vengan a cohibir calamidades semejantes a las citadas, las cuales afectan innumerables municipios en Brasil y también municipios alrededor del globo terrestre.

Es mucho más frecuente la presencia de inundaciones en las grandes ciudades por la expansión y el desarrollo de los municipios, que genera la cimentación de casi el total del suelo, haciendo que se tornen impermeables esas áreas, generando gran pérdida de los espacios verdes urbanos, disminuyendo el potencial de absorción de las aguas emanadas de las voluminosas precipitaciones atmosféricas, que muchas veces causan inundaciones.

Es preciso darle operatividad a las normas vigentes para planear el desarrollo de ciudades sustentables con distribución espacial de la población, actividades económicas en el municipio, corrigiendo distorsiones de crecimiento urbano y efectos negativos, en ese sentido, describe la ley nº 10.257/2001 en el artículo 2 inciso I “la garantía del derecho a ciudades sustentables, entendido como el derecho a la tierra urbana, a la vivienda, al saneamiento ambiental, a la infra-estructura urbana, al transporte, a los servicios públicos, al trabajo y al esparcimiento, para las presentes y futuras generaciones” (Curia, 2012, p. 687).

En ese sentido para mitigar las cuestiones relacionadas con la pérdida de espacios verdes urbanos en disminución de la litosfera impermeabilizada, cabe al poder público disciplinar normativamente el aumento de la impermeabilización, instrumentando lo que describe la ley del Estatuto de la Ciudad en el artículo 4 inciso III línea “b” la cual “diferencia el parcelamiento, del uso y de la ocupación del suelo” (Curia, 2012, p. 688).

En relación al ciudadano como persona física, hay medidas de mitigación que pueden ser realizadas como forma de cooperar en la reducción de la proliferación del virus leptospirosis frente a los mismos factores de riesgos mencionados, la tríada: del refugio, la basura/alimento y el agua.

El ciudadano integrante del medio social en relación a los refugios como es el caso de las construcciones, puede mitigar por medio de la conciencia ambiental, evitando que el área inmobiliaria urbana edificada, sea subutilizada o no utilizada, cohibiendo que el ambiente sea acumulador de materiales no utilizados o inutilizados, como escombros que pueden servir de refugio a las más diversas especies de animales urbanos y en especial, los roedores.

Constantemente se menciona a los roedores como la especie principal de diseminación del virus leptospirosis, sin embargo existen otros animales que son portadores sinantrópicos, la diferencia radica en que es posible realizar su control por medio de vacunas, como ya fue referido.

Con referencia a la basura, la persona física puede mitigar por medio de prácticas de almacenamiento y acondicionamiento de esos residuos hasta el momento de la recolección por parte del agente prestador de servicio en el municipio, puesto que, si es acondicionada de forma inadecuada, su exposición servirá de alimento para varias especies de animales urbanos, en especial, los roedores, que se alimentan de basura, en la mayoría de las veces, orgánicas.

Ambos son los factores de riesgo mencionados, es decir, el refugio y la basura, son lo que hay en común en el lugar, que sirve de hábitat y convivencia de animales, en especial los roedores.

Con relación al agua, la persona física puede mitigar por medio de la disposición de una fracción de suelo de la propiedad libre de construcción a fin de mantenerla permeable y así aumentar la capacidad de absorción de las aguas provenientes de precipitaciones atmosféricas voluminosas, para que así

disminuya la probabilidad de acumulación de agua, inhibiendo la formación de inundaciones, que produce un ambiente contaminado con el virus leptospirosis, volviendo a las personas más vulnerables a esa contaminación.

En los casos en que se ha dispuesto de una fracción del suelo libre de construcción, se han obtenido mejores resultados en la absorción del agua, puesto que es más eficaz cuando se mantiene parte del suelo permeable, en ese caso, el ente público por medio de los instrumentos legales de la política nacional del medio ambiente y del Estatuto de la Ciudad, podrá reglamentar la concesión de incentivos fiscales tales como la reducción de la alícuota del Impuesto sobre la propiedad urbana, beneficiando a aquellos propietarios que opten por la preservación ambiental, estimulando una mejor calidad de vida a la sociedad.

El incentivo fiscal es denominado por la doctrina ambiental brasileña como *tributo verde*, en ese sentido tiene “el papel re-orientador de la actividad empresarial y popular (...); haciendo surgir con datos reales, que el costo ambiental es real; (...) es el modelo de reforma tributaria que trajo como novedad la propuesta de tributos impuestos no por el Estado sino por la Naturaleza” (Ferraz, 2005, p. 342).

Por ello al hablar de la necesidad de fomentar suelos absorbentes para combatir la Leptospirosis y otras enfermedades relacionadas directamente con las inundaciones en las urbes, no solo nos ocupamos de este tema también estamos evitando la pérdida de vidas, la pérdida de activos como la destrucción parcial o total del área inmobiliaria y, por lo tanto, la pérdida de la dignidad humana, la salud del medio ambiente local y la región afectada por la catástrofe causada por las precipitaciones atmosféricas masivas debido a la impermeabilidad de la litosfera.

Además de lo mencionado en materia de medidas de vigilancia y mitigación que el Poder Público debe contener en sus herramientas administrativas, es necesario que la administración tenga la mirada dirigida a otras formas vulnerables de infección por el virus de la leptospira como lo demuestran los índices representados en la Figura 3.

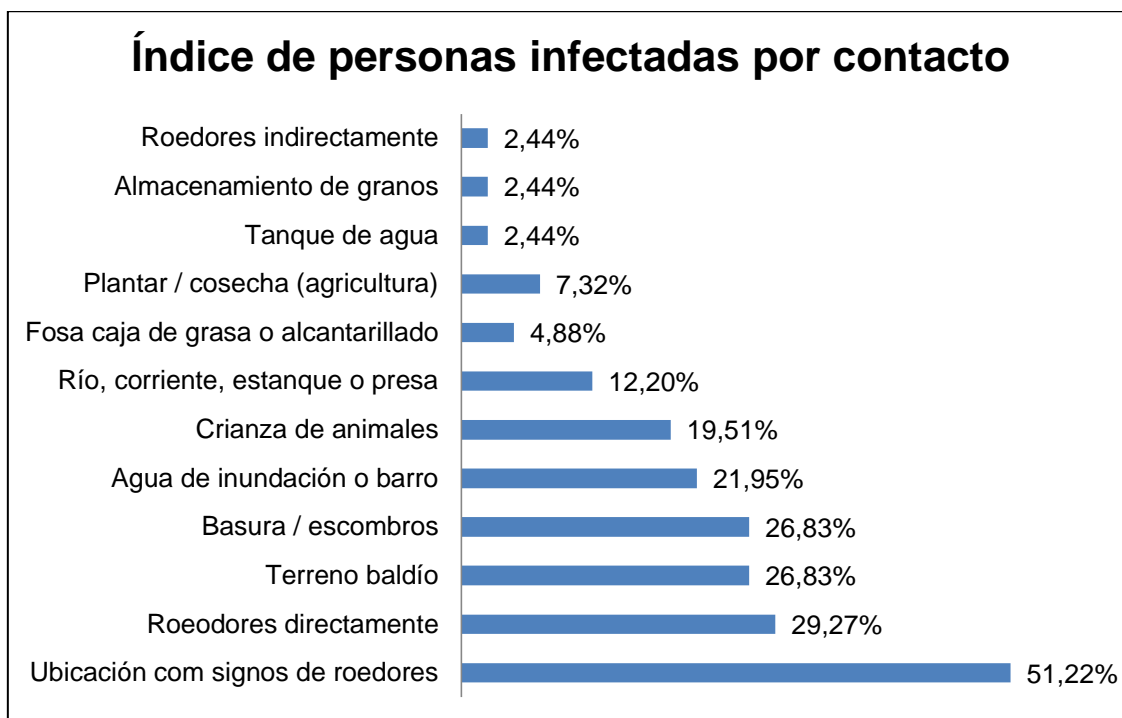


Figura 2. Estacionalidad y análisis de casos. En cuanto a la situación de riesgo ocurrida en los 30 días previos a los síntomas, los principales campos indicados fueron: 51.2% de los casos atendidos locales con signos de roedores, 29.3% reportaron la presencia de roedores directamente, 26.8% tuvieron contacto con terrenos baldíos, 26.8% con basura/escombros, 21.9% tuvieron contacto con agua o lodo de inundación. "Departamento de Vigilancia Sanitaria de Campinas" (DEVISA, 2013).

Por obvia deducción queda claro que las tasas de lugares de mayor incidencia por contacto con el virus de la leptospira se forman por la combinación de Agua de inundación arcillosa 022%, Basura/escombros 027% y la Ubicación con señales de roedor 051%, son los lugares característicos de área urbana con poca o ninguna infraestructura sanitaria y sin la supervisión necesaria con respecto a la basura y los escombros que son constantemente colocados allí por la población, producto de los restos de obras que realizan diversas empresas.

8. INSTRUMENTACION JURÍDICO TRIBUTARIA AMBIENTAL

Conviene al mundo jurídico, adoptar la corriente *jus naturalista* para instrumentar un marco normativo frente al caso concreto, sin embargo, ante las innumerables interpretaciones jurídicas maléficas al medio ambiente, se hizo necesario adoptar la corriente *jus positivista*, a la letra de la ley, para asegurar que las normas sean fielmente cumplidas con base en el texto legal propiamente descrito.

Dado lo expuesto sobre toda la colección normativa presentada con referencia a la evolución ambiental a nivel nacional y global, es fundamental *fundamentar lo que en la tesis debe* instrumentar la administración pública municipal de Campinas desde la perspectiva de las herramientas legales existentes, para lograr la protección efectiva, conservación y mejora del medio ambiente y mejor calidad de vida a todos los miembros del planeta tierra.

Obviamente, la instrumentalización jurídica será, sin excepción, de la manera más sesgada desde la perspectiva proteccionista y conservacionista ambiental, dejando de lado la interpretación jurídica del pasado y del presente, cuya perspectiva se relaciona con cuestiones del medio ambiente siempre de manera urgente y nunca preventiva, lo que en este sentido afirma correctamente la doctrina jurídica ambiental brasileña de que "(...) la interpretación de las normas del derecho ambiental se apoya siempre en la protección más intensa del medio ambiente (...)" (Silva, 2005, p. 841).

En ese sentido serán presentados e instrumentados de forma excesiva y exhaustiva a la letra de la ley, los institutos jurídicos en vigencia bajo la óptica pro-ambiente.

La administración pública por medio de sus representantes legales, en el ámbito legislativo y ejecutivo en las más diversas esferas sea Federal, Provincial o Municipal, los cuales fueron legítimamente escogidos por el pueblo para representar a la sociedad que los eligió, deben promulgar leyes o reglamentar las existentes, de forma que atienda satisfactoriamente a las necesidades de la sociedad en sus diversos segmentos, observando el bien común de todos, de acuerdo con las circunstancias en el tiempo y espacio.

Esas necesidades que afligen al pueblo deben ser motivo preponderante de acción por parte de los representantes del poder ejecutivo y legislativo, investidos de competencia legal, para que hagan lo mejor para la sociedad, pues el pueblo que los escoja para su representación es quien les otorgó esas prerrogativas, es decir, el poder que emana del pueblo es otorgado a esos representantes, revistiéndolos de prerrogativas legales y funcionales.

Es responsabilidad del ente público instrumentar todo el acervo normativo en vigencia de modo que se cumpla todo lo previsto en la Constitución Federal, garantía máxima de los brasileños y extranjeros domiciliados en Brasil, tal como la dignidad de la persona humana, fruto de la

Cumbre Mundial de Medio Ambiente realizada en el año de 1972 en Estocolmo.

No puede la administración pública alejarse de las cuestiones relacionadas al medio ambiente, toda vez que el tema se vincula a los principios normativos de la Constitución Federal de la República, que es asimismo considerada una constitución ecológica, la cual guiará a la administración pública por medio de la fiel observancia y cumplimiento a los principios constitucionales, para que así sean materializadas todas las garantías constitucionales en ella descriptas.

Ocurre que la administración pública ha hablado en lo que se refiere a los principios descriptos en la Constitución Federal, en especial, el de la legalidad, conforme es descrito en el artículo 37 “La administración pública directa e indirecta de cualquiera de los Poderes de la Unión, de los Estados, del Distrito Federal y de los Municipios obedecerá a los principios de legalidad, impersonalidad, moralidad, publicidad y eficiencia” (Pinto, 1998, p. 33).

La falla al principio de legalidad se da por no atender las necesidades de preservación y conservación del medio ambiente al no instrumentar las normas bajo la óptica de los principios de la precaución y prevención, siendo omisiva tal como determina la ley nº 12.187/2009 en el artículo 3 “las acciones decurrentes, ejecutadas bajo la responsabilidad de los entes políticos y de los órganos de la administración pública, observando los principios de la precaución y de la prevención” (Nicoletti, 2012, p. 780).

La administración pública cuando deja de observar los principios de la precaución y de la prevención, acaba incumpliendo los compromisos firmados frente a los tratados internacionales, en este caso, el Protocolo de Kioto.

Esa inobservancia es afrontada por el principio de legalidad toda vez que, ante sus ojos, se expone el conocimiento científico que tiene el Ente Público acerca de la contaminación atmosférica y los males causados a la salud. Un ejemplo de los datos proporcionados por el propio ente público son los 20 millones de personas asmáticas en Brasil, los cerca de 350 mil internaciones por esa enfermedad, que como consecuencia poseen enfermedades secundarias: como cardiopatía isquémica, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, cáncer de pulmón, entre otras.

Las enfermedades respiratorias de acuerdo con el gráfico descripto a continuación, está entre las principales causas de muerte en Brasil, de acuerdo con la Sociedad Brasileira de Neumología y Tisiología “(...) En Brasil, la EPOC fue la cuarta causa de muerte del 2000 a 2006, la quinta causa de muerte de 2007 a 2014 y nuevamente la cuarta causa de muerte del 2015 a 2016 (...)” (SBPT, 2019, p. 3/8).

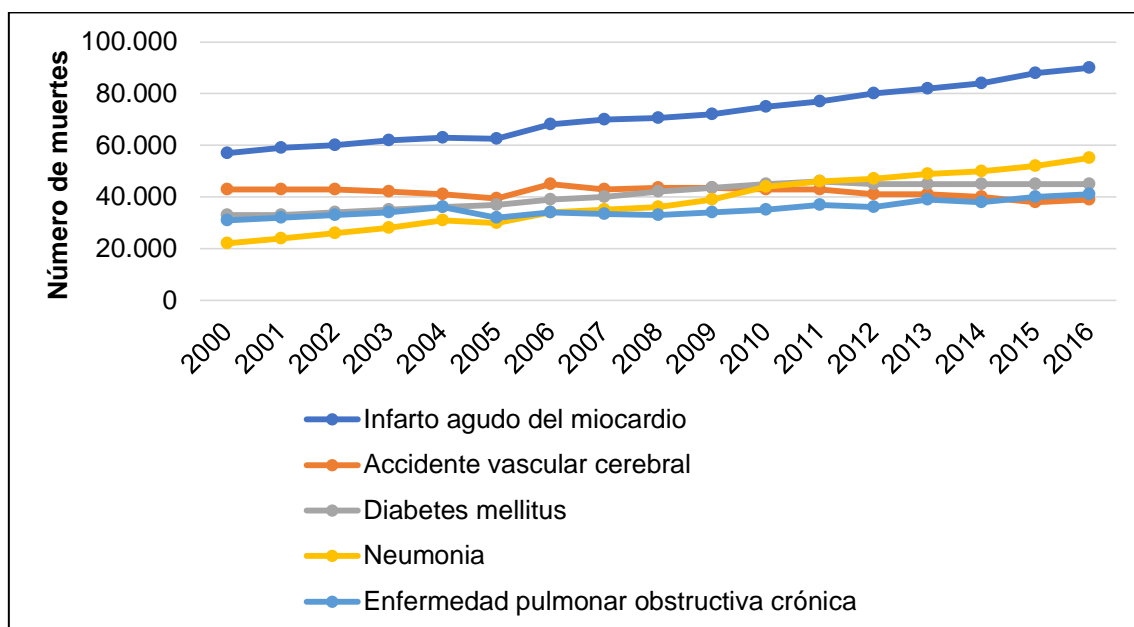


Figura 3. Tendencias de las causas básicas de muerte, según la Clasificación Internacional de Enfermedades, 10ª revisión, en Brasil, 2000-2016. Acrónimo "EPOC" en Brasil (Enfermedades Pulmonares Obstructivas Crónicas) y respectivamente ubicado en la Figura 4 como "Enfermedad pulmonar obstructiva crónica". "Sociedad Brasileña de Neumología y Tisiología"(SBPT, 2019, p. 3/8).

Antes de que se exponga y frente a todo ese conocimiento científico, la administración pública no adopta una postura de mitigación, con acciones tendientes a reducir la contaminación atmosférica por medio de los instrumentos jurídicos que están a su disposición.

La propia ley nº 12.187/2009 describe en el artículo 4 Inciso II “la reducción de las emisiones antrópicas de gases de efecto invernadero en relación a sus diferentes fuentes” (Nicoletti, 2012, p. 780).

La administración pública afronta el principio de legalidad al no instrumentar las normas existentes frente a la contaminación atmosférica, poniéndose en una notoria violación al cumplimiento del principio de la prevención, pues tiene un conocimiento científico de los males e, incluso, omite llevar adelante las acciones imperativas descriptas en la ley nº 12.187/2009, en el artículo 5 inciso VI, línea “a” “mitigar el cambio climático por medio de la

reducción de emisiones por fuentes antrópicas y el fortalecimiento de las remociones antrópicas por sumideros de gases de efecto invernadero” (Nicoletti, 2012, p. 781).

La omisión normativa que el ente público practica se observa en la falta de estimulación en las técnicas de sumidero como es el cultivo de árboles, omitiendo regular la concesión del incentivo fiscal en la reducción de la alícuota del Impuesto sobre la Propiedad Urbana de acuerdo con la ley nº 12.187/2009, artículo 6 inciso VI “las medidas fiscales y tributarias destinadas a estimular la reducción de las emisiones y la remoción de gases de efecto invernadero, incluyendo alícuotas diferenciadas, excepciones, compensaciones e incentivos, a ser establecidos en ley específica” (Céspedes, 2012, p. 781-782).

La falta de interés de la administración pública y su omisión en no reglamentar la norma existente sobre el incentivo fiscal, se enfrenta violentamente al principio de legalidad pregonado por la Constitución Federal, pues está descrito en la ley el carácter impositivo que le cabe al ente público, este es el desarrollo de los procesos y prácticas debiendo mitigar el Cambio Climático por medio de la reducción de las emisiones antrópicas y, el fortalecimiento en la remoción de los gases de efecto invernadero.

Sin embargo debe ser parte de la consciencia del ser humano de forma responsable e individual preservar y conservar el medio ambiente, lo que está en discusión es la omisión y el afrontar al principio de la legalidad y de la prevención los cuales son institutos, que serán observados fielmente y cumplidos bajo el ejido impositivo de la norma constitucional por el ente público, ya que la instrumentación jurídica en lo que se refiere a los incentivos fiscales cabe al administrador público conceder.

La actividad estatal no puede deliberar por placer, hay una subordinación imperante a la ley, debe hacer en virtud de ella, estando subordinada la Ley de Política Nacional del Medio Ambiente, al Estatuto de la Ciudad, a la Política Nacional de Cambio Climático y a la Constitución Federal, las que se le imponen al poder público y vienen a promover medidas que reduzcan las faltas de certezas en las proyecciones nacionales y regionales futuras sobre cambio climático, fomentando prácticas preservacionistas de medio ambiente a las ciudades que han sufrido degradación ambiental en razón de sus expansiones.

La misma hermenéutica se aplica a las cuestiones relacionadas al suelo, debiendo el ente público instrumentar el acervo jurídico ambiental en la concesión del incentivo fiscal al fraccionamiento del suelo en áreas inmobiliarias urbanas que los propietarios se disponen a mantenerlas permeables, contribuyendo con la litosfera en las ciudades que tengan mayor capacidad en la absorción de las aguas provenientes de la precipitación atmosférica voluminosa y de esa forma, reduce los riesgos de inundaciones que además de provocar daños materiales, aumenta la proliferación de la leptospirosis.

En las cuestiones relacionadas al suelo la instrumentación jurídica ambiental se fundamenta en la Constitución Federal, en los artículos 182 y 183, los cuales son reglamentados por la ley del Estatuto de la Ciudad, que disciplina el ordenamiento y control del uso del suelo en consonancia con la ley de Política Nacional de Medio Ambiente la cual trata a los institutos tributarios, la concesión a los incentivos y beneficios fiscales como forma de estimular la preservación del medio ambiente y las prácticas sustentables.

El Poder Público se ha mostrado omisivo al exponer a los municipios a calamidades relacionadas a la impermeabilidad del suelo, catástrofes éstas que degradan al medio ambiente, la dignidad de la persona humana, la salud, la seguridad y el bien de mayor valor a ser tutelado por el Estado, o que por lo menos debería ser, que es la vida.

Ciertamente hubo un total incumplimiento legal acerca de los instrumentos disponibles por el Ente Público, en no adoptar medidas tendientes a reducir los riesgos de vida del ser humano en lo que respecta a las inundaciones por ocasión del suelo impermeable.

El ejemplo de ello es lo que fue estudiado en relación a la proliferación y contagio de personas por leptospirosis, en el año 2012 hubo cuarenta y siete casos de infección, resultando tres muertos; en el año de 2013 de cuarenta y dos personas infectadas, cinco de ellas murieron, resultando una letalidad de 11,9% y; en el año de 2014, cuarenta y un casos de infección, resultando un muerto.

El Poder Público tiene el deber y la imposición de la norma constitucional de proveer fielmente a la sociedad las garantías constitucionales descritas en el artículo 5, en especial, la vida, la dignidad de la persona

humana y la seguridad, lo que ciertamente no retrata la realidad, llegando al límite de la comisión, o por lo menos de la facilitación al genocidio, en razón de las catástrofes a las que se enfrenta la sociedad del municipio de Campinas.

No es exagerado hablar de genocidio, toda vez que el Ente Público, es el autor principal de la instrumentación jurídica ambiental que debe hacer aquello que le corresponde para impedir que ocurran las catástrofes, ya que conoce científicamente a través de índices recurrentes, las inundaciones que ocurren en el municipio de Campinas, y omite actuar normativamente para impedir nuevos desastres.

Esa lógica es notoria frente al conocimiento científico acerca de los números recabados de enfermedades provenientes de la contaminación atmosférica, de los que la Administración Pública es plenamente consciente, de la misma forma que tiene conocimiento acerca de las enfermedades provenientes de las inundaciones como el virus Leptospirosis. El Poder Público tampoco desconoce acerca de los daños materiales y morales a los que se exponen los municipios, llegando a condiciones degradantes y de extremo peligro.

La exposición al peligro, daños materiales y morales tanto como las condiciones degradantes a la que es expuesta la sociedad de Campinas. Es de público conocimiento que accidentes ocasionados con productos de las catástrofes en épocas de precipitaciones atmosféricas voluminosas y, aún así, los dirigentes públicos no adoptan medidas, lo que podría hasta bajo una óptica penal ser pasible de responsabilidad criminal por la práctica de genocidio en la modalidad dolosa, por omisión.

La demostración de la periodicidad con la que esas precipitaciones atmosféricas voluminosas son conocidas por la administración pública de Campinas se da por los medios de comunicación “el temporal causa estragos en la región de Campinas” (GLOBO, 2018).

Es común debido a la impermeabilidad litosférica del municipio de Campinas que ocurran catástrofes constantes que afligen a la población, pudiendo verse en las noticias titulares como: “Temporal provoca inundaciones en Campinas y Valinhos” (GLOBO, 2017).

De esa forma, el administrador público por no instrumentar jurídicamente un marco normativo pro-ambiente y pro-sociedad, deja de

garantizar fielmente la dignidad a la vida humana, que es un imperativo de la Constitución Federal para administrador público.

La principal omisión practicada por el Ente Público es la violación al principio de legalidad frente a las legislaciones dictadas sin ser reglamentadas, los daños ocasionados por las inundaciones provienen de la impermeabilidad litosférica en razón de la expansión de las ciudades, que podría ser reducida en caso que hubiese una norma reguladora, a saber: un incentivo fiscal que reduzca la alícuota del tributo como forma de estimular la permeabilidad del suelo a las áreas inmobiliarias urbanas.

El Ente Público es omisivo ya que su propia legislación municipal está desprovista de reglamentación sobre las cuestiones ambientales en lo que se refiere a la concesión de incentivos fiscales como forma de estimular al contribuyente en las prácticas relacionadas a la protección al medio ambiente.

Un ejemplo de esa omisión es la ley complementaria nº 15, de 2006 que versa sobre el plan estratégico de Campinas, éste fue omisivo en no reglamentar el incentivo tributario municipal, vale resaltar, que es posterior a las leyes de Política Nacional de Medio Ambiente de 1981, a la Constitución Federal de 1988, al Estatuto de la Ciudad de 2001, es decir, estas legislaciones traen descriptos los instrumentos fiscales como beneficios tributarios a ser instituido por los planes estratégicos municipales, lo que por consiguiente indica, que no fue reglamentado en la ciudad de Campinas.

Es posible observar esa omisión cuando es verificada la reglamentación existente con base en el plan estratégico sobre la creación de los bancos verdes a través de la Cámara de la Municipalidad de Campinas, por medio de la ley complementaria nº 213/2019, que dispone de la creación de áreas verdes del municipio de Campinas, en el ámbito de la secretaria municipal de medio ambiente, trayendo la siguiente redacción en el artículo 1 “tiene por objetivo consolidar las áreas verdes del municipio de Campinas, captando, calificando y disponiendo tales áreas para la reparación ambiental” (CMC, 2019).

Entretanto a lo largo de la ley complementaria nº 213/2019, en ningún momento se reglamenta o hace mención a incentivos fiscales, solo se dispone lo que es considerado área verde con relación a los bancos de áreas verdes, conforme el artículo 1 párrafo único “Considerándose áreas verdes los

espacios que garantizan las funciones ecológicas y sociales, cuya área permeable ocupe, un mínimo, del setenta por ciento de su área total” (CMC, 2019).

El Decreto nº 19.723 de 2017 trajo en su redacción cuestiones relacionadas a la concesión de exención de impuestos, mencionando un rol de sujetos pasivos a quienes tienen amparo en esos beneficios fiscales conforme es enumerado en la Ley nº 11.111/2001, disponible en la Cámara Municipal de Campinas (CMC, 2017).

Tampoco la ley nº 11.111/2001 hace mención a ese rol de beneficiarios, ni a la concesión de excepción de tributos a los propietarios de área inmobiliaria urbana que utilicen técnicas ambientales con la finalidad de preservar el medio ambiente conforme describe el artículo 4 (CMC, 2001).

Ahora, la administración pública por medio de este decreto afirma la necesidad de mantenerse protegidas determinadas áreas del municipio, ocurre que no son suficientes para alcanzar el objetivo trazado por las cumbres mundiales donde Brasil es signatario, es decir, instrumentan las legislaciones con insuficiencia en el conocimiento ambiental, atendiendo insignificamente las necesidades de la sociedad en el sentido de mejorar la calidad ambiental y el equilibrio ecológico de la región.

A lo largo de los siglos el municipio perdió significativamente su vegetación, de esa forma, la instrumentación jurídica es restricta solo en las áreas de preservación ambiental permanente, atraídas a los bancos de áreas verdes los cuales no engloban el municipio en su totalidad, sin tener el legislador municipal la prudencia de aferrarse a que las cuestiones relacionadas al medio ambiente son transfronterizas.

Para la naturaleza no hay frontera, ella conforma un todo, de esa forma el legislador solo reglamenta la concesión de beneficios fiscales en la modalidad de bancos de áreas verdes, siendo que el municipio no está en su totalidad formada por áreas de preservación ambiental permanente, vale resaltar conforme fue mencionado, la reciente supresión de más de 2.200 árboles para la instalación de una vía específica para el transporte público en masa, puesto que esos lugares no son clasificados como área de preservación ambiental.

Esa es la verdadera demostración de que aquel que instituyó normas ordinarias, complementarias o reglamentarias no fue provisto de conocimiento técnico ambiental y de conciencia ecológica frente a las cuestiones relacionadas con la degradación ambiental, que históricamente permean al municipio de Campinas, incluso demostrando conforme fue mencionado arriba que tiene conocimiento de la permisibilidad de instituir beneficios fiscales con un fin de preservación ambiental.

La Cámara Municipal de Campinas en esa óptica, frente al caso concreto mencionado, prevé la utilización de los instrumentos urbanísticos con el objetivo de establecer por ley las partidas necesarias para mitigar y compensar los impactos generados por la implantación de grandes emprendimientos, conforme prevé la ley complementaria nº 189/2018 en el artículo 85 inciso V del Plan Estratégico Director “establecer por ley las partidas necesarias para mitigar y compensar los impactos generados por la implantación de grandes emprendimientos” (CMC, 2018).

En ese sentido, no existe desde la época en que fue la instalación del emprendimiento del cual resultó en la supresión de 2.200 árboles, reglamentación normativa de incentivos fiscales para mitigar los efectos e impactos de esa degradación ambiental.

Otra cuestión interesante en relación al municipio es que al instituir la ley nº 15046/2015, el denominado programa de pago por servicios ambientales, autoriza el poder ejecutivo municipal a prestar apoyo a los propietarios conforme describe el artículo 2 “Está autorizado el Poder Ejecutivo Municipal a otorgar incentivos monetarios y no monetarios a los propietarios rurales o urbanos encuadrados y programados voluntariamente en los términos de esta Ley” (CMC, 2015).

Ocurre que más adelante la propia ley mencionada la veda a ese incentivo para los propietarios del área bruta local conforme dispone el artículo 19 párrafo 3 “Tampoco se aplica lo dispuesto en la presente ley a los propietarios de inmuebles que gozan del beneficio de excepción del Impuesto sobre la Propiedad Predial y Territorial Urbana” (CMC, 2015).

Ante lo que se expone, es notorio que el administrador público reconoce las leyes existentes que tratan el incentivo fiscal al Impuesto sobre la Propiedad Urbana, mientras tanto, no la instrumenta por omisión, de esa forma,

afrontando el principio de legalidad, incluso ante la necesidad en estimular prácticas ambientales como los sumideros y permeabilidad litosférica, para reducir la polución atmosférica y la proliferación del virus leptospira, respectivamente.

Nótese que las legislaciones municipales mencionadas son fundamentadas en el plan director de 2006 y las leyes que fueron promulgadas antes.

Entretanto el propio plan director de 2006 está desprovisto de reglamentación sobre la instrumentación jurídica de los incentivos fiscales al Impuesto sobre la Propiedad Urbana visibilizándose la omisión permanente del administrador que podría haber reparado esa omisión en la reformulación del plan director del año de 2018.

El plan estratégico está previsto en la ley federal por medio del Estatuto de la Ciudad, imponiendo a los municipios con más de 20 mil habitantes rever sus planes directores mínimamente cada 10 años, de esa forma el municipio de Campinas procedió, revisando y reformulando el plan director por medio de la promulgación de la ley complementaria nº 189 del 08 de enero de 2018, siendo éste el plan estratégico actualmente vigente.

Ocurre que para el desaliento de la sociedad tanto como de los pensadores ambientales, quedo comprobada una nueva omisión, ya que el plan director en vigencia está desprovisto nuevamente de reglamentación en materia tributaria con relación a la concesión de los incentivos fiscales pro-ambiente en lo que se refiere al Impuesto sobre la Propiedad Urbana.

El administrador público afronta simultáneamente los principios de la prevención y de la legalidad, cuando deja de observar lo que quedó escrito legalmente a lo largo de todo el plan director, instrumento básico para la política de desarrollo, conforme el artículo 1 “establece un instrumento básico de la política de desarrollo y de expansión urbana del Municipio, define directrices para las políticas sectoriales y prevé los instrumentos urbanísticos para su implementación y gestión en todo el territorio” (CMC, 2018).

El instrumento básico a que se refiere el texto normativo está descrito en el plan director en su artículo 2 inciso I “la función social de la ciudad, que comprende la atención a las necesidades esenciales de los

ciudadanos, observando la garantía de la calidad de vida y el bienestar de la población” (CMC, 2018).

En ese sentido la instrumentación jurídica ambiental por parte del poder legislativo y ejecutivo del municipio de Campinas es omisiva, por violar el principio de legalidad y de prevención, lo que es evidente frente a las cuestiones relacionadas a la salud en lo que respecta a los factores que causan enfermedades como consecuencia de la contaminación atmosférica como fue mencionado, y con relación a la leptospirosis proveniente del agua contaminada, siendo ambas cuestiones contrarias a la calidad de vida y el bienestar de la población, conforme es descrito en el texto normativo.

Es necesario que la discusión sea extensiva a la letra de la ley bajo la óptica pro-ambiente, porque así es la corriente *jus positivista*, presentando normas vigentes para fundamentar y compeler al administrador público en el cumplimiento de la obligación constitucional descrita en el artículo 225 “derecho al medio ambiente ecológicamente equilibrado, bien de uso común del pueblo y esencial a la sana calidad de vida, imponiendo al Poder Público y a la colectividad el deber de defenderlo y preservarlo para las presentes y futuras generaciones” (Nicoletti, 2012, p. 12).

Presentando la instrumentación jurídico ambiental al municipio de Campinas bajo la óptica pro-ambiente, la propia ley nº 189/2018 Plan Estratégico o Director en vigencia, describe de forma impositiva los objetivos de la política urbana para la ciudad, conforme describe el artículo 3 inciso I “volver a la ciudad más saludable, accesible, innovadora e inclusiva” (CMC, 2018).

En el mismo contexto y texto normativo el municipio menciona las técnicas de sumidero y de esa forma trata legalmente el estímulo a esas prácticas conforme describe el plan director en su artículo 36 inciso XI “estimular el uso de tecnologías y prácticas sustentables” (CMC, 2018).

Es visible verificar la omisión del administrador público en la reformulación del plan director, dejando de instituir el fundamento normativo para la concesión del incentivo fiscal contribuyendo a estimular una práctica de preservación ambiental en lo que respecta a la reducción de la alícuota del Impuesto sobre la Propiedad Urbana, aun así, descaradamente describe las compensaciones ambientales conforme el artículo 37 inciso XI “priorizar la compensación ambiental en las áreas indicadas en los planos municipales

como espacio verde y de recursos hídricos, en armonía con las directrices urbanísticas” (CMC, 2018).

La demostración de la veracidad de esa afirmación se da al analizar el plan director, en especial lo que describe el artículo 37 inciso IX “fomento del uso de recursos tecnológicos y urbanísticos, como por ejemplo de la aplicación de prácticas constructivas sustentables, y el uso de fuentes energéticas alternativas, incentivadas por los criterios de sustentabilidad constantes en la legislación aplicable” (CMC, 2018).

A lo largo de esta tesis es defendida y fundamentada a la luz de la evolución ambiental bajo el aspecto social y jurídico, la necesidad del administrador público de reglamentar el incentivo tributario debiendo fomentar prácticas de preservación ambiental para combatir los males surgidos de la contaminación atmosférica y la proliferación del virus leptospirosis, pero es omisivo, no reglamenta, sin embargo, el propio texto normativo tiene como directriz básica, fomentar el uso de recursos tecnológicos observando prácticas sustentables, o sea, reconoce la norma, pero no la reglamenta.

En ese sentido el Poder Público en razón de la propia legislación municipal reformulada, permanece en el campo de la omisión, por generar solo mediante ley la expectativa de derecho en instituir reglamentación específica que en el caso concreto son los instrumentos tributarios.

Es obvia esa afirmativa por ejemplo en los casos relacionados a la impermeabilidad litosférica y la pérdida de espacios verdes en razón de la expansión de la ciudad, donde el administrador público reconoce mediante ley por medio del plan director la necesidad de aumentar los espacios verdes en la ciudad, conforme describe el artículo 37 inciso V “el incremento y calificación de las áreas verdes, tanto las de función socioambiental como las de función ecológica” (CMC, 2018).

En el mismo sentido reconoce el legislador municipal la necesidad de aumentar las áreas permeables conforme fue descrito en el plan director en su artículo 37 inciso III “promoción del aumento de áreas permeables y recuperación de manantiales, resguardando la infiltración de las aguas superficiales, la recarga de los acuíferos y la perennidad de los cuerpos hídricos” (CMC, 2018).

El legislador municipal reconoce la necesidad de aumentar los espacios verdes y áreas permeables al instituir en el plan director instrumentos tributarios para acciones ambientales conforme artículo 37 inciso II “implementación de los Programas y Acciones surgidas de los Planes Municipales Ambientales, instituidos por norma específica, pudiendo para eso utilizar instrumentos urbanísticos, administrativos, culturales, económicos, tributarios y recursos de Fondo Municipal de Desarrollo Urbano”(CMC, 2018).

Como se observa, hay un acervo normativo de posibilidades para la institución de la concesión del incentivo fiscal en la reducción de la alícuota del impuesto sobre la propiedad urbana a los propietarios de áreas inmobiliarias urbanas con la finalidad de estimular prácticas ambientales como el cultivo de árboles y el fraccionamiento del suelo del área inmobiliaria.

Al respecto, las técnicas pro-ambiente relacionadas al cultivo de árboles son las actividades y procesos que observan la remoción y absorción de gases de efecto invernadero y las partículas suspendidas en la atmosfera, contribuyendo en la mejoría de la calidad del aire.

Las técnicas pro-ambiente con referencia al aumento de áreas permeables, se dan por medio del fraccionamiento del suelo del área inmobiliaria urbana con la finalidad de contribuir en la absorción del agua proveniente de la precipitación atmosférica, que tiene como factor desencadenante los desastres a través de las inundaciones y, de esa forma, contribuir en la disminución de la incidencia de la contaminación del virus leptospirosis.

Es notoria la omisión practicada desde el ente municipal en la instrumentación jurídica pro-ambiente, el hecho claro de no reglamentar los incentivos fiscales tributarios a los propietarios de áreas inmobiliarias urbanas, refiere la falta de interés en el uso de técnicas pro-ambiente.

Solo legisla aquello que le conviene, el administrador público implementó al solo efecto recaudatorio a la luz del Código Tributario Nacional y demás legislaciones mencionadas en esta tesis con referencia al Impuesto sobre la Propiedad Urbana progresivo en el tiempo. Es este mismo instituto el que prevé como instrumentos para el desarrollo sustentable de la ciudad los incentivos fiscales y beneficios tributarios, aunque no han sido reglamentados de la misma forma y empeño.

La doctrina ambiental ha manifestado acerca de los incentivos fiscales que: “Es mejor incentivar que penalizar” (Altamirano, 2005, p. 467).

Resulta palpable la atención parcial que han tenido las imposiciones normativas por el administrador público municipal cuando se analizan las medidas sancionatorias para Impuesto sobre la Propiedad Urbana progresivo en el tiempo conforme describe la Constitución Federal en su artículo 182 “La política de desarrollo urbano, ejecutada por el Poder Público Municipal, conforme directrices generales fijadas en la ley, tiene por objetivo ordenar el pleno desarrollo de las funciones sociales de la ciudad y garantizar el bienestar de sus habitantes” (Pinto, 1998, p. 98).

De esa forma queda clara la instrumentación jurídica parcial o aquello que conviene al administrador público, cuando se observa que es facultad del poder público municipal imponer medidas sancionatorias progresivas en el tiempo a la propiedad que no cumple una función social en los términos de la ley, conforme describe el artículo 182, párrafo 4, inciso II de la Constitución Federal y, de la misma forma que describe el Estatuto de la Ciudad como institutos jurídicos y políticos, en el artículo 4 inciso V línea “a” “(...) expropiación” (Céspedes, 2012, p. 688-689).

Mientras tanto el ente público municipal deja de instrumentar por que no le conviene lo que está descrito en la misma ley que prevé la expropiación, que es una institución de beneficios fiscales, conforme describe el Estatuto de la Ciudad en su artículo 4 inciso IV línea “c” “incentivos y beneficios fiscales y financieros” (Curia, 2012, p. 688-689).

En ese sentido el administrador publico en obediencia a las normas federales, instrumenta la herramienta jurídica colocada a disposición autorizando la expropiación, por acto declaratorio de utilidad pública, tal como fue llevado adelante, a través del decreto nº 18.580 del año de 2014 “declara de utilidad pública y autoriza la expropiación de inmueble de propiedad particular” (CMC, 2014).

Ante lo que se analiza es posible verificar que el instrumento utilizado, fue por fuerza del imperativo jurídico del Estatuto de la Ciudad que en su artículo 4 como ya se mencionó describe la expropiación como un instrumento para que el administrador publico torne eficaz el cumplimiento de

normas que imponen a los propietarios de áreas inmobiliarias que la propiedad atienda la función social, bajo pena de expropiación.

Ocurre que la misma ley del Estatuto de la Ciudad que trajo la previsión normativa de expropiación es la misma norma que trajo como instrumento a ser utilizado por el administrador público, como forma de estimular determinadas prácticas conforme describe el artículo 4 inciso IV, línea “c” “(...) incentivos y beneficios fiscales y financieros” (Nicoletti, 2012, p. 688-689).

Ahora, ante las cuestiones presentadas, es evidente que el administrador público instrumenta el acervo normativo de la forma que le conviene, siendo notoria su omisión en no fomentar las herramientas jurídicas en lo que respecta a la concesión de incentivos y beneficios fiscales financieros, pero en contrapartida, utiliza la misma norma para imponer medidas sancionatorias como la expropiación.

Obviamente que debe ser utilizado el instrumento jurídico de la expropiación tanto como el impuesto progresivo en el tiempo en los casos de incumplimiento de la función social de la propiedad, aunque, debe ser utilizada la norma para ser instituida la reglamentación en lo que respecta la concesión de incentivos fiscales en la modalidad de reducción de la alícuota del Impuesto sobre la Propiedad Urbana, debiendo estimular prácticas que contribuyan al medio ambiente.

En ese sentido es obvio que falta interés y compromiso por parte del administrador público en las cuestiones ambientales, ya sea por estar desprovistos de consciencia ambiental, falta de educación en la acepción de la palabra en lo que respecta al conocimiento técnico científico acerca de las cuestiones relacionadas al medio ambiente y su preservación, sumado al hecho de que las cuestiones ambientales en Brasil, de forma cultural, son adoptadas las medidas siempre en forma de emergencia y pocas veces de forma preventiva.

En lo que se refiere a la educación ambiental, la doctrina ambiental brasileña manifiesta que “(...) debe ser una preocupación presente en todo el proceso educativo, de forma transversal (...); otro elemento importante sería la inclusión de cursos direccionados a las actividades técnicas y profesionales

incluyendo un contenido específico sobre la ética ambiental” (Antunes, 2006, p. 245).

Es importante destacar tres cuestiones de suma relevancia que fueron poco explicadas, ellas son la educación ambiental, la consciencia ecológica y la forma de emergencia, muy pocas veces son tratadas de forma preventiva las cuestiones ambientales en Brasil.

En ese sentido, acerca de la educación ambiental, la doctrina ambiental brasileña describe que “la educación ambiental surge del principio de la participación en la tutela de medio ambiente, prevista en la Constitución Federal, en su artículo 225, párrafo 1 inciso VI” (Fiorillo, 2009, p. 58).

También con referencia la educación ambiental ha expresado que educar ambientalmente significa “reducir costos ambientales; efectivizar el principio de la prevención; fijar la idea de consciencia ecológica, que buscará siempre la utilización de tecnologías limpias; incentivar la realización del principio de solidaridad; efectivizar el principio de la participación” (Fiorillo, 2009, p. 58).

Acerca de la consciencia ecológica ha dicho que la Constitución Federal “buscó traer consciencia ecológica al pueblo, titular de derecho al medio ambiente, permitiendo la efectividad del principio de la participación y salvaguarda de ese derecho” (Fiorillo, 2009, p. 58).

Con referencia a la forma emergencia y pocas veces preventiva que son tratadas las cuestiones relacionadas al medio ambiente y su protección en Brasil, asegura la doctrina ambiental brasileña que “nunca esta demás recordar que, antes de eso, la protección del medio ambiente era hecho de modo mediato, indirecto y reflejo, en la medida en que ocurría solo cuando se prestaba una tutela a otros derechos, tales como el derecho de vecindad” (Rodrigues, 2018, p. 64).

En el marco federal el Código Tributario Nacional, incorporando la Constitución Federal, describe en su artículo 97 que solamente la ley puede establecer la institución de tributos, extinción mejoramiento y reducción, hallándose el principio de legalidad manifiesto en el texto normativo.

En ese contexto la propia ley otorga al administrador público, dentro de su esfera de competencia la obligación, legislar sobre impuestos municipales, específicamente el Impuesto sobre la Propiedad Urbana,

conforme el artículo 156 inciso I, de la Constitución Federal “Compete a los Municipios instituir impuestos sobre (...); la propiedad predial y territorial urbana” (Pinto, 1998, p. 87).

Por ello, instrumentado jurídicamente el acervo normativo en defensa de los incentivos fiscales pro-ambiente, el Estatuto de la Ciudad prevé formas diferenciadas al tributo de área bruta local, conforme describe el artículo 47 “Los tributos sobre inmuebles urbanos, así como las tarifas relativas a los servicios públicos urbanos, serán diferenciados en función del interés social” (Céspedes, 2012, p. 697).

De esa forma, ante la necesidad de instituirse políticas que observe la preservación del medio ambiente aliado a las enfermedades mencionadas en esta tesis que afligen a toda la sociedad, el municipio de Campinas debe estimular prácticas sustentables conforme describe el artículo 36 inciso XI de la Ley complementaria nº 189/2018, Plan Estratégico, “estimular el uso de tecnologías y prácticas sustentables” (CMC, 2018)

En ese sentido el estímulo debe ser por medio de incentivos fiscales como prevé la legislación del Estatuto de la Ciudad y la Ley de Política Nacional sobre Cambios Climáticos, para que de esa forma sea el municipio de Campinas ecológicamente ideal y así, se cumpla con la ley complementaria nº 189/2018, que describe en el artículo 3 inciso I “tornar la ciudad más saludable, accesible, innovadora e inclusiva” (CMC, 2018).

El Código Tributario Nacional otorga a las autoridades administrativas la competencia de instituir normas complementarias pro-ambiente, conforme se describe en el artículo 100 inciso I, excluyendo de esa competencia la imposición de penalidades, cobro de cuotas, mora y, la actualización del valor monetario de la base de cálculo del tributo, es decir, la autoridad administrativa podrá mediante ley complementaria legislar acerca de la reducción de la alícuota del Impuesto sobre la Propiedad Urbana, que es de carácter extra fiscal como fue estudiado, sin enfrentar el principio de legalidad.

El dispositivo tributario poco mencionado está fundamentado en legislar sobre las cuestiones ambientales por medio de la ley complementaria y reafirmando la competencia acerca de la Constitución Federal conforme describe el artículo 23 incisos VI y VII “Es competencia común de la Unión, de los Estados, del Distrito Federal y de los Municipios (...); proteger el medio

ambiente y combatir la contaminación en cualquiera de sus formas (...); preservar la fauna y la flora” (Pinto, 1998, p. 25-26).

Esa competencia en legislar complementariamente es otorgada a los administradores públicos por fuerza del artículo 23 párrafo único de la Constitución Federal “Las leyes complementarias fijaran normas para la cooperación entre la Unión y los Estados, el Distrito Federal y los Municipios, teniendo en vista el equilibrio del desarrollo y del bienestar en el ámbito nacional” (Rocha, 2016, p. 16-17).

Ciertamente el cultivo de árboles es la forma más adecuada en preservarse la flora en el medio urbano, es cierto que las cuestiones relacionadas al medio ambiente son transfronterizas, obviamente que toda la cooperación ambiental que exista entre los municipios, estados, distrito federal y unión será significativamente más eficaz, para que todos sean beneficiados con mejor calidad de vida y garantía de subsistencia a las actuales y futuras generaciones.

En ese sentido, la doctrina ambiental brasileña enseña que “cuando ocurre una modificación en el aire se comprometen los procesos de fotosíntesis, la vegetación acuática y terrestre, estamos ante la contaminación atmosférica, que contribuyo a innumerables patologías; la contaminación atmosférica es transfronteriza” (Fiorillo, 2009, p. 251).

Es importante resaltar dos puntos a neutralizar por parte del administrador público municipal sobre lo que es pregonado por la ley con referencia al término flora descrito en el artículo 23 inciso VII y el término, ámbito nacional, descrito en el artículo 23 párrafo único de la Constitución Federal.

El primer punto en referencia al término flora es sobre la competencia en legislar, pudiendo surgir conflictos interpretativos acerca de esa tesis, que es la flora, no cabe en la interpretación jurídica en relación a las cuestiones urbanas a las que el municipio vino a legislar de forma complementaria, en virtud de que la flora es competencia federal y provincial.

Ocurre que ese conflicto se resuelve frente al marco normativo presentado en referencia a la propia legislación constitucional tanto como las legislaciones infraconstitucionales federales, de la que la legislación municipal de Campinas, toma base del artículo 23 del texto constitucional, que

instrumentará las herramientas jurídicas complementarias pro-ambiente bajo la óptica de las concesiones de incentivos fiscales, lo que está previsto en las mencionadas leyes que otorgan al municipio la competencia en instrumentar.

En ese sentido, lo que el municipio legislará de forma complementaria no es sobre las cuestiones relacionadas a la flora, sino las cuestiones relacionadas a los incentivos fiscales.

El segundo punto es con referencia al término ámbito nacional, descrito en el párrafo único del artículo 23 de la Constitución Federal, o sea, los efectos de la concesión fiscal pro-ambiente serán del ámbito nacional, no las acciones, por ello no colisionan las competencias normativas.

En ese sentido, la concesión de incentivos fiscales para preservar el medio ambiente y garantizar calidad y equilibrio a la existencia del ecosistema, de los seres bióticos y abióticos, las presentes generaciones y, propiciar que las futuras generaciones también puedan subsistir, serán efectos benéficos y perceptibles en el ámbito nacional, ya que las cuestiones relacionadas al medio ambiente son transfronterizas.

El medio ambiente no tiene nacionalidad o regionalidad, la naturaleza interactúa por si sola en todos los lugares simultáneamente, todo lo que ocurre en el municipio tanto pro-ambiente como contra el medio ambiente afectan a todo su entorno, estados y hasta países, como ejemplo de esa cuestión puede ser mencionado el caso del rompimiento de las represas del Distrito de Mariana y de Brumadinho, que ocurrió en el Estado de Minas Gerais y afectó a otros estados, tanto como los efectos de la contaminación atmosférica y el efecto invernadero, a nivel global.

Ante lo expuesto, no hay duda y pone fin a la cuestión del posible margen interpretativo acerca de la competencia de las normas complementarias relacionadas a esa tesis, las cuales deberán ser instrumentadas y no colisionarán competencias legislativas.

Es saludable recordar, que la interpretación será la más sesgada en términos de protección del medio ambiente desde una perspectiva legal.

En referencia al artículo 100 del Código Tributario Nacional concomitante con el artículo 23 de la Constitución Federal, la demostración de la omisión por parte del administrador público municipal de no generar reglas

complementarias sobre incentivos fiscales es notoria, por lo que desafía el artículo 37 de la Constitución Federal, que trata del principio de legalidad.

Esta omisión es notoria y debido al enfrentamiento con la redacción dada por la Enmienda Constitucional No. 29 del año 2000, que altera el Artículo 156, párrafo 1, ítem II de la Constitución Federal, estandarizando que sin perjuicio de la progresividad en el tiempo, el Impuesto sobre la Propiedad Urbana puede "tener diferentes tarifas según la ubicación y el uso de la propiedad" (Rocha, 2016, p. 55).

En este sentido, el administrador municipal no cumple con lo que prevé la ley y, por lo tanto, descuida la promoción y preservación del medio ambiente, al no proporcionar condiciones impositivas que favorezcan y alienten a los propietarios de áreas inmobiliarias urbanas, al cultivo de árboles y fraccionamiento del suelo.

Por un lado, no hay ninguna razón para que la entidad pública municipal se abstenga de otorgar incentivos fiscales reduciendo la tasa impositiva para promover la preservación del medio ambiente y, por otro lado, hay razones suficientes para instituir este instrumento fiscal que servirá como una medida atenuante para la prevención de enfermedades derivadas de la contaminación del aire y el virus de la leptospirosis.

De esta forma, la entidad administrativa municipal al instituir el mencionado instrumento fiscal, ya no incurrirá en una omisión y, por lo tanto, efectivamente tendrá efecto lo que se establece preliminarmente en la ley complementaria 189/2018 descrita en el artículo 1 " instrumento básico de la política del desarrollo y la expansión urbana del Municipio, establece pautas para políticas sectoriales y proporciona instrumentos de planificación urbana para su implementación y para la gestión de todo el territorio "(CMC, 2018).

La omisión también es no instrumentar las disposiciones del artículo 23 de la Constitución Federal, que trata la promulgación de legislación complementaria por parte de la autoridad administrativa, que en el caso de este trabajo, es la entidad pública municipal.

En este sentido, el municipio estableció una legislación tributaria municipal, sin embargo, no la estableció en base a la reformulación del Plan Estratégico, que regula los asuntos relacionados con los beneficios fiscales y

los incentivos fiscales tratados en la ley del Estatuto de la Ciudad, que regula los artículos 182 y 183 de la Constitución Federal.

Es necesario reafirmar la verdad sobre la omisión y el uso normativo de la discreción del poder público, no con el objetivo de satisfacer los deseos de la sociedad, como por ejemplo, lo que establece la legislación sobre beneficios fiscales de acuerdo con el Estatuto de la Ciudad descrito en el artículo 47, que indica que los impuestos sobre las propiedades urbanas, así como las tarifas de los servicios públicos urbanos, se diferenciarán de acuerdo con el interés social, es decir, esto es una demostración de que la legislación federal es favorable al medio ambiente, sin embargo, los operadores legislativos en las esferas gubernamentales no las instrumentan.

No puede el ente público omitir instrumentar las herramientas jurídicas en vigencia en nombre de un desarrollo que viene tan sólo a obtener fortunas exorbitantes, consumiendo todos los recursos naturales que son limitados.

Esto no significa que esté estrictamente prohibido hablar sobre desarrollo con interpretación automática de la degradación ambiental, sino que significa que el desarrollo debe estar en línea y a la luz de la preservación ambiental.

Significa decir que el desarrollo debe ser compatible con las actividades humanas, con la protección del medio ambiente, para que no se agoten los recursos naturales, siempre luchando por la garantía efectiva y la consagración efectiva de lo estipulado por el Informe Brundtland en 1987, concepto legal incorporado por la Constitución Federal de 1988, en su artículo 225.

A través de la Cámara Municipal de Campinas es posible verificar las normas relacionadas con la temática tratada, como es la ley 14.947/2014 sobre incentivos fiscales, se ocupa de la concesión de incentivos fiscales para gravar los servicios de cualquier naturaleza; la Ley 14.927/2014 programa de inclusión social para la educación superior; la Ley N°14.920/2014 sobre empresas clasificadas como *start up*; la Ley N ° 13.580/2009 sobre proyectos de vivienda popular; Ley N°13.484/2008, que trata la reducción de la tasa impositiva sobre los servicios de cualquier naturaleza y; la Ley N°13.083/2007 sobre urbanizaciones de interés social (CMC, s.f).

La razón para traer estos ejemplos de regulación de las normas fiscales en exceso a la concesión de beneficios fiscales se debe a la demostración de la omisión en la falta de regulación con respecto a la reducción de la tasa impositiva del impuesto sobre la propiedad urbana, vale la pena mencionar que el carácter del impuesto de servicio de cualquier naturaleza tiene un carácter extra-fiscal, igual al impuesto sobre la propiedad urbana, que tiene como objetivo alentar o desalentar ciertas prácticas para satisfacer las necesidades y deseos socioeconómicos.

En este sentido, es evidente que el municipio no tiene una relación estrecha con respecto a la concesión de beneficios fiscales en razón de las pocas leyes regulatorias presentadas que otorgan beneficios fiscales, y ninguna destinada a beneficiar los problemas relacionados con el medio ambiente para estimular el equilibrio ambiental y, por lo tanto, brindar calidad de vida saludable a toda la sociedad.

Así, los ejemplos mencionados sobre concesiones a incentivos fiscales, están dados por la instrumentalización de la ley orgánica N°1 del año 1990, que especifica en su artículo 4 " Corresponde al Municipio, en el ejercicio de su autonomía, legislar sobre todo lo que respecte el interés local, con el objetivo de desarrollar plenamente sus funciones sociales y garantizar el bienestar de sus habitantes" (CMC, 2019).

La ley orgánica del municipio de Campinas está alineada con la ley del Estatuto de la Ciudad n° 10.257/2001, que se ocupa de la planificación y planificación urbana como se describe en el artículo 2 " La política urbana tiene como objetivo ordenar el desarrollo completo de las funciones sociales de la ciudad y la propiedad urbana." (Curia, 2012, p. 687).

Esos objetivos serán alcanzados siempre que sean conscientemente instrumentados jurídicamente bajo la óptica pro-ambiente, por medio de la ley orgánica de Campinas n° 1/1990, con base en lo descrito en el artículo 38 inciso III "El proceso legislativo comprende la elaboración de; leyes ordinarias" (CMC, 2019).

En este sentido, el administrador público podrá regular los incentivos fiscales al impuesto sobre la propiedad urbana a través del instrumento legal aplicable en materia tributaria, que es por ley ordinaria, como se describe en la ley orgánica de Campinas n° 1/1990, artículo 43 "Las leyes ordinarias

requieren, para su aprobación, el voto mayoritario de los concejales presentes en la sesión” (CMC, 2019).

Es interesante que todos los agentes públicos de la Organización Política de la Municipalidad de Campinas omiten de manera conjunta y solidaria, ya que las leyes ordinarias son competencia de las otras personas de derecho público, las descritas en el artículo 44 y los puntos I, II y III de la ley orgánica. nº 1/1990 " La iniciativa de los proyectos de ley complementarios y ordinarios compete; al concejal, a la Comisión de la Cámara; al alcalde” (CMC, 2019).

En ese sentido, es deber del legislador abstenerse de la inercia en lo que respecta a legislar solo aquello que le conviene conforme se ha visto en los pocos incentivos fiscales mencionados, no existiendo incentivo que estimule prácticas de preservación ambiental.

El parlamento en su condición legislativa, mantiene las prerrogativas otorgadas por el pueblo a través de la Constitución de la República de 1988, debe, por imposición legal, obediencia al principio de legalidad, asumir el interés público y estar imbuido en la creación de normas destinadas a satisfacer los deseos de los ciudadanos según la realidad temporal y espacial.

Es necesario que el legislador innove, no puede utilizar el pretexto de que no actuará bajo la alegación de una prohibición normativa, porque si la ley no lo permite, siempre que no sea inmoral, es la función del legislador a través de mecanismos garantizados por la ley. Como audiencia pública, la consulta popular, el plebiscito, el referéndum y otras herramientas legales, estos instrumentos ofrecen a la población y traen a la discusión propuestas para cambios efectivos que satisfagan las necesidades de la sociedad que les otorgó poderes garantizados por la Constitución Federal.

Y cuando se trata del medio ambiente, garantizando la dignidad de la persona humana, el equilibrio ecológico propicio para la vida de las generaciones presentes y futuras, es una atribución funcional, prerrogativa y legal al legislador, cambiar, crear y derogar leyes de acuerdo con las necesidades y la realidad de la sociedad, en este sentido, la doctrina brasileña enseña que "la conservación ecológica no es una situación estática, sino un proceso dinámico, que implica el uso actual, la continuidad y el mantenimiento futuro” (Silva, 2005, p. 837).

Obviamente, las prácticas conservacionistas son llevadas adelante masivamente por su estrecho vínculo con el principio de prevención, lo que no excluye en este trabajo las prácticas conservacionistas que están estrechamente vinculadas con el principio de precaución.

Cabe aclarar, que la conservación y precaución bajo los auspicios de la ley ambiental, es la prohibición de hacer lo que es científicamente desconocido, manteniendo inviolable el objetivo de no afectar el medio ambiente, evitando que cualquier interferencia antrópica sea irreversible o imposible de traer su statu quo anterior.

Con referencia a la prevención, es un principio con sustento científico, respecto del manejo de determinado ambiente, en el caso específico de esta tesis, se trata del conocimiento científico relacionado a los beneficios obtenidos por el cultivo de árboles que permiten la retención de las partículas suspendidas en el aire y la reducción de la sensación térmica, por lo tanto, el cultivo de árboles en áreas inmobiliarias urbanas servirá como técnica de sumidero a la luz de la ley de Política Nacional sobre el Cambio Climático en compensación por la pérdida de vegetación resultante de la expansión urbana.

La ley de Política Nacional sobre el Cambio Climático conceptualiza la adaptación como las iniciativas y medidas para reducir la vulnerabilidad de los sistemas naturales, como se describe en el artículo 2, punto I " adaptación: iniciativas y medidas para reducir la vulnerabilidad de los sistemas naturales frente a los efectos actuales y esperados del cambio climático" (Nicoletti, 2012, p. 779).

Aliado al dispositivo normativo mencionado, también son identificados los impactos, conforme el artículo 2 inciso VI "impacto: los efectos del cambio climático en los sistemas humanos y naturales" (Nicoletti, 2012, p. 779).

En ese sentido, el principio de prevención trajo como forma de disminución de esos impactos la técnica de sumidero tratada por la ley nº 12.187/2009, conforme describe el artículo 2 inciso IX "sumidero: es el proceso, actividad o mecanismo que remueve de la atmosfera el gas de efecto invernadero, aerosol o precursor de gas de efecto invernadero" (Nicoletti, 2012, p. 780).

Por lo tanto, el cultivo de árboles en áreas inmobiliarias urbanas servirá como una técnica de saneamiento a la luz de la ley de la política nacional sobre cambios climáticos en compensación por la pérdida de vegetación resultante de la expansión urbana.

Por ello, dado que el sumidero es una forma de mitigación para reducir los impactos causados por los gases de efecto invernadero, sirve como una medida de adaptación para reducir los efectos causados como se describe en el artículo 2, punto VII de la política nacional sobre cambio climático " mitigación: son los cambios tecnológicos y sustituciones que reducen el uso de recursos y emisiones por unidad de producción, así como la implementación de medidas que reducen las emisiones de gases de efecto invernadero y aumentan los sumideros" (Céspedes, 2012, p. 779).

La ley ambiental brasileña no es para controlar los efectos ambientales resultantes de las acciones tropicales, con el fin de imponer medidas de beneficios o sanciones sobre el medio ambiente en sí, sino más bien, proteger el medio ambiente contra las acciones humanas, fuente de contaminación, como se describe en el artículo 2, punto IV de la ley de Política Nacional sobre el Cambio Climático "proceso o actividad que libera gases de efecto invernadero, aerosoles o precursores de gases de efecto invernadero a la atmósfera" (Céspedes, 2012, p. 779).

La legislación sobre el cambio climático está lineada con el Protocolo de Kioto, en relación al compromiso de reducir los gases de efecto invernadero y fortalecer las eliminaciones antropogénicas por sumideros, instituyó los instrumentos fiscales para una consolidación y éxito efectivo, como se describe en el artículo 6, punto VI " las medidas fiscales y fiscales diseñadas para fomentar la reducción de emisiones y la eliminación de gases de efecto invernadero, incluidas las tasas diferenciadas, exenciones, compensaciones e incentivos, que se establecerán en una ley específica" (Céspedes, 2012, p. 781-782).

La legislación federal aborda la diferenciación de las tasas impositivas para alentar la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero a través de técnicas de sumidero, es decir, reafirmando que existen instrumentos normativos disponibles para que el administrador

municipal otorgue el incentivo fiscal, a propiedad urbana, lo es el objeto de este trabajo.

El legislador federal instituyó instrumentos para que la administración municipal utilice con respecto a los beneficios fiscales a través de una legislación específica, sin embargo, el administrador municipal legisló parcialmente el acervo normativo promulgado hoy vigente, entre varios objetivos de la política urbana, como se describe en el plan estratégico o director del artículo 3, que es hacer que la ciudad sea más saludable, conservar y preservar los recursos ambientales y municipales para promover un ambiente ecológicamente equilibrado.

Cuando se dice que el administrador municipal legisló parcialmente los instrumentos, esto es debido a las cifras presentadas sobre la expansión del virus de la Leptospirosis producto de las inundaciones, junto con la gran cantidad de personas con enfermedades derivadas del aire contaminado, como el asma y otros mencionados, es decir, el objetivo de hacer que la ciudad sea más saludable está solo en la letra de la ley, sin una consolidación efectiva para que el medio ambiente esté ecológicamente equilibrado, conservado y preservado.

La identificación a la que se apunta en el acervo legislativo es que el administrador municipal haga efectiva concretamente la instrumentación jurídica y, alcance objetivos descritos en la ley complementaria n° 189/2018 plan director, artículo 85 inciso V: “establecer por ley las partidas necesarias para mitigar y compensar los impactos generados por la implantación de grandes emprendimientos” (CMC, 2018).

Solo se observan reglas con objetivos, pero sin una efectiva instrumentación y ejecución por parte de quienes tienen la competencia legal descrita en el artículo 44 para promulgarlas, en particular, el jefe del ejecutivo municipal según el artículo 75, de la ley orgánica n° 1/1990, de modo que la administración pública cumple con la descripción del artículo 188, ítem III “promoviendo el equilibrio ecológico y mejorando la calidad ambiental, previniendo la degradación en todas sus formas y previniendo o mitigando los impactos ambientales” (CMC, 2019).

En la misma dirección en lo que respecta a la forestación, el administrador público materializa efectivamente lo que se describe en el

artículo 188, artículo VIII, de la ley 1/1990, que es " para estimular y contribuir a la recuperación de vegetación en áreas urbanas, con el objetivo de aumentar el área de cobertura vegetal" (CMC, 2019).

El plan estratégico de la ciudad es claro en sus directrices sobre política ambiental acerca de las funciones de las áreas verdes como se describe en el artículo 37 punto XVI "(...) aumento de la forestación y su mantenimiento en vías públicas, plazas, parques urbanos y bosques, con el fin de promover el confort térmico, acústico, la calidad del aire, la mejora del paisaje urbano y la mejora de la calidad de vida y el bienestar de la población (...)" (CMC, 2018).

De esta manera, también se implementa por ley la reducción de la contaminación atmosférica como se describe en el artículo 188, artículo XVIII de la ley N° 1/1990 "para proponer reglas de control para todo tipo de contaminación" (CMC, 2019).

En el mismo sentido, implementar un estímulo efectivo al fraccionamiento del suelo para contribuir a la reducción de inundaciones en lugares donde hay una incidencia de inundaciones como se describe en la Ley Orgánica del municipio nº 1/1990 artículo 198 artículo II " de la encuesta de las áreas inundables especificando el uso y la ocupación, así como la capacidad de infiltración del suelo" (CMC, 2019).

Finalmente, para alentar el fraccionamiento del suelo y mejorar el poder de absorción de agua y contribuir a reducir el riesgo de proliferación del virus de leptospirosis, como se describe en el Artículo 195 de la Ley N° 1/1990 "El Municipio adoptará medidas de control de erosión, estableciendo estándares de conservación del suelo en áreas agrícolas y urbanas" (CMC, 2019).

La ley orgánica nº 1/1990 establece en su artículo 4 la competencia en el ejercicio de su autonomía para legislar sobre todo lo relacionado con el interés local, con el objetivo de desarrollar plenamente sus funciones sociales y garantizar el bienestar de sus habitantes, entre otras, las atribuciones de promover, cuando corresponda, el ordenamiento territorial apropiado, a través de la planificación y el control del uso, parcelación y ocupación de terrenos urbanos.

Es interesante exponer que ese instrumento legal adoptado por el administrador público en vista de la ley orgánica es el resultado de una regla federal, y la Ley N° 10.257/2001 del Estatuto de la Ciudad, que describe en su artículo 2, punto VI, párrafo c, f, g “ordenar y controlar el uso del suelo, para evitar; parcelación, construcción, uso excesivo o inadecuado en relación con la infraestructura urbana; el deterioro de las zonas urbanizadas; contaminación y degradación ambiental” (Curia, 2012, p. 687).

La ley del Estatuto de la Ciudad reafirma en sus reglas generales según el artículo 3 que corresponde a la Unión, entre otras atribuciones de interés en la política urbana, legislar sobre las reglas generales del derecho urbano, sin embargo, atribuye a los municipios el Estatuto de la Ciudad en su artículo 42-B punto VI "la definición de directrices e instrumentos específicos para la protección del medio ambiente y el patrimonio histórico y cultural" (Rocha, 2016, p. 1121).

En este sentido, esta es la vía de la municipalidad para legislar con referencia a los instrumentos de planificación urbana, allí están legítimamente previstos, incentivos, beneficios fiscales y financieros.

En este contexto, la entidad pública municipal no observa los problemas relacionados con la concesión de beneficios fiscales, no fomentando prácticas de preservación del medio ambiente, y señala que en el Estatuto de la Ciudad es en sí la regla general que guía lo que se debe hacer para evitar incurrir en la violación al principio de legalidad, hacer lo que la ley permite y dejar de hacer lo que la ley prohíbe.

La falta de observación del Estatuto de la Ciudad en el plan estratégico tanto en 2006, actualmente "derogado", como en el plan director de 2018 en vigencia, es claramente notoria, desconociendo el principio básico del fin social de la propiedad, "La propiedad urbana cumple con su función social cuando cumple con los requisitos fundamentales de ordenar la ciudad expresados en el plan director, asegurando que se satisfagan las necesidades de los ciudadanos en términos de calidad de vida, justicia social" (Rocha, 2016, p. 1120).

De esta manera, los municipios tienen autonomía federal para editar instrumentos que permitan la gestión de acuerdo con la función social efectiva de la propiedad, pero se observa que la nueva edición del plan director de 2018

ya no regula lo que se describe en el artículo 4 IV, ítem “c” del Estatuto de la Ciudad “A los efectos de esta Ley, entre otros instrumentos se utilizará; institutos fiscales y financieros; incentivos, beneficios fiscales y financieros” (Rocha, 2016, p. 1116).

Vale resaltar que el propio plan director del municipio de Campinas, Ley nº 189/2018 en su reformulación, trajo en el artículo 4 inciso XIII “revisión de la legislación urbanística con vistas a promover su actualización y simplificación, estableciendo parámetros urbanístico-ambientales y tipologías de parcelamiento, uso y ocupación del suelo” (CMC, 2018).

Una vez más, la legislación urbana sigue con sus objetivos y nunca concreta lo que es legal e imperativo por la norma federal general, incurriendo así en un agravio al principio de legalidad, perjudicando las garantías constitucionales proclamadas por el núcleo fijo intangible constitucional con respecto a la protección de la vida y dignidad de la persona humana.

En este sentido, se ha otorgado una basta cantidad de normas tanto por las leyes de la política medioambiental nacional como el Estatuto de la Ciudad respecto al uso del suelo. Las leyes municipales y, en particular, la ley complementaria 189/2018, Plan Estratégico de Campinas, debe adaptarse a los incentivos fiscales a favor fraccionamiento del suelo de tal manera que sea predecible en la fracción de permeabilidad según lo descrito en el artículo 20, ítem XIV” (CMC, 2018).

La importancia de la instrumentalización de la legislación disponible con referencia al uso de la tierra es tan importante como lo que se discutió en relación con el cultivo de árboles, la visión legal ambiental brasileña se aplica por analogía en ambos casos, de manera extrema a la preservación del medio ambiente, con el fin de privilegiar la litosfera, contribuyendo a la absorción de las aguas urbanas en compensación por la pérdida de su permeabilidad casi total, como consecuencia de la expansión urbana de las ciudades con el aumento de los edificios y la pérdida de espacios verdes.

Por lo tanto, en conjunto con el plan estratégico en su artículo 37, se establecen pautas generales e instituyen instrumentos tributarios específicos, promoviendo el aumento de áreas permeables y, convenientes para esta instrumentación, que describe el artículo 76 y el artículo III de la Ley N°. 189/2018 del municipio de Campinas “Estas son pautas de la Política Municipal

de Salud; reducción y prevención de riesgos y problemas de salud para la población y, en la promoción del envejecimiento saludable” (CMC, 2018).

Para estimular prácticas que mejoren la calidad de vida, como las mitigaciones tratadas por el cultivo de árboles y la permeabilidad del suelo, con el objetivo de reducir los riesgos para la salud debido a las enfermedades causadas por la contaminación del aire y el virus de la leptospirosis, la entidad pública tiene instrumentos legales a su lado para otorgar incentivos. Así, establecer tarifas diferentes, como se describe en el artículo 47 del Estatuto de la Ciudad "Los impuestos sobre las propiedades urbanas, así como las tarifas relacionadas con los servicios públicos urbanos, se diferenciarán de acuerdo con el interés social (Céspedes, 2012, p. 697).

Sin embargo, es necesario hacer comentarios que no son parte del objetivo de este trabajo, aunque es saludable fortalecer el razonamiento sobre la falta efectiva de leyes reguladoras y la omisión por parte del administrador público en la instrumentación de los estándares ambientales, y seguro sobre las declaraciones explícitas, estas omisiones se confirman a través de las recientes catástrofes que causaron flagelo y angustia a la nación, como es el caso de la ruptura de las represas.

En 2015, en Bento Rodrigues, distrito de Mariana, estado de Minas Gerais, una represa estalló "derramando aproximadamente 55 millones de metros cúbicos de desechos minerales, lo que provocó la muerte de más de 15 personas, afectando aproximadamente 2.000 personas y ríos contaminados en tres estados” (GLOBO, 2015).

En 2019 fue la ruptura de otra presa, en Brumadinho, en la ciudad de Belo Horizonte, nuevamente en el estado de Minas Gerais, causando una avalancha de "aproximadamente 11.7 millones de metros cúbicos de desechos minerales, siete días después del desastre, se confirmaron 110 muertes, desaparecieron 238 personas y el área de vegetación impactada por los desechos minerales representando 147.38 hectáreas” (UOL, 2019).

En vista de esto desastre, es obvio que no existe entusiasmo por parte de la Entidad Pública por la omisión, para actuar efectivamente respecto a las inspecciones que deben llevarse a cabo, especialmente en las actividades de extracción minera que son reguladas por la ley de política ambiental

nacional, ya que es una actividad potencialmente contaminante y conlleva una explotación de los recursos naturales.

Por otro lado, también hay empresarios, que no adoptan las medidas más allá de que son obligatorias por ley destinadas a minimizar los impactos esperados, ya que para actividades de esta naturaleza, existe la imposición legal de los principales institutos de prevención y precaución a través del estudio de impacto ambiental antes de obtener la licencia ambiental, reguladas por la ley N ° 6.938/81.

Hay pensadores ambientales en las áreas científicas más diversas que no escatiman esfuerzos para difundir a la sociedad lo importante que es proteger el medio ambiente, de modo que no se produzca un desequilibrio ecológico para no generar consecuencias como la extinción de los seres bióticos, abióticos e incluso seres humanos, quienes desafortunadamente son los principales agentes degradantes.

La cuestión de los administradores públicos, así como de los emprendedores que carecen de conocimiento científico y conciencia ambiental, puede estar relacionado con el acceso a la información sobre estos temas en relación con el período de formación del carácter del individuo.

En este sentido, para formar el pensamiento y así abrir el campo para otra ciencia, es importante mencionar y tratar de comprender estas prácticas omitidas, siendo necesario llevar un análisis sobre el período del desarrollo humano como parte de una sociedad, en este sentido, de acuerdo con el ciencia del psicoanálisis, disponible en el Portal Educação "el individuo tiene su período de desarrollo desde el momento en que nace hasta aproximadamente los 13 años de edad, este es el período de formación del carácter del individuo" (PE, s.f).

Siguiendo este razonamiento, no se puede esperar que haya actitudes conservacionistas por parte de los empresarios, los administradores públicos del poder legislativo, que tienen la competencia para instituir leyes, así como el ejecutivo responsable de ejecutar las leyes promulgadas, así como el poder el poder judicial, que tiene la tarea funcional de inspeccionar las leyes, al manifestar a través de sus atribuciones funcionales, una perspectiva sesgada y proteccionista a los problemas relacionados con el medio ambiente.

En vista de lo anterior, por analogía se aplica a los legisladores a nivel federal, provincial y municipal, así como a los representantes de los poderes ejecutivos, ya sea a nivel federal, provincial y municipal, y no es posible esperar que instituyan leyes y ejecuten leyes de manera efectiva y ser beneficioso para el medio ambiente, sin al menos tener acceso a información y educación sobre temas relacionados con el medio ambiente durante su formación de carácter o período de desarrollo.

En el mismo sentido, no es posible cultivar esperanzas en el poder judicial actual, jueces y fiscales, cada uno en su esfera de atribución jurisdiccional que fiscalizan y juzgan la ley de una manera tendenciosa y no proteccionista del medio ambiente, ya que los miembros actuales de este poder no tuvieron en su período de desarrollo del carácter, acceso a la información y la educación ambiental suficiente para comprender que el medio ambiente es para el planeta Tierra en la misma medida que el ser humano es para el medio ambiente.

Desde esta perspectiva, los productores legales actuales en su mayor parte, miembros de los poderes judicial, legislativo y ejecutivo, aún se centran en la interpretación legal patriarcal y patrimonialista de la propiedad, como en el momento en que estaba en vigencia el código civil de 1916, la propiedad tenía un estatus de derecho absoluto, esta ley estuvo vigente durante aproximadamente ochenta y seis años y, desde la perspectiva del desarrollo del carácter del ser humano, aún se interpreta de esta forma, aunque ha sido derogada por los administradores públicos y las autoridades mencionadas.

Imaginando con optimismo, el tiempo y la difusión de la educación ecológica y biológica en el sentido más amplio por parte de los filósofos ambientales a las generaciones futuras, los niños, que a partir de esta educación obtenida sobre la importancia de preservar la naturaleza será de gran importancia.

Esta imaginación optimista está en la confianza de que al llegar a la edad adulta como individuos que son miembros de la sociedad, podrán poner en marcha acciones efectivas en la instrumentalización legal para la protección efectiva y prioritaria de la ecología global, basada en el aprendizaje adquirido durante el período de formación del carácter.

En este sentido, la doctrina ambiental brasileña describe que “no es sorprendente que las condiciones sociales, económicas, políticas, entre otras condiciones, varíen según el grupo encargado de legislar, esto demuestra la inestabilidad y las variaciones que ocurren en el tiempo y el espacio” (Anhanguera-Uniderp/Rede LFG, 2008, p. 5)

En vista de todo lo expuesto a lo largo de este trabajo, hay puntos concluyentes con respecto a las certezas e incertidumbres.

La certeza más importante es que el Planeta Tierra está experimentando problemas sensibles relacionados con la contaminación atmosférica, resultado de las emisiones de gases que en exceso causan el efecto invernadero, junto con este problema, las partículas suspendidas en la atmósfera, son las responsables de las enfermedades respiratorias, que anualmente arroja a la muerte aproximadamente a siete millones de personas en todo el mundo. En Brasil, aproximadamente hay trescientos mil de personas afectadas por enfermedades respiratorias.

Desde la práctica legal existe una batería grandísima de normas regulatorias, que buscan el equilibrio y protección del medio ambiente, como las garantías previstas en la Constitución de la República Federativa de Brasil de 1988, las que versa sobre la dignidad merecida para todos los brasileños y extranjeros que residen en el país como se describe en el artículo 5.

Esta dignidad de la vida humana, está intrínsecamente relacionada con el derecho descrito en el artículo 225 de la Constitución Federal " Toda persona tiene derecho a un entorno ecológicamente equilibrado, un uso común de las personas y esencial para una calidad de vida saludable, imponiéndose al Poder Público y a la comunidad el deber de defenderlo y preservarlo para las generaciones presentes y futuras." (Rocha, 2016, p. 72).

De la recopilación normativa efectuada a lo largo de esta Tesis puede decirse que ha habido una evolución notoria.

En Brasil, para ello se otorgó al administrador público la legitimidad para promulgar normas que estimulan la preservación del medio ambiente a través de incentivos fiscales, como se estudió en la Ley nº 5.172 de 1966 llamada Código Tributario Nacional, que trata a los impuestos en Brasil y regula el impuesto de área local, de carácter extrafiscal, que proporciona su flexibilidad con el aumento o reducción de su tasa con el objetivo de estimular o

desestimar una práctica destinada a servir el interés social, económico y urbanístico debido a una región determinada .

Dentro del contexto de la evolución normativa con respecto a las certezas señaladas en este trabajo, existe la Ley N ° 6.938 de 1981, llamada de Política Ambiental Nacional, que propone la formulación de mecanismos y aplicación de la ley con el objetivo de preservar, mejorar y recuperar la calidad ambiental favorable a la vida, asegurando condiciones para el desarrollo socioeconómico del país.

Existe en la Constitución de la República Federativa de Brasil de 1988, en particular su Capítulo VI, que fue una victoria sobre cuestiones relacionadas con la protección del medio ambiente, ya que las constituciones anteriores no contemplaban el medio ambiente.

La Ley N ° 10.257 de 2001 llamada Estatuto de la Ciudad, que regula los artículos 182 y 183 de la Constitución Federal de 1988, que trata a la política urbana con el objetivo de ordenar el pleno desarrollo de las funciones sociales y la propiedad urbana de la ciudad, entre sus miembros, instrumentos urbanísticos del plan director, que se estudió ampliamente al igual que sus instrumentos fiscales, con el objetivo de otorgar beneficios fiscales a las propiedades urbanas debido a la función social y la región.

La Ley N ° 10.406 de 2002, conocida como el Código Civil, que puso fin al carácter del derecho absoluto a la propiedad que el Código Civil derogado de 1916, haciendo que el derecho de propiedad sea relativo y que el concepto de la función social de la propiedad sea tal como fue mencionada en este trabajo.

Respecto a la Ley nº 12.187 de 2009, denominada Política Nacional sobre el Cambio Climático, que establece principios, objetivos, directrices e instrumentos, dentro de ellos, el sumidero, incentivo a las actividades de remoción de los gases de efecto invernadero de la atmosfera.

Existe la Ley N ° 1 de 1990, llamada Ley Orgánica del Municipio de Campinas, que describe el marco normativo sobre la organización de los poderes municipales y las atribuciones de cada uno de los poderes, ejecutivo y legislativo, así como la organización del gobierno municipal en el orden social, económico y fiscal.

En 2018 se sancionó la Ley N ° 189, titulada Plan Estratégico del Municipio de Campinas, que fue ampliamente estudiado en este trabajo, en él se describe la legislación presupuestaria, fiscal, ambiental y urbana, sus instrumentos básicos para una política de desarrollo y expansión del municipio.

Aún en el contexto de las certezas que se detectaron en este trabajo, puede decirse que algunos administradores públicos insisten en ir en contra de la preservación del medio ambiente como se estudió en este trabajo, y los administradores públicos revocan o deciden no reglamentar leyes de vital importancia para una vida digna, la fauna, la flora y un medio ambiente equilibrado.

La deforestación producida debido a la expansión del municipio de Campinas durante los 240 años de existencia, ya se dijo que en el pasado era una ciudad rural y actualmente es una metrópoli, con una población estimada de aproximadamente un millón ciento noventa mil noventa y cuatro personas, con una pérdida significativa de espacios verdes y forestación de carreteras debido a los desarrollos, según lo estudiado.

Existe la certeza de que las catástrofes que se producen en la ciudad de Campinas son debido a la impermeabilización del suelo, lo que en consecuencia causa daños materiales a los activos en la población como se mencionó, más el daño causado por las inundaciones y con ellas, la proliferación del virus de la leptospirosis, que lleva a las personas a la hospitalización con un tratamiento largo y doloroso y, en otros casos a la muerte.

Asimismo, la falta de instrumentación legal por parte de la autoridad municipal, ha quedado descubierto y demostrado a través de la realización de este trabajo, que se enfocó en tratar de los incentivos fiscales como método de mitigación al daño ambiental, en relación a la reducción de la tasa impositiva sobre la propiedad urbana, el que será otorgado a propietarios de bienes inmuebles urbanos que utilizan buenas prácticas ambientales.

Las certezas también se demostraron con respecto a las prácticas ambientales que se mencionaron exhaustivamente a lo largo de este trabajo, debido a su gran importancia, como es el cultivo de árboles, una técnica legalmente conocida como sumidero, cuyo propósito es contribuir a la

eliminación de gases contaminantes generadores del efecto invernadero en la atmósfera.

Es de público conocimiento que los árboles son capaces de absorber toneladas de dióxido de carbono como se mencionó, siendo capaces de retener las partículas suspendidas en la atmósfera, y así permitir la interacción de los seres vivos en relación con los especímenes existentes, sirviendo como refugio. También proporcionan sombra, disminuyendo la sensación térmica en los días más calurosos, junto con el hecho de que las copas de los árboles inhiben la propagación y dispersión de los rayos ultravioleta.

Otra práctica ambiental que también se mencionó exhaustivamente, debido a su gran importancia, es la disponibilidad de una fracción del suelo del área inmobiliaria urbana, manteniéndola permeable, contribuyendo a la absorción del agua proveniente de las precipitaciones atmosféricas voluminosas, reduciendo la incidencia de escorrentía e inundaciones que son la fuente de proliferación masiva y de mayor alcance al número de personas, por el virus leptospirosis.

Estas son las convicciones que pueden destacarse como concluyentes a lo largo de este trabajo, con el fin de corroborar mediante certezas científicas la necesidad de instrumentar las reglas actuales de manera sesgada para preservar el medio ambiente.

Sin embargo, hay puntos que han demostrado ser inciertos a lo largo de este trabajo, tales como: si la entidad pública instrumenta efectivamente la recopilación normativa para promulgar, alterar y revocar normas que concreten el estímulo de la preservación del medio ambiente, ya que fue posible observar, con referencia a las entidades jurídicas de derecho público frente a cuestiones relacionadas con el medio ambiente y su preservación, que no actúan de forma preventiva, solo de emergencia.

En ese sentido, se observó que los administradores públicos no adoptan actitudes preventivas ante los problemas relacionados con el medio ambiente, como en los casos mencionados en este trabajo, con respecto a las empresas mineras y la ruptura de las represas, es decir, existe incertidumbre sobre si el Ente Público instrumentará de manera preventiva toda la colección normativa y, por lo tanto, hacer cumplir fielmente lo que es imperativo por la

Constitución Federal de 1988, en su artículo 225 y estudiado exhaustivamente a lo largo de este trabajo.

Existe incertidumbre acerca de si los propietarios de las áreas de bienes raíces urbanas tendrán interés en utilizar las prácticas ambientales mencionadas como el cultivo de árboles para contribuir a la eliminación de las partículas en el ambiente y la absorción de gases que causan el efecto invernadero, aumentando la vegetación urbana con el objetivo de mejorar la calidad del aire y, por lo tanto, reduce los riesgos para la participación de enfermedades respiratorias.

Esa incertidumbre se da por el hecho de que cultivo de árboles generara responsabilidades, o sea, el plantar árboles es libre, pero el cultivo es obligatorio, de modo que no se puede plantar un árbol y después deliberadamente disponer de él, talándolo, estos son dos factores esenciales.

El primer factor es el tema normativo sobre delitos ambientales con respecto a la supresión de árboles, generando responsabilidad penal, ya que el propietario de un área de bienes raíces urbano al plantar y cultivar árboles, debe seguir las reglas establecidas en la legislación vigente con respecto a supresión, poda y remoción.

El segundo factor está relacionado con los problemas morales, la conciencia y la educación ambiental, ya que el acto de plantar un árbol implica el cultivo de este espécimen y el desarrollo de todo el ecosistema en torno a la presencia de forestación, y no puede haber una supresión deliberada de la planta que ciertamente derivara en la aniquilación y eliminación de toda la biodiversidad que se formó en esa región.

En este sentido, el acto de eliminar árboles, es eliminar especímenes que desarrollan el hábitat en esa región, neutraliza el clima agradable que existe en ese entorno, disminuye la oxigenación emitida por los árboles y elimina los efectos psicológicos beneficiosos de la paz y la armonía que los árboles proporcionan a los seres humanos, en su cuerpo, alma y espíritu, acercando al hombre a su DIOS Creador.

En la misma línea, existe incertidumbre sobre si el propietario del área de bienes raíces urbano ha despertado en su corazón, el deseo de poner a disposición una fracción de la tierra en su área de bienes raíces para mantenerla permeable, pero el problema es monetario, una vez que se

adquiere un el área de bienes inmuebles urbano emite un valor monetario significativo, la inversión en los metros cuadrados de un área de bienes raíces es alta, por lo tanto, no hay certeza de que los propietarios estén convencidos de tener una fracción litosférica de esa área y mantenerla permeable.

Son esas las incertidumbres que hay en cuanto a la efectiva instrumentación acerca del acervo normativo con relación a la concesión de los incentivos fiscales pro-ambiente.

Independientemente de las faltas de certezas que hay, es muy importante poder reflexionar de una manera legalmente proteccionista del ambiente, puesto que al demostrar el punto de partida de la efectividad que resulta de la concesión de incentivos fiscales ambientales, a saber: establezcamos dos hipótesis concretas.

La primer hipótesis es la propia reglamentación de concesiones de los incentivos fiscales por medio de la Ley Ordinaria, que es el proceso legislativo para la elaboración de las leyes descritas en la Constitución Federal en el artículo 59, ítem III y de acuerdo con lo que describe la ley orgánica del municipio de Campinas nº 1 de 1990 en su artículo 38, punto III "El proceso legislativo comprende la elaboración de leyes ordinarias" (CMC, 2019).

En este sentido, es competente proponer una ley ordinaria para regular la concesión del incentivo fiscal en la reducción de la tasa impositiva sobre la propiedad urbana a todos los descriptos en la ley orgánica No. 1 de 1990 en el artículo 44, ítems I y III "La iniciativa de proyectos de ley complementarios y ordinarios es responsabilidad del consejero al alcalde" (CMC, 2019)

La segunda hipótesis para concesión de los incentivos fiscales puede regularse mediante la presentación de una Acción Civil Pública, y esta modalidad se habilita debido a la omisión de la entidad administrativa en la actualidad, por no promulgar una ley ordinaria que otorgue incentivos fiscales favorables al medio ambiente hasta ahora.

La Acción Civil Pública como se menciona en este trabajo es la Ley N°7.347/1985, específicamente, en los casos en que involucra el medio ambiente como se describe en el Artículo 1, punto I "Se rigen por las disposiciones de esta Ley, sin perjuicio acciones colectivas de responsabilidad

por daños morales y materiales causados (...); al medio ambiental” (Curia, 2012, p. 964).

De esa forma tendrá legitimidad para proporcionar a la acción civil publica aquellas que están descriptos en el artículo 5 inciso I y II “Tiene legitimidad para proponer la acción principal y la acción cautelar (...); el Ministerio Público (...); la Defensoría Pública” (Céspedes, 2012, p. 965).

En ese sentido, frente a la omisión y ausencia de la propuesta de una ley ordinaria para asuntos relacionados con el medio ambiente que ha afectado la dignidad de la vida en relación con la salud de la persona humana debido a las enfermedades causadas por la contaminación atmosférica, el virus de la leptospirosis, la supresión de la vegetación debido a las empresas y el desequilibrio ecológico, la acción civil pública condena al administrador público, a cumplir con la obligación indicada en el artículo 3: “La acción civil puede tener como objeto la condena en efectivo o el cumplimiento de la obligación de hacer o no hacer” (Rocha, 2016, p. 1483).

En esta perspectiva de condena, la acción civil pública tiene dos objetos, el objeto mediato y el objeto inmediato que la doctrina jurídica ambiental brasileña enseña "el objeto mediato de la acción, consiste en proteger el derecho al medio ambiente ecológicamente equilibrado; objeto inmediato será la condena efectiva o el cumplimiento de la obligación de hacer o no hacer” (Silva, 2003, p. 321).

Por lo tanto, la acción civil pública tendrá el efecto de condenar al administrador público municipal, a la obligación de hacer una ley ordinaria para proteger el medio ambiente y los seres humanos, a fin de evitar mayores daños al medio ambiente y a los seres vivos.

Podrá la acción civil publica ser presentada con un fin específico conforme describe la ley nº 7.347/1985 en su artículo 4 “Podrá ser presentada la acción cautelar para los fines de esta Ley, con el objetivo, inclusive, de evitar el daño (...); al medio ambiente (...); al orden urbanístico (...); paisajístico” (Rocha, 2016, p. 1483).

Por lo tanto, será a través de la ley ordinaria que el administrador público podrá realizar de manera efectiva los incentivos fiscales a los propietarios de áreas inmobiliarias urbanas, reduciendo la tasa impositiva sobre la propiedad urbana para estimular la preservación del medio ambiente, que es

el instrumento legal y que compete a la legislatura o al ejecutivo proponer la medida, o será a través de la coerción, por la presentación de una acción civil pública, que al final tendrá el mismo propósito, que es la institución del beneficio fiscal, sin embargo, se instituirá a través de la condena, obligación de hacer a personas jurídicas de derecho público, por omisión y ausencia de derecho.

Estas medidas relacionadas con los instrumentos legales y las herramientas ambientales tienen una certeza aislada, es el punto de partida para estimular las prácticas preventivas urbanas de preservación ambiental y ya no son de emergencia, ofreciendo a todos los seres bióticos y abióticos, un asegurando equilibrio ambiental propicio para una calidad de vida saludable a todo el ecosistema, interactuando con el medio ambiente a través de la litosfera que extrae los recursos naturales para el mantenimiento de la vida humana, la hidrosfera que es la fuente de la vida y la atmósfera, el aliento de la vida.

De esta manera, a las generaciones futuras se les garantiza el medio ambiente preservado para que puedan sobrevivir, tal como lo hicieron los antepasados para garantizar el sustento de la generación actual y así poder decir que la instrumentalización legal del medio ambiente, así como las herramientas presentadas como una forma de mitigación valieron la pena.

La metodología utilizada en este trabajo fue la investigación de las normas actuales y, en particular, de la ciudad de Campinas, así como su adecuada instrumentación legal para el medio ambiente, y se pueden detectar dos hipótesis para la regulación de la concesión de beneficios fiscales en relación con la reducción de la tasa impositiva del impuesto sobre la propiedad urbana a los propietarios de áreas de bienes inmuebles urbanos, siendo estas hipótesis la institución de una Ley Ordinaria o la hipótesis de presentar una Acción Civil Pública.

Así, la hipótesis de regulación para el otorgamiento de incentivos fiscales mediante la reducción de la tasa impositiva de un área bruta local, con el fin de estimular la preservación y conservación del medio ambiente, será a través de la Ley Ordinaria ya sea otorgada por el órgano legislativo o ejecutivo, ante su omisión, por medios judiciales, a través del propósito de la acción civil pública dirigida a la condena de la "obligación de hacer" en relación con la

persona jurídica de derecho público, por la ausencia de promulgación del derecho común.

9. CONCLUSIÓN

Aunque debe formar parte de la conciencia del ser humano de manera responsable e individual preservar y conservar el medio ambiente, lo que se está estudiando a lo largo de esta tesis, es la omisión frente a los principios de legalidad, precaución y prevención.

Este estudio demuestra que es de gran relevancia que estos principios deban ser observados y cumplidos fielmente bajo el ejido de la norma constitucional por el ente público, ya que la instrumentación legal en lo que se refiere a la concesión de incentivos tributarios es responsabilidad de la administración pública, puesto que es ella quien de manera macro tienen la prerrogativa legal de las herramientas e instrumentos normativos públicos disponibles.

No se discute en esta tesis, bajo ninguna circunstancia, con espíritu contrario al desarrollo económico, en ese sentido, dejando cualquier interpretación de que la humanidad debe vivir como los "neandertales", pues es cierto que el desarrollo es primordial y natural.

Lo que se presenta en este estudio es la ausencia de acciones prácticas de los mecanismos estatales, compatibilizando a través de herramientas legales, el desarrollo económico con la conservación y preservación del medio ambiente.

El factor preponderante y primario debe ser la preservación y conservación del medio ambiente en el que vivimos, ya que todos los insumos, es decir materias primas utilizadas para el desarrollo económico, provienen del Planeta Tierra y no de otro planeta.

La gran aberración intelectual, -si hay algo intelectual en ello- es creer que no es necesario preservar y conservar el medio ambiente, la Tierra, el planeta en el que vivimos, nuestro hogar.

No se debe en nombre del desarrollo económico, apropiarse a cualquier costo de todas las formas existentes de recursos naturales, es esencial que los seres humanos sean conscientes de la explotación y extracción de estos recursos, de modo que se mantengan las cantidades

disponibles de manera segura para el mantenimiento y equilibrio de todo el ecosistema.

El uso consciente de todos los recursos disponibles en el medio ambiente debe ser de una regla, debido a su limitación, ya que su regeneración y recomposición al *status quo anterior*, cuando sea posible, requiere años, décadas e incluso siglos, cuando desafortunadamente, es imposible restablecerlo.

Todo lo que existe en el medio ambiente ha sido hecho para un fin, todo lo que existe es mutuamente dependiente de otra forma de vida para interactuar y así mover el ciclo natural de todas las especies ya sean bióticas o abióticas.

Es necesario respetar la evolución natural para que la naturaleza no sea brutalmente atacada, puesto que en materia de supervivencia "(...) en la evolución, no es necesario fallar para extinguirse, basta con ser ligeramente menos exitoso (...)" (Afonso, 2009, p. 299-300).

La humanidad no ha tenido éxito en la gestión y explotación de los recursos naturales, porque según lo estudiado, el planeta Tierra se ha colocado al borde del abismo debido a la exacerbada dilapidación de los recursos naturales a lo largo del tiempo.

Dado que lo expuesto, es condición inherente a toda forma de vida para garantizar su existencia, y ciertamente, antes de que el Planeta Tierra deje existir, se defenderá a toda costa y de todas las formas posibles para asegurar su auto subsistencia.

En este sentido, la naturaleza a veces se manifiesta demostrando su forma de autodefensa a través de efectos como tsunamis, tornados y otro tipo de eventos naturales, estos no son más que una reacción al desequilibrio ambiental causado principalmente por la acción humana.

Vale la pena mencionar desde una perspectiva peculiar con referencia al ciclo natural de la evolución, que, en las eventuales fuerzas provocadas por la naturaleza sin interferencia humana, es la propia manifestación del ambiente realizando la selección natural de las especies que perduraran.

Desde esta perspectiva, es el medio ambiente el que elige con su fuerza las formas de vida que cree que deben extinguirse, no generando

acciones de degradación ambiental, sino acciones de selección y evolución natural.

El planeta Tierra existe desde hace miles de millones de años, con la certeza de que todos los cambios que se produjeron en el Planeta Tierra fueron de la manera más peculiar que la naturaleza seleccionó y eligió como necesaria para llegar a la etapa actual, por lo que es muy pretencioso por parte del ser humano creer que tiene alguna condición intelectual o física para cambiar el ciclo natural.

En este sentido, que el medio ambiente se mantenga bajo la única y exclusiva responsabilidad de la naturaleza, demuestra el fantástico poder de la selección natural, porque lo que hace la naturaleza es bueno, es perfecto.

El ser humano debe al medio ambiente, al Planeta Tierra, de manera moral y normativa, prácticas de compensación ambiental que tiene como propósito y postura, promover la recomposición frente a la degradación de la naturaleza que ha sido utilizada por la propia humanidad a lo largo de los siglos.

En este sentido, la postura que toda la humanidad debe tener en relación al medio ambiente, con actitudes prácticas para la restauración del equilibrio natural, es una forma de que la propia humanidad tenga éxito, de esa manera, garantizando el sostenimiento de las actuales generaciones sin comprometer la subsistencia de las futuras.

Las medidas normativas y morales practicadas por la humanidad con respecto a las herramientas de protección ambiental serán sin duda el punto de partida para estimular acciones preventivas para toda urbanización contra la degradación de la naturaleza y en consecuencia los daños que afectan la salud de los seres bióticos y los ciclos abióticos, debido a la expansión urbana y económica.

A partir de estas acciones, sin duda el tema del medio ambiente dejará de ser tratado por los entes públicos administrativos y por la sociedad con carácter de emergencia y pasará a ser preventivo.

Con esto, será posible una interacción saludable de todo el ecosistema, cada uno con su peculiaridad vital, es decir, desde la litosfera se extraen los recursos naturales para mantener la vida de todos los seres vivos,

desde la hidrosfera se extrae de la fuente de vida, y de la atmósfera, el aliento de vida de cada ser vivo.

La doctrina del derecho ambiental afirma que, resta " incentivar prácticas combinadas, públicas, privadas o asociativas, para incorporar otro modelo de desarrollo. Una cosa es cierta, la responsabilidad para las generaciones futuras y el desarrollo de un patrimonio natural común comienza aquí y ahora" (Morais, 2005, p. 620).

Por las razones anteriores, creemos que una solución práctica es instituir el Incentivo tributario al cultivo de árboles de las áreas inmobiliarias urbanas del municipio de Campinas.

Es la propuesta de la tesis.

10. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Acquaviva, Marcus Cláudio. (2001). Lei nº 5.172/1966. Código tributário nacional. Sujeito ativo. São Paulo: Editora Jurídica Brasileira.
- Agenzia Entrate. (2020). Divisione Contribuenti. Risposta n. 499. Parere Dell'agenzia Delle Entrate. Recuperado em 03 de outubro de 2020 em <https://www.agenziaentrate.gov.it/portale/documents/20143/2707899/Risposta+n.+499+del+27+ottobre+2020.pdf/14edcac9-4362-44c8-7dcb-d3734cf640a6>
- Agenzia Entrate. (s.f.a). Requalificazione energética – Che cos'è. La detrazione spetta, inoltre, per. Recuperado em 03 de outubro de 2020 em <https://www.agenziaentrate.gov.it/portale/web/guest/schede/agevolazioni/detrazione-riqualificazione-energetica-55-2016/cosa-riqualificazione-55-2016>
- Agenzia Entrate. (s.f.b). Requalificazione energética – Che cos'è. La detrazione spetta, inoltre, per. Recuperado em 03 de outubro de 2020 em <https://www.agenziaentrate.gov.it/portale/web/guest/schede/agevolazioni/detrazione-riqualificazione-energetica-55-2016/cosa-riqualificazione-55-2016>
- Altamirano, Alejandro C. (2005a). Derecho tributario ambiental. El derecho tributario ante la contitucionalización del derecho a un medio ambiente sano. Enfoque particular de los tributos en materia ambiental. La Hacienda Pública y su vinculación con la protección del medio ambiente. São Paulo: Malheiros Editores LTDA.
- Altamirano, Alejandro C. (2005b). Derecho tributario ambiental. El derecho tributario ante la contitucionalización del derecho a un medio ambiente sano. Subsidios e incentivos. São Paulo: Malheiros Editores LTDA.
- Alvarez, Ivan André., Gallo, Bruna Cristina. (2012a). Quantificação da arborização urbana viária de Campinas/SP. Arborização em Campinas. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Comunicado Técnico 30: ISSN 1415-2118.
- Alvarez, Ivan André., Gallo, Bruna Cristina. (2012b). Quantificação da arborização urbana viária de Campinas/SP. Resultados e discussão. Conclusão. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Comunicado Técnico 30: ISSN 1415-2118.
- Anhanguera-Uniderp/Rede LFG. (2004a). Pós-graduação lato sensu televirtual em direito ambiental e urbanístico. O direito urbanístico e a disciplina da propriedade. Urbano, forma uma única comunidade, que é produto natural.
- Anhanguera-Uniderp/Rede LFG. (2004b). Pós-graduação lato sensu televirtual em direito ambiental e urbanístico. O direito urbanístico e a disciplina da propriedade. Urbanus, urbs, urbis.

- Anhanguera-Uniderp/Rede LFG. (2005). Pós-graduação lato sensu tele virtual em direito ambiental e urbanístico. Direito ambiental constitucional. Conflito aparente de normas. Artigo 25 dos Atos das disposições constitucionais transitórias.
- Anhanguera-Uniderp/Rede LFG. (2007a). Pós-graduação lato sensu tele virtual em direito ambiental e urbanístico. Direito ambiental constitucional. Definição de prevenção.
- Anhanguera-Uniderp/Rede LFG. (2007b). Pós-graduação lato sensu tele virtual em direito ambiental e urbanístico. Direito ambiental constitucional. Definição de precaução.
- Anhanguera-Uniderp/Rede LFG. (2008a). Pós-graduação lato sensu televirtual em direito ambiental e urbanístico. Finalidade primária dos tributos, mecanismo de defesa à sociedade.
- Anhanguera-Uniderp/Rede LFG. (2008b). Pós-graduação lato sensu televirtual em direito ambiental e urbanístico. Incentivos fiscais no direito ambiental. Retificar o processo do passado para atingir outros níveis de desenvolvimento.
- Anhanguera-Uniderp/Rede LFG. (2008c). Pós-graduação lato sensu tele virtual em direito ambiental e urbanístico. Incentivos fiscais no direito ambiental. Tendências sociais, econômicas e pessoais daqueles a quem a própria legislação delineou.
- Anhanguera-Uniderp/Rede LFG. (2008d). Pós-graduação lato sensu tele virtual em direito ambiental e urbanístico. Incentivos fiscais no direito ambiental. Grupo incumbido de legislar, a instabilidade e as variações que ocorrem no tempo e no espaço.
- Antunes, Paulo de Bessa. (2006a). Direito ambiental. Metodologia do direito ambiental. Princípio da dignidade da pessoa humana. Rio de Janeiro: Lumen Juris.
- Antunes, Paulo de Bessa. (2006b). Direito ambiental. Agrotóxicos. Introdução. Rio de Janeiro: Lumen Juris.
- Antunes, Paulo de Bessa. (2006c). Direito ambiental. Estudo de impacto ambiental. O conceito de impacto ambiental. Definições de meio ambiente e de impacto ambiental. Definições semânticas. Rio de Janeiro: Lumen Juris.
- Antunes, Paulo de Bessa. (2006d). Direito ambiental. Educação ambiental. A lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Da política nacional de educação ambiental. Educação ambiental no ensino formal. Rio de Janeiro: Lumen Juris.
- Arquivo N. (2010). [youtube]. O Ecologista Jacques Cousteau. Mergulho autônomo. Recuperado em 05 de março de 2019 em <https://youtu.be/xKJ9iYkdPb8>

portal.campinas.sp.leg.br/sapl_documentos/norma_juridica/38979_texto_integral.pdf?1567955218.47

Câmara Municipal de Campinas. (2015). Lei nº 15046/2015. Institui o programa de pagamento por serviços ambientais, autoriza o poder executivo municipal a prestar apoio aos proprietários rurais e urbanos determinados pelo programa e dá outras providências. Recuperado em 14 de janeiro de 2019 em http://sagl-portal.campinas.sp.leg.br/generico/pdfJS/viewer_html?file=http://sagl-portal.campinas.sp.leg.br/sapl_documentos/norma_juridica/40346_texto_integral.pdf?1567951969.84

Câmara Municipal de Campinas. (2017). Lei nº 19.723/2017. Regulamenta dispositivos da Lei nº 11.111/2001. Recuperado em 15 de fevereiro de 2019 em http://sagl-portal.campinas.sp.leg.br/generico/pdfJS/viewer_html?file=http://sagl-portal.campinas.sp.leg.br/sapl_documentos/norma_juridica/45020_texto_integral.pdf?1567950768.77

Câmara Municipal de Campinas. (2018). Lei complementar nº 189/2018. Dispõe sobre o plano diretor estratégico do município de Campinas. Recuperado em 09 de fevereiro de 2019 em http://sagl-portal.campinas.sp.leg.br/generico/pdfJS/viewer_html?file=http://sagl-portal.campinas.sp.leg.br/sapl_documentos/norma_juridica/45073_texto_integral.pdf?1567953000

Câmara Municipal de Campinas. (2019). Lei orgânica do Município de Campinas nº 1/1990. Recuperado em 30 de novembro de 2019 em http://sagl-portal.campinas.sp.leg.br/generico/pdfJS/viewer_html?file=http://sagl-portal.campinas.sp.leg.br/sapl_documentos/norma_juridica/1_texto_integral.pdf?1567971124.88

Câmara Municipal de Campinas. (s.f). OpenLegis - Processo Legislativo Eletrônico. Consulta as legislações do Município de Campinas/SP. Recuperado em 25 de março de 2019 em http://sagl-portal.campinas.sp.leg.br/default_index_html

Câmara Municipal de Curitiba. (2000). Lei nº 9.806/2000. Institui o Código florestal do município de Curitiba, e dá outras providências. Recuperado em 05 de março de 2019 em https://www.cmc.pr.gov.br/wspl/sistema/BibLegVerForm.do?select_ação=&ordena=Lei%20ordin%C3%A1ria%209%20806%202000&nor_id=10729&popup=s&chamado_por_link&pesquisa=null

Câmara Municipal de São Carlos. (2005). Lei nº. 13.692/05. Institui a Planta Genérica de valores do município, define critérios para lançamento do imposto predial e territorial urbano, e dá outras providências. Recuperado em 02 de março de 2019 em https://file.gtp.net.br/lei/arquivo/70792/CODIGOLEI_9182.pdf

- Carvalho, Paulo de Barros. (2004a). Curso de direito tributário. Significado de tributo. São Paulo: Saraiva.
- Carvalho, Paulo de Barros. (2004b). Curso de direito tributário. Definição jurídica de tributo vinculado. São Paulo: Saraiva.
- Carvalho, Paulo de Barros. (2004c). Curso de direito tributário. Tributo com caráter de extrafiscalidade. São Paulo: Saraiva.
- Centro Nacional de Pesquisa em Energia e Materiais. (2016). Ministério da Ciência e Tecnologia. Novas descobertas sobre o cabelo humano. Difração. Recuperado em 30 de janeiro de 2019 em <http://cnpem.br/novas-descobertas-sobre-o-cabelo-humano/>
- Centro Nacional de Pesquisa em Energia e Materiais. (2018). Ministério da Ciência e Tecnologia. Recuperado em 02 de janeiro de 2019 em <http://cnpem.br/>
- Céspedes, Livia. (2012). Legislação de direito ambiental. Lei nº 10.257/2001. Estatuto da cidade. São Paulo: Saraiva.
- Céspedes, Livia. (2012). Legislação de direito ambiental. Lei nº 12.187/2009. Política nacional sobre mudança do clima. São Paulo: Saraiva.
- Céspedes, Livia. (2012). Legislação de direito ambiental. Lei nº 7.347/1985. Ação civil pública. São Paulo: Saraiva.
- Céspedes, Livia. (2015). Legislação de direito ambiental. Lei nº 12.187/2009. Política Nacional Sobre Mudança do Clima. São Paulo: Saraiva.
- Céspedes, Livia. (2015). Legislação de direito ambiental. Lei nº 10.257/2001. Estatuto da Cidade. São Paulo: Saraiva.
- Céspedes, Livia. (2015). Lei nº 5.172/1966. Código tributário nacional. São Paulo: Saraiva.
- Céspedes, Livia. (2016). Vade Mecum Saraiva. Lei nº 5.172/1966. Código tributário nacional. São Paulo: Saraiva.
- Coelho, Alexandre. (2003). Direito Civil. Lei nº 10.406/2002. Código civil. Da propriedade. Da propriedade em geral. Rio de Janeiro: Casa Publicadora das Assembléias de Deus.
- Companhia Ambiental do Estado de São Paulo. (s.f). Qualidade do Ar. Partículas inaláveis (MP₁₀) com diâmetro menor ou igual a 10 micrômetros. Recuperado em 30 de janeiro de 2019 em <https://cetesb.sp.gov.br/ar/poluentes/>
- Conselho Federal de Medicina. (2016). Médicos podem colaborar para a redução do efeito estufa. O aquecimento global e aumento da prevalência de doenças transmitidas por vetores. Recuperado em 18 de novembro de 2018 em <https://portal.cfm.org.br/noticias/medicos-podem-colaborar-para-a-reducao-do-efeito-estufa/>

- Costa, Regina Helena. (2005a). Direito tributário ambiental. Apontamentos sobre a tributação ambiental no Brasil. A extrafiscalidade e a tributação ambiental no Brasil. São Paulo: Malheiros Editores LTDA.
- Costa, Regina Helena. (2005b). Direito tributário ambiental. Apontamentos sobre a tributação ambiental no Brasil. A extrafiscalidade e a tributação ambiental no Brasil. São Paulo: Malheiros Editores LTDA.
- Curia, Luiz Roberto. (2012). Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. São Paulo: Saraiva.
- Curia, Luiz Roberto. (2012). Legislação de direito ambiental. Lei nº 7.347/1985. Ação civil publica. Responsabilidade por danos morais e patrimoniais causados. São Paulo: Saraiva.
- Curia, Luiz Roberto. (2012). Legislação de direito ambiental. Lei nº 10.257/2001. Estatuto da cidade. São Paulo: Saraiva.
- Curia, Luiz Roberto. (2012). Lei nº 10.406/2002. Código Civil. São Paulo: Saraiva.
- Curia, Luiz Roberto. (2015). Legislação de direito ambiental. Lei nº 7.347/1985. Ação civil publica. São Paulo: Saraiva.
- Curia, Luiz Roberto. (2015). Legislação de direito ambiental. Lei nº 12.187/2009. Política nacional sobre mudança do clima. São Paulo: Saraiva.
- Curia, Luiz Roberto. (2015). Lei nº 5.172/1966. Código tributário nacional. São Paulo: Saraiva.
- Departamento de Vigilância em Saúde. (2013a). Prefeitura municipal de Campinas. Informe Epidemiológico Leptospirose. Leptospirose em Campinas – 2013. Recuperado em 24 de novembro de 2018 em http://www.saude.campinas.sp.gov.br/vigilancia/informes/informe_leptospirose.pdf
- Departamento de Vigilância em Saúde. (2013b). Prefeitura municipal de Campinas. Informe Epidemiológico Leptospirose. Leptospirose em Campinas – 2013. Figura 3 Casos por características do local de infecção. Recuperado em 24 de novembro de 2018 em www.saude.campinas.sp.gov.br/vigilancia/informes/informe_leptospirose.pdf
- Departamento de Vigilância em Saúde. (2016a). Prefeitura Municipal de Campinas. Informe técnico II 01/2016. Leptospirose. Resumo. Situações de risco para a infecção / Importante. Recuperado em 28 de novembro de 2018 em http://www.saude.campinas.sp.gov.br/vigilancia/informes/2016/INFORME_TECNICO_LEPTOSPIROSE_DEVISA_2016.pdf
- Departamento de Vigilância em Saúde. (2016b). Prefeitura Municipal de Campinas. Informe técnico II 01/2016. Leptospirose. Resumo.

Situações de risco para a infecção / Importante. Recuperado em 28 de novembro de 2018 em http://www.saude.campinas.sp.gov.br/vigilancia/informes/2016/INFORME_TECNICO_LEPTOSPIROSE_DEVISA_2016.pdf

- Derani, Cristiane. (2005). Direito tributário ambiental. Aplicação dos princípios do direito ambiental para o desenvolvimento sustentável. São Paulo: Malheiros Editores LTDA.
- Diniz, Maria Helena. (2010a). Código civil anotado. Da propriedade. Conceito de propriedade. São Paulo: Saraiva.
- Diniz, Maria Helena. (2010b). Código civil anotado. Da propriedade. Conceito de propriedade. São Paulo: Saraiva.
- Diniz, Maria Helena. (2013). Curso de direito civil Brasileiro. 4. direito das coisas.1. noções gerais da propriedade. F. espécies da propriedade. São Paulo: Saraiva.
- Discovery Civilization. (2012). [youtube]. Charles Darwin. A origem das espécies. A viagem do Beagle. Recuperado em 05 de março de 2019 em https://youtu.be/Zot_moeepBg
- Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. (2017). Embrapa Territorial é inaugurada em Campinas/SP. Recuperado em 02 de janeiro de 2019 em <https://www.embrapa.br/territorial/busca-de-noticias/-/noticia/30638991/embrapa-territorial-e-inaugurada-em-campinas>
- Empresa Municipal de Desenvolvimento de Campinas. (s.f). Obras do Sistema de Transporte Rápido por Ônibus no município de Campinas/SP. Recuperado em 05 de março de 2019 em <http://www.emdec.com.br/eficiente/sites/portalemdec/pt-br/site.php?secao=rapidao-brt-campinas>
- Farias, Cristiano Chaves de., Rosenvald, Nelson. (2017). Curso de direito civil. Parte geral e LINDB. Os bens jurídicos. 5. Classificação. 5.2. Bens corpóreos e incorpóreos. Salvador: Ed. JusPodivn.
- Ferraz, Roberto. (2005). Direito tributário ambiental. Tributação ambientalmente orientada e as espécies tributárias no Brasil. Tributo ambientalmente orientado como instrumento de 'internalização' dos custos ambientais das atividades lícitas que sejam nocivas ao meio ambiente, ou perigosas. São Paulo: Malheiros Editores LTDA.
- Figueiredo, Marcelo. (2005). Direito tributário ambiental. A constituição e o meio ambiente – os princípios constitucionais aplicáveis à matéria e alguns temas correlatos. O meio ambiente e seus princípios. São Paulo: Malheiros Editores LTDA.
- Figura 1. (2015). Scielo Analytics. Estudos Avançados. Árvores urbanas em São Paulo: planejamento, economia e água. Árvores urbanas. Recuperado em 31 de outubro de 2020 em

https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142015000200085&lng=pt&tlng=pt

- Figura 2. (2013). Secretaria Municipal de Saúde de Campinas. Prefeitura Municipal de Campinas. Informe Epidemiológico Leptospirose. Leptospirose em Campinas – 2013. Sazonalidade e análise dos casos. Características de locais com maior incidência de infecção por vírus Leptospira. Recuperado em 12 de outubro de 2020 em http://www.saude.campinas.sp.gov.br/saude/vigilancia/informes/informe_leptospirose.pdf
- Figura 3. (2013). Secretaria Municipal de Saúde de Campinas. Prefeitura Municipal de Campinas. Informe Epidemiológico Leptospirose. Leptospirose em Campinas – 2013. Sazonalidade e análise dos casos. Índice de pessoas infectadas por meio de contato. Recuperado em 12 de outubro de 2020 em http://www.saude.campinas.sp.gov.br/saude/vigilancia/informes/informe_leptospirose.pdf
- Figura 4. (2019). Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. Jornal Brasileiro de pneumologia. Volume 45, Número 6. Tendências da morbidade e mortalidade da DPOC no Brasil, de 2000 a 2016. Discussão. Recuperado em 01 de novembro de 2020 em https://cdn.publisher.gn1.link/jornaldepneumologia.com.br/pdf/completo_v45n6_PT.pdf
- Filho, Willis Santiago Guerra. (2005). Direito tributário ambiental. Epistemologia sistêmica para fundamentação de um direito tributário da cidadania democrática e global. São Paulo: Malheiros Editores LTDA.
- Financiadora de Inovação e Pesquisa. (2018). Acelerador de elétrons é inaugurado em Campinas/SP. Recuperado em 02 de janeiro de 2019 em www.finep.gov.br/noticias/todas-noticias/5806-aceleradorde-eletrons-sirius-e-inaugurado-em-campinas
- Fiorillo, Celso Antonio Pacheco. (2009a). Curso de direito ambiental brasileiro. Do direito ambiental. Poluição atmosférica. Introdução. São Paulo: Saraiva.
- Fiorillo, Celso Antonio Pacheco. (2009b). Curso de direito ambiental brasileiro. Do direito material. Política nacional do meio ambiente. Princípios do direito ambiental na Constituição Federal de 1988. Educação ambiental. São Paulo: Saraiva.
- Fiorillo, Celso Antonio Pacheco. (2009c). Curso de direito ambiental brasileiro. Do direito material. Política nacional do meio ambiente. Princípios do direito ambiental na Constituição Federal de 1988. Princípio do desenvolvimento sustentável. São Paulo: Saraiva.
- Fiorillo, Celso Antonio Pacheco. (2009d). Curso de direito ambiental brasileiro. Do direito material. Bens ambientais. Bem de uso comum do povo. São Paulo: Saraiva.

- Fiorillo, Celso Antonio Pacheco. (2009e). Curso de direito ambiental brasileiro. Do direito material. Bens ambientais. Bem essencial à sadia qualidade de vida. São Paulo: Saraiva.
- Fiorillo, Celso Antonio Pacheco. (2010a). Curso de direito ambiental brasileiro. Poluição atmosférica. Fenômenos da poluição atmosférica. Efeito estufa. São Paulo: Saraiva.
- Fiorillo, Celso Antonio Pacheco. (2010b). Curso de direito ambiental brasileiro. Poluição atmosférica. Fenômenos da poluição atmosférica. Chuvas ácidas. São Paulo: Saraiva.
- Fiorillo, Celso Antonio Pacheco. (2010c). Curso de direito ambiental brasileiro. Bens ambientais. Os bens ambientais. São Paulo: Saraiva.
- Fiorillo, Celso Antonio Pacheco. (2010d). Curso de direito ambiental brasileiro. Competência em matéria ambiental. Classificação das competências. Competência legislativa. São Paulo: Saraiva.
- Fiorillo, Celso Antonio Pacheco. (2018a). Curso de direito ambiental brasileiro. Do direito material. Poluição atmosférica. Principais agentes causadores da poluição atmosférica. São Paulo: Saraiva.
- Fiorillo, Celso Antonio Pacheco. (2018b). Curso de direito ambiental brasileiro. Do direito material. Poluição por resíduos sólidos. A urbanização e o lixo urbano. São Paulo: Saraiva.
- Fiorillo, Celso Antonio Pacheco. (2018c). Curso de direito ambiental brasileiro. Do direito material. Fundamentos constitucionais do direito ambiental brasileiro e política nacional do meio ambiente. Princípio da prevenção. São Paulo: Saraiva.
- Fiorillo, Celso Antonio Pacheco. (2018d). Curso de direito ambiental brasileiro. Do direito material. Fundamentos constitucionais do direito ambiental brasileiro e política nacional do meio ambiente. Prevenção ou precaução? O artigo 225 da Constituição Federal e o dever de preservar os bens ambientais com fundamento na dignidade da pessoa humana. São Paulo: Saraiva.
- Fundação Amazônia Sustentável. (2019a). Programa Bolsa Floresta. Pagamento por serviços ambientais. Recuperado em 02 de outubro de 2020 em <https://fas-amazonas.org/componente/programa-bolsa-floresta/>
- Fundação Amazônia Sustentável. (2019b). Programa Bolsa Floresta. Pagamento por serviços ambientais. Recuperado em 02 de outubro de 2020 em <https://fas-amazonas.org/componente/programa-bolsa-floresta/>
- Fundação Oswaldo Cruz. (2015). Leptospirose: o que é, causas, sintomas, tratamento, diagnóstico e prevenção. O que é leptospirose? Recuperado em 18 de novembro de 2018 em <https://agencia.fiocruz.br/leptospirose-0>

- Fundação Oswaldo Cruz. (2016). OMS reafirma Fiocruz como centro colaborador para leptospirose. Estimativa de sessenta mil mortes por ano em decorrência à leptospirose. Recuperado em 22 de novembro de 2018 em <https://portal.fiocruz.br/noticia/oms-reafirma-fiocruz-como-centro-colaborador-para-leptospirose>
- Globo.com. (2015). [g1.globo.com]. Barragem se rompe, e enxurrada de lama destrói Bento Rodrigues distrito de Mariana. Derramamento aproximado de cinquenta e cinco milhões de metros cúbicos de rejeito de minério. Recuperado em 02 de abril de 2019 em <http://g1.globo.com/minas-gerais/noticia/2015/11/barragem-de-rejeitos-se-rompe-em-distrito-de-mariana.html>
- Globo.com. (2017). [g1.globo.com]. Temporal provoca alagamentos em Campinas e Valinhos. Recuperado em 11 de março de 2019 em <https://g1.globo.com/sp/campinas-regiao/noticia/temporal-provoca-pontos-de-alagamento-em-campinas.ghtml>
- Globo.com. (2018). [g1.globo.com]. Temporal causa estragos na região de Campinas. Recuperado em 11 de março de 2019 em <https://g1.globo.com/sp/campinas-regiao/noticia/2018/11/03/temporal-da-noite-de-sabado-causa-estragos-e-alagamentos-na-regiao-de-campinas.ghtml>
- Gonçalves, Carlos Roberto. (2014). Direito civil brasileiro. 4. Responsabilidade civil. Responsabilidade das pessoas jurídicas de direito público. 26. Responsabilidade civil da Administração Pública na Constituição Federal de 1988.
- Governmente of Canada. (2020). Line 45110 – Climate action incentive. Overview. Recuperado em 10 de outubro de 2020 em <https://www.canada.ca/en/revenue-agency/services/tax/individuals/topics/about-your-tax-return/tax-return/completing-a-tax-return/deductions-credits-expenses/line-45110-climate-action-incentive.html>
- Grau, Eros Roberto. (1990). A ordem econômica na Constituição de 1988. Importância do tributo de caráter extrafiscal. São Paulo: Revista dos Tribunais.
- Instituto Agrônomo de Campinas. (2018). Missão institucional. Transferência de ciência, tecnologia e otimização de produtos vegetais. Recuperado em 02 de janeiro de 2019 em www.iac.sp.gov.br/areadoinstituto/instituto/instituto.php?pagina=missao
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2017). Território e Ambiente / Densidade demográfica do município de Campinas. Recuperado em 05 de novembro de 2018 de <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/campinas/panorama>
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2020a). Amazonas – código: 13. Área territorial / população estimada / rendimento mensal domiciliar per

capita. Recuperado em 15 de outubro de 2020 de [https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/am.html?](https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/am.html)

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2020b). Amazonas – código: 13. Capital / gentílico. Recuperado em 15 de outubro de 2020 de [https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/am.html?](https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/am.html)

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (s.f). Geociências / Cartas e mapas / Mapas regionais. Amazônia Legal. O que é. Recuperado em 03 de novembro de 2020 de <https://www.ibge.gov.br/geociencias/cartas-e-mapas/mapas-regionais/15819-amazonia-legal.html?=&t=o-que-e>

Instituto Nacional de Câncer. (2018). Ministério da Saúde. Poluição do ar. Principais fontes de poluição do ar. Fontes trópicas / Fontes antrópicas. Recuperado em 30 de janeiro de 2019 em <https://www.inca.gov.br/exposicao-no-trabalho-e-no-ambiente/poluicao-do-ar>

Instituto Nacional de Câncer. (2020). Ministério da Saúde. Tipos de câncer. Câncer de pulmão / Mais de vinte e seis mil mortes no ano de 2015. Recuperado em 18 de setembro de 2020 em <https://www.inca.gov.br/tipos-de-cancer/cancer-de-pulmao>

Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. (2017). Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações. Recuperado em 10 de novembro de 2020 em http://www.inpe.br/institucional/sobre_inpe/historia.php

International Institute for Sustainable Development. (2017). Costs of Pollution in Canada. Extreme Weather—Climate Change Making Its Costs Felt. Recuperado em 09 de outubro de 2020 em <https://www.iisd.org/story/costs-of-pollution-in-canada/>

Legisweb. (2020). Legislação Estadual do Amazonas. Lei nº 3.135, de 05 de junho de 2007. Política Estadual sobre Mudanças Climáticas, Conservação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável do Amazonas. Dos programas e sistemas. Programa Bolsa Floresta. Recuperado em 05 de outubro de 2020 em <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=119995>

Machado, Hugo de Brito. (2008a). Comentários ao código tributário nacional, volume II. Sujeito passivo. Disposições gerais. Sujeito passivo da obrigação tributária principal. Sujeito passivo e fato gerador da obrigação. São Paulo: Atlas.

Machado, Hugo de Brito. (2008b). Comentários ao código tributário nacional, volume II. Interpretação da hipótese de incidência. Definição legal do fato gerador. São Paulo: Atlas.

Machado, Hugo de Brito. (2008c). Comentários ao código tributário nacional, volume II. Sujeito ativo. Sujeito da obrigação e titular do poder tributário. Competência para exigir o cumprimento da obrigação tributária. São Paulo: Atlas.

- Machado, Paulo Affonso Leme. (2010). Direito ambiental brasileiro. Ordem urbanística, conjunto de normas de ordem pública e interesse social. São Paulo: Malheiros Editores.
- Mapa 1. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2014). Mapa geográfico. Território Amazônia Legal. Recuperado em 25 de outubro de 2020 em https://geoftp.ibge.gov.br/organizacao_do_territorio/estrutura_territorial/amazonia_legal/2014/amazonia_legal_2014.pdf
- Milaré, Édis. (2005a). Direito do ambiente. O direito do ambiente. Princípios fundamentais do direito do ambiente. Princípio da função socioambiental da propriedade. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais.
- Milaré, Édis. (2005b). Direito do ambiente. A Agenda 21. Agenda 21 e legislação. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais.
- Milaré, Édis. (2005c). Direito do ambiente. Do patrimônio ambiental nacional. Patrimônio ambiental natural. Recursos naturais de característica planetária. Ar. Aspectos gerais da poluição do ar. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais.
- Milaré, Édis. (2005d). Direito do ambiente. Do patrimônio ambiental nacional. Patrimônio ambiental natural. Recursos naturais de característica planetária. Ar. Os padrões de qualidade do ar. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais.
- Milaré, Édis. (2015a). Direito do ambiente. Fundamentação científica e filosófica. Sustentabilidade, eixo da questão ambiental. Riscos ambientais para o planeta terra e à família humana. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais.
- Milaré, Édis. (2015b). Direito do ambiente. Patrimônio ambiental artificial. Esboço doutrinário em vista da paisagem urbana. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais.
- Milaré, Édis. (2015c). Direito do ambiente. Direito absoluto da propriedade. São Paulo: Revista dos Tribunais.
- Milaré, Édis. (2015d). Direito do ambiente. Cúpula de Estocolmo ano 1972. Presença de chefes de 113 países. São Paulo: Revista dos Tribunais.
- Milaré, Édis. (2015e). Direito do ambiente. Consciência ecológica e a responsabilidade socioambiental. São Paulo: Revista dos Tribunais.
- Milaré, Édis. (2015f). Direito do ambiente. Consciência ecológica e a responsabilidade socioambiental. São Paulo: Revista dos Tribunais.
- Milaré, Édis. (2015g). Direito do ambiente. Caracterização geral do patrimônio florestal. Os grandes biomas nacionais e sua função geoeconômica. São Paulo: Revista dos Tribunais.

- Milaré, Edis. (2015h). Direito do ambiente. Caracterização geral do patrimônio florestal. Os grandes biomas nacionais e sua função geoeconômica. 1. Amazônia Brasileira. São Paulo: Revista dos Tribunais.
- Milaré, Edis. (2015i). Direito do ambiente. Caracterização geral do patrimônio florestal. Os grandes biomas nacionais e sua função geoeconômica. 1. Amazônia Brasileira. São Paulo: Revista dos Tribunais.
- Ministério da Saúde. (2001). Organização Pan-Americana da Saúde/Brasil. Doenças relacionadas ao trabalho. Manual de procedimentos para os serviços de saúde. Leptospirose 6.3.4. Recuperado em 22 de novembro de 2018 em <http://www.fiocruz.br/biosseguranca/Bis/manuais/seguranca%20e%20saude%20no%20trabalho/Sausedotrabalhador.pdf>
- Ministério da Saúde. (2010a). Doenças infecciosas e parasitárias. Aspectos clínicos e epidemiológicos. Descrição. Brasília: Ministério da Saúde.
- Ministério da Saúde. (2010b). Doenças infecciosas e parasitárias. Aspectos clínicos e epidemiológicos. Fase precoce (ou septicêmica). Brasília: Ministério da Saúde.
- Ministério da Saúde. (2010c). Doenças infecciosas e parasitárias. Aspectos clínicos e epidemiológicos. Fase tardia (ou imune). Brasília: Ministério da Saúde.
- Ministério da Saúde. (2010d). Doenças infecciosas e parasitárias. Aspectos clínicos e epidemiológicos. Agente etiológico. Brasília: Ministério da Saúde.
- Ministério da Saúde. (2010e). Doenças infecciosas e parasitárias. Aspectos clínicos e epidemiológicos. Reservatório. Brasília: Ministério da Saúde.
- Ministério da Saúde. (2010f). Doenças infecciosas e parasitárias. Aspectos clínicos e epidemiológicos. Modo de transmissão. Brasília: Ministério da Saúde.
- Ministério da Saúde. (2010g). Doenças infecciosas e parasitárias. Aspectos clínicos e epidemiológicos. Características epidemiológicas. Brasília: Ministério da Saúde.
- Ministério da Saúde. (2010h). Doenças infecciosas e parasitárias. Medidas de prevenção e controle. Relativas às vias de transmissão. Relativas ao suscetível. Brasília: Ministério da Saúde.
- Ministério da Saúde. (2015a). Asma atinge 6,4 milhões de Brasileiros. Recuperado em 18 de novembro de 2018 em [http://www.blog.saude.gov.br/index.php/570-perguntas-e-respostas/35040-asma-atinge-6-4-milhoes-de-brasileiros#:~:text=Doen%C3%A7a%20cr%C3%B4nica%20que%20afeta%20as,Geografia%20e%20Estat%C3%ADstica%20\(IBGE\).](http://www.blog.saude.gov.br/index.php/570-perguntas-e-respostas/35040-asma-atinge-6-4-milhoes-de-brasileiros#:~:text=Doen%C3%A7a%20cr%C3%B4nica%20que%20afeta%20as,Geografia%20e%20Estat%C3%ADstica%20(IBGE).)

- Ministério da Saúde. (2015b). Asma atinge 6,4 milhões de Brasileiros. Recuperado em 18 de novembro de 2018 em [http://www.blog.saude.gov.br/index.php/570-perguntas-e-respostas/35040-asma-atinge-6-4-milhoes-de-brasileiros#:~:text=Doen%C3%A7a%20cr%C3%B4nica%20que%20afeta%20as,Geografia%20e%20Estat%C3%ADstica%20\(IBGE\).](http://www.blog.saude.gov.br/index.php/570-perguntas-e-respostas/35040-asma-atinge-6-4-milhoes-de-brasileiros#:~:text=Doen%C3%A7a%20cr%C3%B4nica%20que%20afeta%20as,Geografia%20e%20Estat%C3%ADstica%20(IBGE).)
- Ministério da Saúde. (2015c). Asma atinge 6,4 milhões de Brasileiros. Recuperado em 18 de novembro de 2018 em [http://www.blog.saude.gov.br/index.php/570-perguntas-e-respostas/35040-asma-atinge-6-4-milhoes-de-brasileiros#:~:text=Doen%C3%A7a%20cr%C3%B4nica%20que%20afeta%20as,Geografia%20e%20Estat%C3%ADstica%20\(IBGE\).](http://www.blog.saude.gov.br/index.php/570-perguntas-e-respostas/35040-asma-atinge-6-4-milhoes-de-brasileiros#:~:text=Doen%C3%A7a%20cr%C3%B4nica%20que%20afeta%20as,Geografia%20e%20Estat%C3%ADstica%20(IBGE).)
- Ministério da Saúde. (2017). Legado Brasil. Asma atinge 6,4 milhões de brasileiros. Comparação entre homens, mulheres e crianças acometidas pela asma. Recuperado em 18 de novembro de 2018 em <http://www.brasil.gov.br/noticias/saude/2015/01/asma-atinge-6-4-milhoes-de-brasileiros>
- Ministério da Saúde. (2019). Casos confirmados de leptospirose no Estado de São Paulo. Recuperado em 22 de novembro de 2019 em <http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2019/janeiro/15/Casos-Jan-2019.pdf>
- Ministério da Saúde. (s.f). Asma: o que é, causas, sintomas, tratamento, diagnóstico e prevenção. Fatores de risco. Recuperado em 18 de novembro de 2018 em www.saude.gov.br/saude-de-a-z/asma
- Ministério do Meio Ambiente. (s.f). Poluentes atmosféricos. Recuperado em 18 de novembro de 2018 em <https://antigo.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/qualidade-do-ar/poluentes-atmosf%C3%A9ricos.html>
- Morais, Jose Luis Bolzan de. (2005). Direito tributário ambiental. Novos direitos e tributação. Perspectivas necessárias para uma eco-tributação. Anotações preliminares. Considerações finais. São Paulo: Malheiros Editores LTDA.
- Nabais, José Casalta. (2005a). Direito tributário ambiental. Direito fiscal e tutela do ambiente em Portugal. 2. O direito fiscal do ambiente. 2.2.3. Os benefícios fiscais ambientais Portugueses. São Paulo: Malheiros Editores LTDA.
- Nabais, José Casalta. (2005b). Direito tributário ambiental. Direito fiscal e tutela do ambiente em Portugal. 2. O direito fiscal do ambiente. 2.2.3. Os benefícios fiscais ambientais Portugueses. São Paulo: Malheiros Editores LTDA.
- Nabais, José Casalta. (2005c). Direito tributário ambiental. Direito fiscal e tutela do ambiente em Portugal. 2. O direito fiscal do ambiente. 2.2.3. Os benefícios fiscais ambientais Portugueses. São Paulo: Malheiros Editores LTDA.

- Nader, Paulo. (2013). Curso de direito civil. 4. Direito das coisas. 38. Função social da propriedade. Rio de Janeiro: Forense.
- Nicoletti, Juliana. (2012). Legislação de direito ambiental. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. São Paulo: Saraiva.
- Nicoletti, Juliana. (2012). Legislação de direito ambiental. Lei nº 10.257/2001. Estatuto da cidade. São Paulo: Saraiva.
- Nicoletti, Juliana. (2012). Legislação de direito ambiental. Lei nº 12.187/2009. Política nacional sobre mudança do clima. São Paulo: Saraiva.
- Nicoletti, Juliana. (2015). Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. São Paulo: Saraiva.
- Nicoletti, Juliana. (2015). Legislação de direito ambiental. Lei nº 6.938/1981. Política nacional do meio ambiente. São Paulo: Saraiva.
- Nicoletti, Juliana. (2015). Legislação de direito ambiental. Lei nº 10.257/2001. Estatuto da Cidade. São Paulo: Saraiva.
- O Eco. (2014). Organização Não Governamental. O que é a Amazônia Legal. Recuperado em 08 de novembro de 2020 de <https://www.oeco.org.br/dicionario-ambiental/28783-o-que-e-a-amazonia-legal/>
- Organização das Nações Unidas. (s.f). A ONU e o meio ambiente. Recuperado em 02 de março de 2019 em <https://brasil.un.org/pt-br/91223-onu-e-o-meio-ambiente>
- Organização Mundial da Saúde, (2014a). OMS estima que sete milhões de mortes ocorram por ano devido a contaminação atmosférica / Mortes devido à contaminação atmosférica e mortes devido à contaminação do ar no domicílio Recuperado em 07 de setembro de 2018 de https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=4609:oms-estima-que-sete-milhoes-de-mortes-ocorram-por-ano-devido-a-contaminacao-atmosferica&Itemid=839
- Organização Mundial da Saúde, (2014b). OMS estima que sete milhões de mortes ocorram por ano devido a contaminação atmosférica / Mortes devido à contaminação atmosférica e mortes devido à contaminação do ar no domicílio Recuperado em 07 de setembro de 2018 de https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=4609:oms-estima-que-sete-milhoes-de-mortes-ocorram-por-ano-devido-a-contaminacao-atmosferica&Itemid=839
- Organização Mundial da Saúde. (2016). OMS divulga estimativas nacionais sobre exposição à poluição do ar e impacto na saúde. Orientações da OMS sobre a qualidade do ar ambiente. Recuperado em 02 de março de 2019 em https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5249:oms-divulga-estimativas-nacionais-sobre-exposicao-a-poluicao-do-ar-e-impacto-na-saude&Itemid=839

- Pinto, Antonio Luiz de Toledo., Windt, Márcia Cristina Vaz dos Santos. (1998a). Constituição da República Federativa do Brasil. Da administração pública. Disposições gerais. São Paulo: Saraiva.
- Pinto, Antonio Luiz de Toledo., Windt, Márcia Cristina Vaz dos Santos. (1998b). Constituição da República Federativa do Brasil. Da ordem econômica e financeira. Da política urbana. São Paulo: Saraiva.
- Pinto, Antonio Luiz de Toledo., Windt, Márcia Cristina Vaz dos Santos. (1998c). Constituição da República Federativa do Brasil. Da tributação e do orçamento. Do sistema tributário nacional. Dos impostos dos municípios. São Paulo: Saraiva.
- Pinto, Antonio Luiz de Toledo., Windt, Márcia Cristina Vaz dos Santos. (1998d). Constituição da República Federativa do Brasil. Da organização do Estado. Da organização político-administrativa. São Paulo: Saraiva.
- Pinto, Antonio Luiz de Toledo., Windt, Márcia Cristina Vaz dos Santos. (1998e). Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Ato das disposições constitucionais transitórias. São Paulo: Saraiva.
- Pires, Antonio Fernando. (2016). Manual de direito constitucional. Função social da propriedade. Rio de Janeiro: Forense; São Paulo: Método.
- Portal da Legislação. (2000a). Presidência da República. Casa Civil. Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000. Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza. Das categorias de unidades de conservação. Grupo das unidades de uso sustentável. Recuperado em 29 de outubro de 2020 em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9985.htm
- Portal da Legislação. (2000b). Presidência da República. Casa Civil. Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000. Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza. Das categorias de unidades de conservação. Grupo das unidades de proteção integral. Recuperado em 29 de outubro de 2020 em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9985.htm
- Portal da Legislação. (2007). Presidência da República. Casa Civil. Lei Complementar nº 124, de 03 de janeiro de 2007. Da SUDAM. Recuperado em 18 de outubro de 2020 em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/Lcp124.htm
- Portal da Legislação. (2018). Presidência da República. Secretaria-Geral. Decreto nº 9.578, de 22 de novembro de 2018. Da Política nacional sobre mudança do clima. Recuperado em 23 de outubro de 2020 em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2018/Decreto/D9578.htm#art25
- Portal da Legislação. (s.f). Presidência da República. Casa Civil. Lei nº 5.173, de 27 de outubro de 1966. Do plano de valorização econômica da Amazônia. Recuperado em 18 de outubro de 2020 em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5173compilado.htm

- Portal Educação. (s.f). [pedagogia]. Fases do desenvolvimento intelectual segundo Jean Piaget. O desenvolvimento intelectual. Psicanálise. Recuperado em 17 de novembro de 2018 em <https://www.portaleducacao.com.br/conteudo/artigos/educacao/fases-do-desenvolvimento-intelectual-segundo-jean-piaget/42689>
- Portal Educação. (s.f). [pedagogia]. Teoria de Sigmund Freud acerca do desenvolvimento humano. Psicanálise. Recuperado em 17 de novembro de 2018 em <https://www.portaleducacao.com.br/conteudo/artigos/educacao/teoria-de-sigmund-freud-acerca-dodesenvolvimento-humano/26809>
- Prefeitura Municipal de Campinas. (2015). Lei nº 15.046/2015. Institui o Programa de pagamento por serviços ambientais. Das definições / Das disposições gerais. Recuperado em 08 de outubro de 2018 em <https://bibliotecajuridica.campinas.sp.gov.br/index/visualizaroriginal/id/128731/imprimir/1>
- Prefeitura Municipal de Campinas. (2015). Saúde alerta para o risco de leptospirose na época de chuvas. Pessoas infectadas por leptospirose no ano de 2012 e 2014. Recuperado em 24 de novembro de 2018 em www.campinas.sp.gov.br/noticias-integra.php?id=25763
- Prefeitura Municipal de Campinas. (2017). BRT campineiro: começa a implantação do primeiro canteiro de obras. BRT / Supressão de duas mil e duzentas árvores no município de Campinas. Recuperado em 05 de março de 2019 em <http://www.campinas.sp.gov.br/noticias-integra.php?id=31735>
- Prefeitura Municipal de Campinas. (2018). Mais de 260 anos de história colonial/imperial/republicana do município de Campinas. Recuperado em 05 de outubro de 2018 de <http://www.campinas.sp.gov.br/sobre-campinas/origens.php>
- Prefeitura Municipal de Campinas. (2018). Previsão de mais supressão de árvores no município de Campinas/SP. Recuperado em 07 de fevereiro de 2019 de www.campinas.sp.gov.br/noticias-integra.php?id=35230
- Prefeitura Municipal de Campinas. (s.f). Leis municipais. Incentivos fiscais. Recuperado em 19 de fevereiro de 2019 em www.campinas.sp.gov.br/governo/financas/issqn/legislacao.php
- Prefeitura Municipal de Maceió. (1994). Lei nº 4.305/1994. Dispõe sobre: A supressão, poda, o replantio e uso adequado e planejado das áreas revestidas de vegetação do porte arbóreo e dá outras providências. Capítulo VIII. Penalidades. Concessão de desconto de até 50% do tributo. Recuperado em 02 de março de 2019 em https://www.maceio.al.leg.br/documentos/leis/2061290131541526654__4305.pdf
- Prefeitura Municipal de Maceió. (2017). Lei nº 6.685/2017. Institui o Código Tributário do município de Maceió e dá outras providências. Título VII Das disposições finais e transitórias. Revogação do artigo 32 da Lei nº

4.305/1994. Recuperado em 02 de março de 2019 em
http://www.maceio.al.gov.br/wp-content/uploads/2017/04/pdf/2017/04/Lei_n_6685_2017_NovoCTM.pdf

Prefeitura Municipal de Manaus. (2011). Lei nº 1.628/2011. Dispõe sobre o imposto sobre a propriedade predial e territorial urbana. Recuperado em 05 de março de 2019 em
<https://leismunicipais.com.br/a1/am/m/manaus/lei-ordinaria/2011/163/1628/lei-ordinaria-n-1628-2011-dispoe-sobre-o-imposto-sobre-a-propriedade-predial-e-territorial-urbana-iptu-e-das-outras-providencias?q=2011>

Quadro 1. (2020). Próprio Autor. Relação jurídica tributária entre o sujeito passivo e o sujeito ativo, o fato gerador e a base de cálculo. Elaborado em 10 de outubro de 2020.

Quadro 2. (2020). Coordenação-Geral de Observação da Terra. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. PRODES – Amazônia. Monitoramento do desmatamento da Floresta Amazônica Brasileira por Satélite. Taxa PRODES Amazônia – 2001 a 2019 (Km²). Recuperado em 10 de dezembro de 2020 em
<http://www.obt.inpe.br/OBT/assuntos/programas/amazonia/prodes>

Ramos, José Eduardo Silvério. (2011a). Tributação ambiental: o IPTU e o meio ambiente urbano. IPTU e o Meio Ambiente Urbano. Belo Horizonte: Fórum.

Ramos, José Eduardo Silvério. (2011b). Tributação ambiental: o IPTU e o meio ambiente urbano. IPTU progressivo no tempo. Belo Horizonte: Fórum.

Ramos, José Eduardo Silvério. (2011c). Tributação ambiental: o IPTU e o meio ambiente urbano. A política urbana e o meio ambiente urbano. Função social da propriedade e aproveitamento do solo urbano. Belo Horizonte: Fórum.

Ramos, José Eduardo Silvério. (2011d). Tributação ambiental: o IPTU e o meio ambiente urbano. A política urbana e o meio ambiente urbano. Função social da propriedade e aproveitamento do solo urbano. Belo Horizonte: Fórum.

República Portuguesa. (s.f.a). Sistema Fiscal. 1. Imposto sobre o Rendimentos das Pessoas Colectivas. 1.4.4. Provisões. Recuperado em 03 de outubro de 2020 em
<https://www.portugalglobal.pt/PT/InvestirPortugal/Sistema%20Fiscal/Paginas/ImpostoRendimentoPessoasColetivasIRC.aspx>

República Portuguesa. (s.f.b). Sistema Fiscal. 1. Imposto sobre o Rendimentos das Pessoas Colectivas. 1.2. Sujeitos Passivos. Recuperado em 03 de outubro de 2020 em
<https://www.portugalglobal.pt/PT/InvestirPortugal/Sistema%20Fiscal/Paginas/ImpostoRendimentoPessoasColetivasIRC.aspx>

- Ribas, Lídia Maria Lopes Rodrigues. (2005). Direito tributário ambiental. Questões de direito tributário ambiental em debate. Tributação e meio ambiente. Extrafiscalidade. São Paulo: Malheiros Editores LTDA.
- Ribeiro, Maria de Fátima., Ferreira, Jussara S. Assis Borges Nasser. (2005a). Direito tributário ambiental. O papel do Estado no desenvolvimento econômico sustentável: Reflexões sobre a tributação ambiental como instrumento de políticas públicas. Atuação do Estado na economia: considerações sobre o desenvolvimento econômico-constitucional. São Paulo: Malheiros Editores LTDA.
- Ribeiro, Maria de Fátima., Ferreira, Jussara S. Assis Borges Nasser. (2005b). Direito tributário ambiental. O papel do Estado no desenvolvimento econômico sustentável: Reflexões sobre a tributação ambiental como instrumento de políticas públicas. Direito fundamental ambiental no processo de globalização econômica e as tendências internacionais. São Paulo: Malheiros Editores LTDA.
- Ribeiro, Maria de Fátima., Ferreira, Jussara S. Assis Borges Nasser. (2005c). Direito tributário ambiental. O papel do Estado no desenvolvimento econômico sustentável: Reflexões sobre a tributação ambiental como instrumento de políticas públicas. Conclusão. São Paulo: Malheiros Editores LTDA.
- Rocha, Fabiana Dias da. (2016). Vade Mecum Saraiva. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. São Paulo: Saraiva.
- Rocha, Fabiana Dias da. (2016). Vade Mecum Saraiva. Lei nº 10.257/2001. Estatuto da cidade. São Paulo: Saraiva.
- Rocha, Fabiana Dias da. (2016). Vade Mecum Saraiva. Lei nº 5.172/1966. Código tributário nacional. São Paulo: Saraiva.
- Rocha, Fabiana Dias da. (2016). Vade Mecum Saraiva. Lei nº 7.347/1985. Ação civil pública. São Paulo: Saraiva.
- Rodrigues, Marcelo Abelha. (2018a). Direito ambiental esquematizado. A evolução jurídica e legislativa do direito ambiental no país. Terceira fase: A tutela autônoma do meio ambiente e o surgimento do direito ambiental. Lei nº 6.938/1981 – Política nacional do meio ambiente. São Paulo: Saraiva Educação.
- Rodrigues, Marcelo Abelha. (2018b). Direito ambiental esquematizado. Princípios do direito ambiental. Princípio do usuário-pagador: o custo e o pagamento pelo empréstimo do bem ambiental. Extrafiscalidade ambiental. São Paulo: Saraiva Educação.
- Sales, Rodrigo. (2001a). Auditoria ambiental e seus aspectos jurídicos. Auditoria ambiental no Brasil. Introdução: breve visão sobre a legislação ambiental brasileira. São Paulo: Ltr Editora LTDA.
- Sales, Rodrigo. (2001b). Auditoria ambiental e seus aspectos jurídicos. Auditoria ambiental no Brasil. Introdução: breve visão sobre a legislação

ambiental brasileira. Reforma Constitucional de 1988. São Paulo: Ltr Editora LTDA.

Sales, Rodrigo. (2001c). Auditoria ambiental e seus aspectos jurídicos. Auditoria ambiental no Brasil. Introdução: breve visão sobre a legislação ambiental brasileira. Resoluções CONAMA. São Paulo: Ltr Editora LTDA.

Secretaria Municipal de Saúde de Campinas. (2018). Prefeitura Municipal de Campinas. Boletim nº 1. Panorama do câncer em Campinas. Primeiros resultados. Recuperado em 18 de novembro de 2018 em http://www.saude.campinas.sp.gov.br/vigilancia/info_epidemiologicas/rcbp/publicacoes/Boletim_RCBP_01.pdf

Silva, José Afonso da. (2003a). Direito ambiental constitucional. Direito fundamental à qualidade do meio ambiente. Protocolo de Quioto. São Paulo: Malheiros Editores LTDA.

Silva, José Afonso da. (2003b). Direito ambiental constitucional. Meios processuais de proteção ambiental. Ação civil publica. São Paulo: Malheiros Editores LTDA.

Silva, José Afonso da. (2003c). Direito ambiental constitucional. Meios processuais de proteção ambiental. Ação civil publica. São Paulo: Malheiros Editores LTDA.

Silva, José Afonso da. (2005a). Comentário contextual à Constituição. Atividades nocivas e inconvenientes ao interesse social. São Paulo: Malheiros Editores LTDA.

Silva, José Afonso da. (2005b). Comentário contextual à Constituição. Interpretação das normas de direito ambiental. São Paulo: Malheiros Editores LTDA.

Silva, José Afonso da. (2005c). Comentário contextual à Constituição. Conservação ecológica, processo dinâmico. São Paulo: Malheiros Editores LTDA.

Silva, José Afonso da. (2005d). Comentário contextual à Constituição. Da política urbana. Plano diretor. São Paulo: Malheiros Editores LTDA.

Silva, José Afonso da. (2005e). Comentário contextual à Constituição. Da política urbana. Plano diretor. São Paulo: Malheiros Editores LTDA.

Silva, José Afonso da. (2010a). Direito ambiental constitucional. Proteção da qualidade do solo. Manejo do solo urbano. São Paulo: Malheiros Editores LTDA.

Silva, José Afonso da. (2010b). Direito ambiental constitucional. Proteção do patrimônio florestal. Áreas verdes urbanas. São Paulo: Malheiros Editores LTDA.

- Silva, José Afonso da. (2010c). Direito ambiental constitucional. Proteção do patrimônio florestal. Áreas verdes urbanas. São Paulo: Malheiros Editores LTDA.
- Silva, José Afonso da. (2011a). Direito ambiental constitucional. Degradação ambiental e consciência ecológica. Poluição. São Paulo: Malheiros Editores LTDA.
- Silva, José Afonso da. (2011b). Direito ambiental constitucional. Degradação ambiental e consciência ecológica. Poluidor e poluente. São Paulo: Malheiros Editores LTDA.
- Silva, José Afonso da. (2011c). Direito ambiental constitucional. Proteção da qualidade do ar. Poluição atmosférica. São Paulo: Malheiros Editores LTDA.
- Sirvinskas, Luís Paulo. (2018a). Manual de direito ambiental. Atmosfera. Aquecimento global. Alguns impactos da mudança climática. Doenças. São Paulo: Saraiva Educação.
- Sirvinskas, Luís Paulo. (2018b). Manual de direito ambiental. Arborização urbana. São Paulo: Saraiva Educação.
- Sirvinskas, Luís Paulo. (2018c). Manual de direito ambiental. Atmosfera. Noções introdutórias. Atmosfera e poluição. São Paulo: Saraiva Educação.
- Sirvinskas, Luís Paulo. (2018d). Manual de direito ambiental. Tutela processual do meio ambiente. Ação civil pública. Ação civil pública ambiental. Introdução. São Paulo: Saraiva Educação.
- Sistema de Informação de Agravos de Notificação. (2018). Leptospirose. Recuperado em 22 de novembro de 2019 em <http://portalsinan.saude.gov.br/leptospirose>
- Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. (2019). Jornal Brasileiro de pneumologia. Volume 45, Número 6. Tendências da morbidade e mortalidade da DPOC no Brasil, de 2000 a 2016. Discussão. Recuperado em 01 de novembro de 2020 em https://cdn.publisher.gn1.link/jornaldepneumologia.com.br/pdf/completo_v45n6_PT.pdf
- Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. (s.f.a). Asma – Perguntas e Respostas. Qual o impacto e a realidade da asma no Brasil?. Recuperado em 18 de novembro de 2018 em <https://sbpt.org.br/portal/publico-geral/doencas/asma-perguntas-e-respostas/>
- Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. (s.f.b). Asma – Perguntas e Respostas. Qual o impacto e a realidade da asma no Brasil?. Recuperado em 18 de novembro de 2018 em <https://sbpt.org.br/portal/publico-geral/doencas/asma-perguntas-e-respostas/>

Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. (s.f.c). Asma – Perguntas e Respostas. Qual o impacto e a realidade da asma no Brasil?. Recuperado em 18 de novembro de 2018 em <https://sbpt.org.br/portal/publico-geral/doencas/asma-perguntas-e-respostas/>

Tabela 1. (s.f). Tribunal de Justiça do Estado do Paraná. Gestão ambiental. Calculadora de CO₂. Recuperado em 29 de janeiro de 2019 em <https://www.tjpr.jus.br/web/gestao-ambiental/calculadoraco2>

Thompson, Frank Charles. (2014a). Bíblia Sagrada. Livro de gênesis. Criação da natureza e todos os seres vivos. São Paulo: Vida.

Thompson, Frank Charles. (2014b). Bíblia Sagrada. Livro de gênesis. Domínio do ser humano sobre todas as espécies. São Paulo: Vida.

Thompson, Frank Charles. (2014c). Bíblia Sagrada. Livro de gênesis. DEUS fez o homem à Sua imagem Conforme a Sua Semelhança. São Paulo: Vida.

Thompson, Frank Charles. (2014d). Bíblia Sagrada. Livro de Mateus. Jesus Cristo escolhe o meio ambiente para proferir Suas Palavras. São Paulo: Vida.

Thompson, Frank Charles. (2014e). Bíblia Sagrada. Livro de Marcos. Jesus Cristo profere ensinamentos à beira mar. São Paulo: Vida.

Thompson, Frank Charles. (2014f). Bíblia Sagrada. Livro de Mateus. Jesus Cristo é batizado por João Batista no Rio Jordão. São Paulo: Vida.

Tribunal de Justiça do Estado do Paraná. (s.f.). Gestão ambiental. Calculadora de CO₂. Recuperado em 29 de janeiro de 2019 em <https://www.tjpr.jus.br/web/gestao-ambiental/calculadoraco2>

Universidade Federal do Paraná. (s.f). Departamento de Física. A Atmosfera. Composição dos gases. Recuperado em 09 de outubro de 2018 em <http://fisica.ufpr.br/grimm/aposmeteo/cap1/cap1-2.html>

UOL.com. (2019). [uol.com.br]. Brasil Escola. Rompimento da barragem em Brumadinho. Derramamento aproximado de onze milhões de metros cúbicos de rejeito de minério. Recuperado em 02 de abril de 2019 em <https://brasilecola.uol.com.br/biologia/rompimento-barragem-brumadinho.htm>

Viana, Fernando. (1997a). Manual Didático de Pesquisas. A questão da Amazônia. São Paulo: Didática Paulista.

Viana, Fernando. (1997b). Manual Didático de Pesquisas. A questão da Amazônia. São Paulo: Didática Paulista.

Yoshida, Consuelo Yatsuda Moromizato. (2005a). Direito tributário ambiental. Valores e aspectos constitucionais fundamentais do direito tributário ambiental. Oneração da carga tributária e os princípios da capacidade

contributiva e da vedação ao confisco. Controvérsias. São Paulo: Malheiros Editores LTDA.

Yoshida, Consuelo Yatsuda Moromizato. (2005b). Direito tributário ambiental. Valores e aspectos constitucionais fundamentais do direito tributário ambiental. As técnicas de desestímulo e de estímulo de comportamentos e o perfil do ordenamento jurídico (protetivo-repressivo ou promocional). Superioridade do controle social ativo. Relevância para a proteção ambiental. São Paulo: Malheiros Editores LTDA.