

Para ver aviso legal de clic en el siguiente Hipervínculo
(NECESITA CONEXIÓN A INTERNET)
<http://cijulenlinea.ucr.ac.cr/condicion.htm>

INFORME DE INVESTIGACIÓN CIJUL

**TEMA: REGULACIÓN DE CONTAMINACIÓN POR GASES PROVENIENTES DE
ACTIVIDADES INDUSTRIALES.**

RESUMEN: El presente trabajo, estudia la regulación de los gases emitidos en la actividad industrial, para esto se incorpora enfoques de doctrina y jurisprudencia, además se adjunta la normativa atinente que abarca los temas de competencia en caso de sanciones, los estudios que deben realizarse y los métodos que se deben utilizar. En la Jurisprudencia se abarca los temas de jurisdicción en materia ambiental por parte de la Procuraduría General de la República y la posibilidad de reclamar daños y perjuicios.

Índice de contenido

1DOCTRINA.....	1
a)Contaminación del aire y efectos tóxicos.....	1
b)Derecho Comparado, análisis del Protocolo Kyoto.....	6
2NORMATIVA.....	11
a)Reglamento sobre Emisión de Contaminantes Atmosféricos Provenientes de Calderas.....	11
Métodos de periodo de variable análisis muestreo medición.....	20
De los Laboratorios.....	21
Sanciones.....	22
b)Reglamento sobre Inmisión de Contaminantes Atmosféricos.....	23
Competencia.....	25
3Jurisprudencia.....	39
a)Proyecto de Ley de Jurisdicción Penal Ambiental.....	39
b)Derecho a ambiente sano en la jurisprudencia, reclamación de daños y perjuicios.....	47

1 DOCTRINA

a) Contaminación del aire y efectos tóxicos

[MORALES VARGAS]¹

Aspectos normativos:

No existe normativa en Costa Rica para regular la actividad de dichos comercios de alimentos como fuente de emisión, si bien se trabaja actualmente en una normativa para emisiones provenientes de fuentes fijas distintas a calderas. Existe una norma análoga, Decreto 30222-S-MINAE Reglamento sobre Emisión de Contaminantes provenientes de Calderas, que ha sido usada como referencia en el país, pues incluye las emisiones de calderas de combustibles biomásicos (entre ellos la leña). Esta establece como límites de emisión para Partículas Totales Suspendidas (PTS) un rango de 120-175 mg/m³ para calderas nuevas (dependiendo de su tamaño); y hasta 220 mg/m³ para todas las calderas existentes a la fecha de emisión del Reglamento.

En cuanto a normativa de inmisión (calidad de aire ambiente), el Decreto 30221-S "Reglamento sobre Inmisión de Contaminantes Atmosféricos" establece los valores máximos permisibles para Costa Rica, que para los materiales particulados de interés son: 10

PTS: 90 ug/m³ (anual) 240 ug/m³ (24 hrs.)

PM10: 50 ug/m³ (anual) 150 ug/m³ (24 hrs.)

El Capítulo XIV (Expendios de alimentos) del Reglamento de Construcciones" de Costa Rica, establece que los sitios "deben estar provistos de un sistema para conducir al exterior los olores, humos y calor excesivo que puedan producirse en el local" (Artículo XIV1.3), sin establecer parámetros de diseño para estos sistemas. Asimismo establece que la ventilación debe ser la misma que para piezas habitables. Por consiguiente, la altura mínima de piso a cielo debe ser de 2.40-2.60 metros (Artículo V13.4), dependiendo del aislamiento térmico; y debe contar un 15% de área de ventilación con respecto al área de piso. En cuanto a aspectos constructivos, las chimeneas de aparatos de combustión (industriales no obstante) deben estar, según el Reglamento de Construcciones 11 de Costa Rica, a una altura de 5 metros por encima del techo más alto en un radio de 25 metros. De forma similar los ductos de ventilación deben estar a 5 metros por encima del techo más alto en un radio de 10 metros, norma que,

por el vacío legal, se ha aplicado a fuentes coiiiet-c-itiles.

La Ley General de Salud 12 , en sus artíctilos 293 al 297, establece en forma general las responsabilidades del Estado y los administrados en prevenir la contaminación atmosférica mediante el ordenamiento e implementación, respectivamente, de equipos de control de emisiones y control de los combustibles, aspecto que incluiría el control de las actividades comerciales, además de las industriales.

Se incluye en la Ley General de la Salud un artículo sobre la contaminación por olores, aspecto que sin embargo no se encuentra reglamentado en nuestro marco jurídico. No obstante legislaciones como la japonesa (Ley para el Control de Olores Ofensivos 2), establecen la necesidad de regular 22 sustancias (Anexo 3), algunas de las cuales son también productos desprendidos por la madera y alimentos. Warner 3 también cita otros compuestos (Anexo 4), algunos que se encuentran en la madera o que son producto de la cocción de alimentos.

Descripción de la actividad:

Una típica actividad comercial de alimentos a las brasas es un local de un piso, con una chimenea que puede variar entre 1 y 5 metros por encima del techo. Los vecinos más cercanos se encuentran directamente en la colindancia del terreno que ocupan los negocios, o si se ubican al frente, a escasos 10 metros (el ancho de una calle y aceras) de la fuente.

Los hornos utilizados, que pueden ser cerrados o semi-cerrados en su frente, son estructuras que descargan por su parte superior trasera los humos y vapores por convección natural, a veces ayudados por extracción mecánica. En dichos hornos generalmente se utiliza carbón vegetal, y maderas como café, cedro, laurel, pino, teca y melina; y en algunas ocasiones, madera de desecho con algún tratamiento o pintura en su superficie. Con base en entrevistas a los operadores de los hornos, se estima un consumo de leña de 1.5-2.0 m³ /día, que se distribuyen en dos "tandas", una matutina de aproximadamente 4 horas, y otra para el horario vespertino-nocturno de aproximadamente 6 horas, para un total de 10 horas/día. El horario matutino se extiende aproximadamente desde las 9:00 a.m. hasta la 1:00 p.m. y el siguiente de las 4:00 p.m.

hasta las 10:00 p.m.

Los hornos son de dimensiones de 1 metro x 1.5 metros x 1 metro, aproximadamente. Las temperaturas en dichos hornos alcanzan los 300 Celsius. Sus ductos de descarga (predominantemente circulares) generalmente son de 15 a 30 centímetros de diámetro, llegando los cuadrados a tener hasta 50 centímetros de ancho. La velocidad típica de descarga de los humos se estima entre 5-9 m/s, y según observaciones del autor en horas diurnas y nocturnas sus penachos o plumas no se elevan a más de 2 ó 3 metros de altura sobre la salida de la chimenea.

La actividad de cocción a las brasas con carbón o leña no se encuentra específicamente reglamentada en la legislación costarricense, y se considera de potencial impacto en la salud y ambiente, por la emisión de sustancias tóxicas (cancerígenas, mutagénicas e irritantes). El presente estudio busca llenar parcialmente el vacío técnico y legal sobre la materia en el país, realizando una evaluación del riesgo y proponiendo los requisitos constructivos y operativos para esas actividades, utilizando para la evaluación de impacto un modelo numérico de dispersión gaussiana 13 de contaminantes particulados, comparando los límites de emisión permisibles con normas EPA (EEUU), y valorando la aplicabilidad de estas en Costa Rica.

Materiales y métodos

Utilizando datos de EPA sobre el contenido de material particulado en los humos de madera 7 , y con base en 3 visitas a locales de alimentos a las brasas para determinar el consumo de leña, horarios, dimensiones de los hornos, ductos y ventiladores, se estimaron las emisiones típicas de estos locales. Se utilizó una estimación de 15% como fracción vacía en un metro cúbico de leña.

Con base en estas estimaciones se establecieron las distancias para las que se observa un aumento en la concentración de partículas en aire ambiente y producto de la fuente de 10, 40 y 100 ug/m ya que diversos estudios, 4 ,7 ,8 ,14 las establecen como límites de impacto significativo en la morbi-mortalidad. Se utilizaron para los cálculos los parámetros correspondientes a todas las clases de estabilidad atmosférica descritas por Turner, aplicando los coeficientes de dispersión de Martín. 13 Empleando

una hoja electrónica de Excel se aplicó el modelo de dispersión de un penacho gaussiano para una fuente puntual elevada, con reflexión y con receptores expuestos en un radio de 8 kilómetros.

El modelo matemático con reflexión indica que el suelo no es un sumidero para las partículas de humo (estas pueden dispersarse nuevamente luego de contactarlo) lo que se considera válido por su pequeño diámetro, la cercanía de la fuente al piso, ya que otros estudios citan que las partículas pueden permanecer suspendidas en el aire hasta 3 semanas ⁷. El humo de madera está prácticamente en su totalidad compuesto de partículas de diámetro inferior a 10 micrómetros, ⁴, ⁷ por lo que se comporta similar a un gas, lo que hace posible la aplicación del modelo gaussiano de dispersión. Se utilizó una altura efectiva de chimenea igual a la altura real de ésta (7.5 metros sobre el nivel de suelo), lo que implica físicamente que el penacho no se eleva significativamente sobre la chimenea, con el fin de estimar los valores máximos permisibles en emisión de manera conservadora. Se utilizó una altura de receptor de 1.65 metros, como estimación de la altura promedio de los receptores humanos costarricenses. Como velocidades de viento promedio para cada clase de estabilidad atmosférica se usaron las siguientes, que son congruentes con los rangos de velocidades propuestas por Turner: ¹³

Clase A (Muy inestable): 2 m/s

Clase B (Moderadamente inestable): 3 m/s

Clase C (Ligeramente inestable): 5 m/s

Clase D (Neutral): 5 m/s

Clase E (Ligeramente estable): 3 m/s

Clase F (Estable): 2 m/s

Con la metodología descrita anteriormente se estudió la aplicabilidad de la norma de emisiones de caldera (120 mg/m³) a las emisiones de comercios de alimentos a las brasas. Se utilizaron las dimensiones reales de una chimena con un diámetro de 30 cm. y una velocidad promedio de salida de 5 metros/segundo, y se calcularon los radios de interés sanitario.

Con el fin de proponer una norma de emisión posteriormente se

disminuyó el flujo másico en UJ el modelo matemático, hasta obtenerse para la contribución de la fuente, valores inferiores a 10 ug/m³ en inmición, en el radio estudiado para todas las clases de estabilidad atmosférica.

Los valores propuestos se comparan con la norma de emisión para calderas de Costa Rica, con la normativa anterior y vigente de EPA para emisiones en estufas de calefacción (en EEUU no se regulan los comercios de alimentos). Se discute también algunos datos de emisiones conocidos para troncos (g/hr y g/kg madera), así como datos de cocción con gas, para valorar la contribución de los alimentos al material particulado y orgánico, al volatilizarse la orasa de éstos.

b) Derecho Comparado, análisis del Protocolo Kyoto

[Ayllón Díaz-González]²

EL PROTOCOLO DE KYOTO

El Protocolo de Kyoto es un tratado internacional adoptado el 11 de diciembre de 1997. Su objetivo es concretar los compromisos adquiridos en la Convención marco de las N.U. sobre el Cambio Climático, adoptada en Nueva York el 9 de mayo de 1992 (conocida como la "Convención de Nueva York"), y que entró en vigor el 21 de marzo de 1994[2]. Esta Convención va dirigida a reducir aquellos gases contaminantes causantes del efecto invernadero. Sin embargo, no incorpora compromisos concretos. Cinco años después de su firma se vio la necesidad de crear un tratado en el que detallar cómo alcanzar los compromisos de reducción de gases de efecto invernadero, y así surgió el Protocolo de Kyoto.

El Protocolo entró en vigor el 16 de febrero de 2005. La tardanza en su entrada en vigor, ocho años después de su firma, se ha debido a las exigencias que el propio Protocolo incorporaba para la misma: era necesario que fuera ratificado como mínimo por 55 Estados Partes de la Convención de N.Y., que, además, sumasen el 55% de las emisiones mundiales de dióxido de carbono de 1990 (art. 25). Dado que existe una gran desproporción entre los países

causantes del efecto invernadero, el protocolo sólo podría entrar en vigor si contaba con la ratificación de aquellos países que más contaminan. Estos Estados son los que figuran en el Anexo I de la Convención (38 en total). El primer objetivo se logró fácilmente. En el 2002, 55 EE.MM. de la Convención habían ratificado el protocolo. El segundo objetivo era el más difícil de alcanzar. La oposición a ratificar de los principales países responsables de emisiones, muy especialmente, la actitud de EE.UU., principal emisor mundial de CO₂, hizo dudar sobre si el Protocolo entraría alguna vez en vigor. En 2002, el Protocolo recibió el espaldarazo de dos importantes Estados signatarios: Japón (con el 8,5% del total de emisiones del anexo I) y la U.E. (22% emisiones y 15,3% de las emisiones mundiales). Pero no fue hasta el 2004, una vez que Rusia (17,4% emisiones) se sumó a las ratificaciones, cuando se alcanzaron los objetivos exigidos para la entrada en vigor. Tal y como el Protocolo preveía, ésta se produjo pocos meses después.

A pesar de su entrada en vigor, el Protocolo no ha conseguido la ratificación de dos Estados responsables de buena parte de las emisiones a la atmósfera de gases causantes del efecto invernadero, como son Australia y EE.UU., aunque ambos Estados son partes en la Convención de N.Y. y firmaron el Protocolo. La negativa de ambos radica en que la ratificación afectaría a su política económica. EE.UU. alega, además, que no se establecen obligaciones concretas para los Estados en vías de desarrollo (muy especialmente China e India, que mantienen importantes niveles de emisiones), por no mencionar, además, las incertidumbres respecto a las teorías sobre el calentamiento del planeta y sus consecuencias ambientales. Existen, sin embargo, varios municipios y Estados de EE.UU. que se han comprometido unilateralmente y dentro de la esfera de sus competencias, a ajustarse a los objetivos de Kyoto.

El objetivo principal del protocolo es reducir las emisiones a la atmósfera de gases causantes del efecto invernadero procedentes de cualquier fuente emisora. Ahora bien, la carga recae de maneja específica y directa sobre aquellos Estados industrializados o en economías de transición, pues son ellos los que más contaminan y, además, al objeto de que el Protocolo no suponga un obstáculo al crecimiento y consolidación de países en vías de desarrollo[14]. Por tanto, con arreglo al Protocolo, los Estados industrializados y con economías en vías de transición que figuran en el Anexo I de la Convención deben reducir sus emisiones al objeto de que éstas sean inferiores a los niveles de emisiones de 1990, reducidos en

el 5,2%. Dentro de los países industrializados, no todos tienen asignados los mismos compromisos de reducción pues depende de su nivel de emisiones y de su nivel de desarrollo. El anexo B del Protocolo establece el porcentaje de reducción asignado a cada uno de ellos de manera individualizada. Este objetivo debe alcanzarse entre 2008 y 2012 (art. 3); esto es, durante esos cinco años, las emisiones deben reducirse, en cada de ellos o en cómputo global, a los objetivos marcados. El Protocolo garantiza el cumplimiento de los compromisos adquiridos exigiendo a los EE.MM. inventarios de emisiones e informes anuales (arts. 7 y ss.).

Por lo que se refiere a los Estados no industrializados, que no figuran en el anexo I de la Convención, no asumen obligaciones concretas y específicas, sino genéricas de lucha contra el cambio climático, control de emisiones y respeto de los sumideros de gases (art.10).

Para facilitar la consecución de los objetivos de reducción, el protocolo crea varios instrumentos:

A- La contabilización de las emisiones y sus fuentes

El protocolo contiene el compromiso de que cada Estado debe hacer un inventario de cuáles son las actividades que emanan emisiones a la Atmósfera y establecer qué cantidad de emisiones puede emanar cada una de ellas, de tal manera que la suma de todas las emisiones de todas las actividades de dicho Estado consiga los objetivos de reducción previstos para dicho Estado.

B-El comercio de emisiones

El protocolo crea un mercado de unidades de reducción de emisiones o, como los denomina la normativa comunitaria y nacional, mercado de derechos de emisiones, entre los países del anexo I de la Convención (art. 6). Esto es, si un país emana emisiones por debajo de la tasa de reducción que tiene asignada, puede vender el exceso a otro país. En su virtud, el país comprador podría aumentar sus emisiones en la cantidad adquirida del país vendedor. Las transacciones sólo podrán realizarse entre países del Anexo I de la Convención. Las transacciones pueden ser realizadas a instancia de actividades industriales que tengan lugar en esos países (art. 3.10-13 y 6). Para que esta operación se efectúe con transparencia es necesario que cualquier transacción quede perfectamente registrada, a la hora de conocer

cuáles son los derechos de emisión que corresponden a cada industria. Existirán, a tales efectos, tanto registros de carácter internacional como de carácter nacional.

C- Los proyectos de desarrollo limpio

Un país industrializado puede desarrollar proyectos en países no industrializados para reducir sus emisiones contaminantes. En tales casos, dicho país recibe, a cambio, "certificados de reducción de emisiones" (CRE) que se contabilizarán a los efectos del cumplimiento de sus obligaciones de reducción. Ello podrá implicar, por tanto, un aumento de las emisiones que pueden emanarse en dicho país. Estos derechos, a su vez, pueden ser vendidos en el mercado de emisiones.

D- Los sumideros de gases de efecto invernadero

De la misma manera que existen fuentes de emisión de gases, como son las actividades industriales o los transportes, existen fenómenos naturales que sirven para absorber las emisiones de CO₂ en la atmósfera, disminuyendo así el efecto invernadero y el calentamiento del planeta. Los principales sumideros son los bosques. Kyoto establece que los Estados pueden cumplir sus compromisos de reducción de la contaminación atmosférica a través de dos vías: disminuyendo las emisiones o bien, aumentando los sumideros (art. 3.3). El protocolo no cuantifica, sin embargo, en qué medida el aumento de los sumideros de un Estado repercute en su capacidad de emanar emisiones. Los Estados presentarán sus proyectos de sumideros que serán evaluados por comités técnicos a los efectos de ser contabilizados (art. 5).

El seguimiento del cumplimiento del Protocolo se efectúa a través de las Conferencias de las Partes, cuyas reuniones tendrán lugar anualmente con carácter ordinario (art. 13). La primera se celebró en Montreal a finales de 2005.

2- LA APLICACIÓN DEL PROTOCOLO DE KYOTO EN LA UNIÓN EUROPEA

Como se ha expresado anteriormente, la U.E. ha sido una pieza clave en la entrada en vigor de Kyoto. Su temprana ratificación, el 31 de mayo de 2002, al mismo tiempo que era ratificada por cada

uno de los EE.MM. de la U.E., la hizo posible. Es más, incluso con anterioridad a la ratificación, y cuando no se sabía a ciencia cierta si el protocolo entraría o no en vigor, la U.E. ya manifestó públicamente su compromiso personal y unilateral de alcanzar los compromisos de Kyoto de reducción de emisiones a la atmósfera. Así fue aprobada la Directiva 2003/87/CE, de 13 de octubre, que ha venido seguida de otras normativas de desarrollo.

De acuerdo con los objetivos de Kyoto y de la directiva comunitaria, el objetivo asignado para la U.E. es que durante el período 2008-2012, las emisiones se reduzcan en cómputo global un 8% respecto de los niveles de 1990 (Anexo B). El Protocolo permite a la U.E. establecer una reasignación interna de las reducciones de emisiones entre sus EE.MM., siempre y cuando no se supere en cómputo global la cantidad asignada en el Anexo B (art. 4 y Declaración de la U.E. al Protocolo). La U.E. ha hecho uso de este derecho y ha distribuido las obligaciones de reducción entre sus diferentes EE.MM. con arreglo a los niveles de industrialización de los mismos, sus niveles de emisiones y sus necesidades de desarrollo futuras. Así, concretamente, varios Estados han sido autorizados a mantener niveles de emisiones superiores a los que tenían en 1990; entre ellos España, que podrá emanar emisiones hasta el 15% por encima de las que se emanaban en 1990.

La directiva comunitaria centra su atención únicamente en las actividades industriales, aunque éstas son las causantes sólo del 40% de las emisiones de CO₂. La directiva, además, obliga a los Estados a controlar y reducir sus emisiones no ya a partir de 2008, como hace el Protocolo, sino a partir de 2005.

Para conseguir estos objetivos de reducción sobre el sector industrial, la directiva desarrolla y concreta los instrumentos previstos en el Protocolo de Kyoto:

A- Los derechos de emisión

La directiva obliga a cada EE.MM. a hacer un inventario de cuáles son las industrias que emanan emisiones a la atmósfera y establecer qué cantidad de emisiones puede emanar cada una de ellas, de manera singularizada, de tal manera que la suma de todas las emisiones de todas las actividades industriales de dicho

Estado, proyectadas a lo largo del tiempo, consiga los objetivos de reducción previstos para dicho Estado. La cantidad de emisiones que se le permite emanar a cada actividad industrial se mide en derechos de emisión. Un derecho de emisión se configura como el derecho subjetivo a emitir a la atmósfera una tonelada equivalente de dióxido de carbono (CO₂). Dependiendo del tipo de industria, cada Estado otorgará a cada una de ellas un determinado número de derechos de emisión.

B-El comercio de derechos de emisión

La directiva pone en marcha el mercado europeo de derechos de emisión. En su virtud, cualquier industria a la que se le hayan otorgado derechos de emisión puede acudir a dicho mercado para comprar o vender dichos derechos, aumentando o disminuyendo, así, las emisiones contaminantes a la atmósfera a las que tendría derecho.

Para el control de los intercambios, se crea el registro europeo de derechos de emisión.”

2 **NORMATIVA**

a) *Reglamento sobre Emisión de Contaminantes Atmosféricos Provenientes de Calderas.*

[PODER EJECUTIVO]³

Nº 30222-S-MINAE

EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA Y LOS MINISTROS DE SALUD Y DEL AMBIENTE Y ENERGÍA

En uso de las facultades que les confieren los artículos 140 de la Constitución Política, 28 párrafo inciso b) de la Ley General de la Administración Pública, N° 6227 del 2 de mayo de 1968, 262, 263, 293, 295 siguientes y concordantes de la Ley General de Salud N° 5395 del 30 de octubre de 1973, y 1°, 2° inciso g) de la Ley Orgánica del Ministerio de Salud N° 5412 del 8 de noviembre de 1973.

Considerando:

1°—Que el incremento de la contaminación, principalmente en la Gran Área Metropolitana y zonas adyacentes, requiere de una acción urgente que logre su adecuación dentro de niveles máximos tolerables a fin de evitar perjuicios a la salud de la población y al ambiente.

2°—Que el potencial de contaminación atmosférica que pueden generar las emisiones producidas por las actividades industriales, comerciales y de servicios, justifica la adopción de medidas de vigilancia y control más estrictas sobre la calidad del aire, niveles de emisión de sustancias contaminantes, calidad de los combustibles y carburantes utilizados, fabricación, reparación y homologación de motores, transformación de energía y otras fuentes fijas y móviles de emisión de contaminantes.

3°—Que la prevención y disminución del problema, requiere de un enfoque técnico-legal, que defina los correspondientes niveles de emisión mediante el establecimiento de límites máximos de emisión de contaminantes en las fuentes emisoras, principalmente instalaciones y actividades agrícolas, pecuarias, agroindustriales e industriales, en el presente Reglamento.

4°—Que un Comité Técnico integrado por representantes del Ministerio de Salud, Ministerio del Ambiente y Energía, Defensoría de los Habitantes, Cámara de Industrias de Costa Rica, Cámara de Azucareros, Universidad Nacional, Universidad de Costa Rica, Instituto Tecnológico de Costa Rica, Liga Agrícola Industrial de la Caña de Azúcar, Refinadora Costarricense de Petróleo, Fertilizantes de Centroamérica S.A. e Industria Nacional de Cemento S.A., se abocó a la elaboración de las normas que

sirvieran de base para el presente Reglamento. Por tanto,

Decretan:

El siguiente,

Reglamento sobre Emisión de Contaminantes Atmosféricos
Provenientes de Calderas

Artículo 1º–Objeto y ámbito de aplicación. Este Reglamento establece los valores máximos de emisión a que deben ajustarse los establecimientos industriales, comerciales y de servicios, cuyos procesos o actividades incluyan la operación de calderas.

Artículo 2º–Definiciones. Para efectos del presente Reglamento se establecen las siguientes definiciones:

Biomasa: Conjunto de vegetales y residuos que pueden utilizarse, directamente o tras un proceso de transformación para producir energía. Estos residuos son principalmente estiércoles, basuras, lodos procedentes de la depuración de aguas residuales, residuos agrícolas y forestales.

Caldera: Todo recipiente cerrado en el cual, para cualquier fin, excepto el cocimiento doméstico de alimentos, se calienta agua o se genera vapor, generalmente de agua, para ser usado fuera de él, a una presión mayor que la presión atmosférica. Los supercalentadores, recalentadores, economizadores, u otras partes a presión, conectadas directamente a la caldera, sin intervención de válvulas, serán consideradas como parte de la caldera.

Caldera Existente: Son aquellas calderas instaladas, en operación o en proceso de construcción, con anterioridad a la fecha de publicación del presente Reglamento.

Caldera Nueva: Son aquellas calderas instaladas, con posterioridad a la fecha de publicación del presente Reglamento.

Condiciones normales de presión y temperatura: 101,3 kPa (760 mm de Hg o una atmósfera) y 273,15 K (0° C).

Contaminantes Atmosféricos: Materias o formas de energía presentes en el aire con efectos nocivos para la salud de las personas, el ambiente o la vida silvestre.

Combustible: Cualquier material líquido, sólido o gaseoso que alimente la cámara de combustión con excepción de aceites quemados y solventes.

Combustibles Fósiles Sólidos, Líquidos y Gaseosos: Los combustibles sólidos fósiles son las variedades de carbón mineral cuyo contenido fijo de carbono varía desde 10% hasta 90% en masa y el coque de petróleo. Los líquidos y gaseosos son los derivados del petróleo y gas natural, tales como queroseno, gas LPG, butano, propano, metano, isobutano, propileno, butileno o cualquiera de sus combinaciones, búnker, gasolina y diesel.

Densidad de humo: La concentración de partículas sólidas producto de una combustión incompleta en un tiempo determinado, transportadas por la corriente de gases.

DPAH: Dirección de Protección al Ambiente Humano del Ministerio de Salud.

Emisión: La expulsión a la atmósfera de sustancias líquidas, sólidas o gaseosas procedentes de fuentes fijas o móviles producto de la combustión o del proceso de producción.

Ente Generador: Persona física o jurídica, pública o privada, responsable de la emisión de contaminantes atmosféricos por calderas.

Establecimiento Industrial: Todo lugar descubierto o cubierto destinado a la transformación, manipulación o utilización de productos naturales, o a la elaboración, manipulación, transformación o utilización de productos artificiales mediante tratamiento físico, químico biológico, manualmente o por medio de

máquinas o instrumentos.

Quedan incluidos en tal consideración para los mismos efectos antes aludidos, los sitios destinados a recibir o almacenar los artefactos, instrumentos o utensilios, materiales y materias primas que se emplearán en las tareas o faenas y todos los anexos de la fábrica o taller. Igualmente, se considerarán como tales las estaciones y terminales de transporte.

Humo: Partículas sólidas en suspensión arrastradas por los gases que resultan de la combustión.

Monitoreo: El muestreo sistemático que se efectúa mediante equipos automáticos, manuales o ambos.

Muestreo: Toma de muestras y de datos representativos de las emisiones.

Partículas: Cualquier material, excepto agua no combinada, que existe en estado sólido o líquido en la atmósfera o en una corriente de gas en condiciones normales.

Vapores: Partículas formadas por condensación, sublimación o reacción química, predominantemente mayores de un micrón que siguen el movimiento del gas por el que son transportadas.

Valor máximo de emisión: El límite máximo admisible de descarga de un contaminante a la atmósfera.

Ficha del artículo Artículo 3º–Símbolos. De acuerdo con el Sistema Internacional de Pesos y Medidas (SI), se entiende por:

mg = miligramo

Nm³ = metro cúbico a 273,15 K (0° C) y 101,3 kPa (760 mm de Hg o una atmósfera).

Ficha del artículo Artículo 4º–Valores Máximos de Emisión. Se establecen los siguientes valores máximos de emisión para las calderas que queman combustibles fósiles y biomásicos. Este Reglamento no contempla límites de emisión para calderas que utilicen como combustibles desechos sólidos o líquidos como llantas usadas, aceites quemados, solventes y plásticos, entre otros. El manejo de estos desechos y las emisiones que su utilización produzcan será regulado mediante norma especial.

A) PARTÍCULAS TOTALES EN SUSPENSIÓN

En ningún caso podrán emitirse partículas cuando la opacidad de la emisión exceda del 20% en la escala de Ringelmann (comparador de densidad de humo) en un promedio de seis minutos. Asimismo, deberá cumplir con lo establecido en el Decreto Ejecutivo N° 25584-MINAE-H-MP, Reglamento para la Regulación del Uso Racional de la Energía, La Gaceta N° 215 del 8-11-96.

A.1) Utilización de combustibles fósiles líquidos en calderas

Emisiones permitidas para Calderas que utilizan combustibles líquidos (mg/Nm³)

	Grandes	Medianas	Pequeñas
Categoría (*)	A	B	C,D
Existentes	150	175	250
Nuevas	120	150	175

(*) De acuerdo con el Decreto Ejecutivo N° 26789-MTSS, Reglamento de Calderas, La Gaceta N° 65 del 2 de abril de 1998.

A.2) Utilización de combustibles fósiles sólidos en calderas.

Carbón mineral y otros: 100 mg/Nm³ para todos los tamaños de calderas.

A.3) Utilización de combustibles biomásicos en calderas

Emisiones permitidas para Calderas que utilizan combustibles biomásicos (en mg/Nm³)

	Grandes	Medianas	Pequeñas
Categoría (*)	A	B	C,D
Existentes (**)	220	220	220
Nuevas	120	150	175

(*) De acuerdo al Decreto Ejecutivo No. 26789-MTSS, Reglamento de Calderas, La Gaceta N° 65 del 2 de abril de 1998.

(**) Se otorga un plazo de cinco años, a partir de la promulgación de este Reglamento, para que todas las calderas existentes (grandes, medianas y pequeñas) emitan partículas en suspensión en concentraciones menores o iguales a 220 mg/Nm³.

Para el plazo de cinco años, el Ente Generador debe presentar un programa a la DPAH, junto con su primer Reporte Operacional, donde se indique claramente el cronograma que se seguirá con el fin de ajustarse a las normas establecidas.

B) DIÓXIDO DE AZUFRE

B.1) Utilización de combustibles fósiles líquidos en calderas.

Emisiones permitidas para Calderas que utilizan combustibles líquidos (mg/Nm³)

Grandes	Medianas	Pequeñas
---------	----------	----------

*Centro de Información Jurídica en Línea
Convenio Colegio de Abogados – Universidad de Costa Rica*

Categoría (*)	A	B	C,D
S 1.0 %	1500	1500	-
1.0S2.5%	2500	2500	-
S2.5%	4000	4000	-

(*) De acuerdo al Decreto Ejecutivo N° 26789-MTSS, La Gaceta N° 65 del 2 de abril de 1998.

S = contenido de azufre en el combustible en porcentaje

A partir del año 2003 no se permitirán concentraciones de SO₂ en calderas superiores a 1500 miligramos por metro cúbico normal, siempre y cuando el contenido de azufre en el combustible fósil líquido, disponible en el mercado nacional, sea menor o igual al 1.0%.

B.2) Utilización de combustibles fósiles sólidos en calderas.

Carbón mineral y otros: 1500 mg/Nm³ para todos los tamaños de calderas.

C. ÓXIDOS DE NITRÓGENO (NOX)

C.1) Utilización de combustibles fósiles líquidos en calderas

Emissiones permitidas para Calderas que utilizan combustibles líquidos (mg/Nm³)

	Grandes	Medianas	Pequeñas
Categoría (*)	A	B	C,D
Existentes	515	515	-
Nuevas	300	300	-

(*) De acuerdo al Decreto Ejecutivo No. 26789-MTSS, Reglamento de Calderas, La Gaceta N° 65 del 2 de abril de 1998.

C.2) Utilización de combustibles fósiles sólidos en calderas.

Carbón mineral y otros: 860 mg/Nm³ para todos los tamaños de calderas.

Para efectos de comparación con los valores máximos de emisión establecidos, los resultados de las emisiones muestreadas y analizadas deberán reportarse en base seca y estar referidos a un cinco por ciento (5 %) de oxígeno, utilizando las siguientes fórmulas:

Fórmula para transformar las emisiones de base húmeda a base seca.

(NOTA: Ver Fórmula en página 6 de La Gaceta No- 239 de 11 de diciembre de 2003).

Donde:

EBS = Emisión en base seca.

EBH = Emisión en base húmeda.

% H₂O = Contenido de humedad de los gases.

Fórmula para corregir las emisiones de los gases en base seca al porcentaje de oxígeno de referencia.

(NOTA: Ver Fórmula en página 6 de La Gaceta No- 239 de 11 de diciembre de 2003).

Donde:

Er = Emisión calculada al valor de referencia.

Em = Emisión medida en base seca.

Or = Nivel de referencia para el O₂, (5 %).

Om = Valor medido para el O₂."

(Así AMPLIADO, por Decreto Ejecutivo N° 31515 de 12 de marzo de 2003, publicado en La Gaceta No. 239 de 11 de diciembre de 2003).

Artículo 5°–Sistemas de control. Quienes promuevan la instalación o modificación de una caldera en un establecimiento industrial, comercial o de servicios, deben describir los sistemas de control de contaminantes, en el proyecto que presenten ante la Dirección de Protección al Ambiente Humano, de conformidad con lo establecido en el Reglamento sobre Higiene Industrial, para la obtención del correspondiente permiso de construcción.

Artículo 6°–Métodos de análisis, métodos de muestreo y periodos de medición. Los entes generadores deberán realizar muestreos de sus emisiones de contaminantes, conforme a los siguientes métodos de análisis, métodos de muestreo y periodos de medición.

Métodos de periodo de variable análisis muestreo medición

PARTÍCULAS -Gravimétrico -Isocinético TIEMPO DE

TOTALES EN -Radiación Beta -Automático OPERACIÓN

SUSPENSIÓN -Densidad Óptica -Automático EXTRAPOLADO

(PTS) A UNA HORA

DIOXIDO DE -Pararosanilina -Absorción TIEMPO DE

AZUFRE (SO₂) (colorimétrico) con impinger OPERACIÓN

-H₂O/HCl -Absorción EXTRAPOLADO

(cromatografía con impinger A UNA HORA

de iones) -Automático

-Electrométrico -Automático

-Óptico

ÓXIDOS DE -Saltzman -Absorción TIEMPO DE

NITRÓGENO, (colorimétrico) con impinger OPERACIÓN

NOx (NO+NO2) -Electrométrico -Automático EXTRAPOLADO

-Óptico -Automático A UNA HORA

El Ministerio de Salud tomará en cuenta la incertidumbre asociada a los métodos aprobados.

De los Laboratorios

Artículo 8º-. Para los efectos de este Reglamento, los Reportes de Análisis de contaminantes atmosféricos deberán cumplir con lo establecido en la Ley N° 6038 del Colegio Federado de Químicos e Ingenieros Químicos de Costa Rica, publicada en el Alcance N° 12 a La Gaceta N° 18 del 27 de enero de 1977 y sus respectivos Reglamentos.

En casos calificados, la DPAH podrá autorizar a un establecimiento industrial, comercial o de servicios a realizar por sí mismo, el muestreo y análisis cuando disponga de medios técnicos adecuados. Asimismo, podrá solicitar a un Laboratorio la realización de un nuevo muestreo y análisis de las emisiones de un Ente Generador, en caso de que lo considere necesario. Si los resultados del nuevo muestreo y análisis excedieran las normas establecidas, el costo correspondiente será sufragado por el Ente Generador.

La DPAH podrá exigir un monitoreo en continuo siempre y cuando sea técnicamente factible y en casos estrictamente necesarios.

Las entidades que tengan encomendada la realización de muestreos, sean o no continuos, y los análisis correspondientes, deben guardar confidencialidad frente a terceros, acerca de los datos que conozcan en el ejercicio de su actividad.

Artículo 9º–Programas de Reducción de Emisiones. El Poder Ejecutivo, escuchando los sectores económicos y sociales interesados, podrá formular programas destinados a reducir las emisiones por debajo de los valores aquí establecidos. Estos programas deben fijar las metas a alcanzar, plazos de cumplimiento y las medidas de fomento que se adopten a favor de las empresas que voluntariamente, se acojan al respectivo programa.

Sanciones.

Artículo 10.– La emisión de contaminantes por encima de los niveles máximos admisibles facultará al Ministerio de Salud a tomar las medidas especiales que establece la Ley General de Salud.

Artículo 11.–Derogatorias. El presente Decreto Ejecutivo deroga cualquier otra disposición de igual o inferior rango que se le oponga.

Artículo 12.–Vigencia. Rige a partir de su publicación.

Transitorio I.–En el plazo de dos (2) años, a partir de la publicación del presente Reglamento, todo establecimiento industrial, comercial o de servicios existente, cuyos procesos o actividades incluyan la operación de calderas, con excepción de las calderas que utilicen combustibles biomásicos en que se da un plazo de cinco años, deberá efectuar las obras o modificaciones necesarias a fin de que descargue por sus chimeneas emisiones en concentraciones menores o iguales a las establecidas en el presente Reglamento.

Transitorio II.–Al término de un año, a partir de la publicación del presente Reglamento, todo establecimiento industrial,

comercial o de servicios existente o nuevo, cuyos procesos o actividades incluyan la operación de calderas, deberá presentar su primer reporte operacional a la DPAH del Ministerio de Salud, tal y como lo establece el artículo 7° de este Reglamento.

b) Reglamento sobre Inmisión de Contaminantes Atmosféricos

[PODER EJECUTIVO]⁴

N° 30221-S

EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA Y EL MINISTRO DE SALUD

En uso de las facultades que confiere los artículos 50 y 140 incisos 3) y 18) de la Constitución Política, 28.2.b) de la Ley General de la Administración Pública N° 6227 del 2 de mayo de 1968, 262, 263, 294, 295, 296 siguientes y concordantes de la Ley General de Salud N° 5395 del 30 de octubre de 1973 y la Ley Orgánica del Ministerio de Salud N° 5412 del 8 de noviembre de 1973 y sus reformas.

Considerando:

1°—Que el aire es un elemento indispensable para la vida y por lo tanto, su utilización debe estar sujeta a unas normas que eviten el deterioro de su calidad, de tal manera que se preserve su pureza dentro de unos límites que no perturben el desarrollo normal de los seres vivos sobre la tierra, ni atenten contra el patrimonio natural ni artístico de la humanidad.

2°—Que el incremento de la contaminación, principalmente en la Gran Área Metropolitana y zonas adyacentes, requiere de una acción urgente que logre su contención dentro de niveles máximos tolerables a fin de evitar perjuicios a la salud de la población y al ambiente.

3°—Que el potencial de contaminación atmosférica que pueden generar las emisiones producidas por las actividades industriales, comerciales y de servicios, justifica la adopción de medidas de vigilancia y control más estrictas sobre la calidad del aire, niveles de emisión de sustancias contaminantes, calidad de los combustibles y carburantes utilizados, fabricación, reparación y homologación de motores, transformación de energía y otras fuentes fijas y móviles de emisión de contaminantes.

4°—Que el conocimiento, prevención y disminución del problema, requiere de un enfoque técnico-legal, que defina los correspondientes niveles máximos permitidos de Inmisión (calidad del aire), que le permitan a las autoridades sanitarias y de otras instituciones conocer, controlar, vigilar y tomar las medidas correctivas y preventivas correspondientes en caso de que se produzcan contingencias ambientales, según lo dispuesto en el artículo 61 de la Ley Orgánica del Ambiente, N° 7554, tendientes a proteger la salud pública y el ambiente.

5°—Que el Ministerio de Salud se encuentra en el proceso de instalación de una Red de Monitoreo de la Calidad del Aire para la Gran Área Metropolitana y otras ciudades principales del país, con el fin de proteger y prevenir la salud ambiental de sus ciudadanos, determinar los niveles de contaminación para los contaminantes principales y contrastar estos valores con los obtenidos en otras ciudades y países.

6°—Que por lo anterior, un Comité Técnico integrado por representantes del Ministerio de Salud, Ministerio del Ambiente y Energía, Ministerio de Obras Públicas y Transportes, Defensoría de los Habitantes de la República, Cámara de Industrias de Costa Rica, Universidad Nacional, Universidad de Costa Rica, Instituto Tecnológico de Costa Rica y Refinadora Costarricense de Petróleo, se abocó a la elaboración del presente Reglamento. Por tanto,

Decretan:

El siguiente,

Reglamento Sobre Inmisión de Contaminantes Atmosféricos

CAPÍTULO I

Disposiciones generales

Artículo 1º–Objetivo. Este Reglamento tiene por objeto establecer los valores máximos de inmisión del aire (calidad del aire), que deben regir para preservar y mantener la salud humana, animal o vegetal, los bienes materiales del hombre o de la comunidad y su bienestar, así como disponer las medidas correctivas cuando se sobrepasen los valores máximos de inmisión o se produzcan contingencias ambientales.

Para esos propósitos se establece la Red Nacional de Monitoreo de las concentraciones de los principales contaminantes atmosféricos, con el fin de conocer la composición de la atmósfera para prevenir y en su caso disponer las medidas preventivas que se requieran.

Competencia

Artículo 2º–Órgano competente. La aplicación de este Reglamento le corresponderá al Ministerio de Salud a través de sus órganos competentes. En el ejercicio de esas atribuciones le corresponderá:

1. La administración de las estaciones de muestreo de titularidad estatal, así como la inspección de las demás integradas en la Red.

2. Establecer la integración de la Red Nacional a efecto de lograr la homogeneidad técnica de las estaciones.

3. Fungir como órgano ejecutor y coordinador de las atribuciones establecidas en las presentes normas, de conformidad con la Ley General de Salud y la Ley Orgánica del Ministerio de Salud.

La Dirección de Protección al Ambiente Humano de dicho Ministerio sistematizará la información suministrada por la Red Nacional, a la que los ciudadanos tienen acceso y elaborará, anualmente, un estudio evolutivo de la contaminación atmosférica.

Artículo 3º–Definiciones. A los efectos del presente Reglamento se entiende por:

Ácido clorhídrico (HCl): Líquido transparente, incoloro o ligeramente amarillento, libera vapores o aerosoles con un olor picante. Los vapores irritan el sistema respiratorio causando laringitis, bronquitis, edema de glotis. Se conoce como ácido muriático.

Ácido fluorhídrico (HF): Es un producto líquido incoloro, fuertemente corrosivo, irritante y tóxico. Al contactar las mucosas, piel y ojos, sea líquido o vapor, puede causar quemaduras. Se utiliza en la industria del vidrio y cerámica y en la limpieza y acabado de metales.

Ácido sulfhídrico (H₂S): Gas tóxico, irritante y asfixiante, con característico olor a huevo podrido, que se forma principalmente de la descomposición de materia orgánica en condiciones carentes de oxígeno y como producto de procesos industriales (refinado de petróleo, industria del cuero, aprovechamiento geotérmico, entre otros).

Amoniaco (NH₃): Gas incoloro, ligeramente reactivo y oxidable. Ocurre en forma natural en el ambiente producto de la descomposición de materia orgánica. Es irritante a las vías respiratorias superiores. Se emite de fábricas de fertilizantes, refinerías de azúcar y es utilizado como refrigerante, en el tratamiento de metales, la industria textil y en galvanoplastia.

Ceniza: Partículas sólidas finamente divididas resultantes del proceso de combustión de la materia orgánica arrastradas por el gas de la combustión. Estas partículas pueden contener combustible

no quemado

Condiciones normales de presión y temperatura: 101,3 kPa (760 mm de Hg o una atmósfera) y 273,15 K (0° C).

Condiciones estándar de presión y temperatura: 101,3 kPa (760 mm de Hg o una atmósfera) y 298,15 K (25° C).

Contaminantes Atmosféricos: materias o formas de energía presentes en el aire con efectos nocivos para la salud de las personas, el ambiente o la vida silvestre.

DPAH: Dirección de Protección al Ambiente Humano del Ministerio de Salud.

Dióxido de azufre: Gas incoloro con olor picante que al oxidarse y combinarse con agua forma ácido sulfúrico, principal componente de la lluvia ácida. Irrita los ojos y el tracto respiratorio. Reduce las funciones pulmonares y agrava las enfermedades respiratorias como el asma, la bronquitis crónica y el enfisema.

Dióxido de nitrógeno: gas café rojizo de olor picante que al oxidarse y sufrir reacciones fotoquímicas se combina con agua y forma ácido nítrico y otros compuestos. Irrita los pulmones, agrava las enfermedades respiratorias y cardiovasculares.

Establecimiento Industrial: Todo lugar descubierto o cubierto destinado a la transformación, manipulación o utilización de productos naturales, o a la elaboración, manipulación, transformación o utilización de productos artificiales mediante tratamiento físico, químico biológico, manualmente o por medio de máquinas o instrumentos. Quedan incluidos en tal consideración para los mismos efectos antes aludidos, los sitios destinados a recibir o almacenar los artefactos, instrumentos o utensilios, materiales y materias primas que se emplearán en las tareas o faenas y todos los anexos de la fábrica o taller. Igualmente, se considerarán como tales las estaciones y terminales de transporte.

Estación de muestreo y monitoreo: Instalación física constituida

por un conjunto de los equipos instrumentales necesarios para tomar las muestras y medir las concentraciones de los contaminantes del aire en un lugar determinado.

Formaldehído: Es el aldehído más común en el ambiente. Es un gas incoloro con un penetrante olor. Su producción y uso lo liberan fácilmente al ambiente. Se forma también como producto de las reacciones secundarias de hidrocarburos oxidados. También es un contaminante de ambientes internos, ya que muchos productos de uso doméstico lo contienen. Es irritante y afecta la función respiratoria.

Hollín: aglomeración de partículas de carbón producto de la combustión incompleta de la materia orgánica.

Inmisión: Nivel de concentración de los contaminantes en el aire expresado en g/m³, mg/m³ ó ng/m³.

Métodos de análisis: Son los procedimientos analíticos que permiten determinar cualitativa y cuantitativamente la presencia en el aire de uno o más contaminantes especificados en el Capítulo II de este Reglamento.

Métodos de cálculo: Son aquellos procedimientos matemáticos que permiten evaluar la concentración de un determinado contaminante atmosférico y se especifican en el capítulo II de este Reglamento.

Método de muestreo: Conjunto de procedimientos necesarios para la toma de muestras que garanticen su representatividad.

Monitoreo: el muestreo sistemático que se efectúa mediante equipos automáticos, manuales o ambos.

Monóxido de carbono: Gas incoloro e inodoro producto de la combustión incompleta, que se combina con la hemoglobina para formar la carboxihemoglobina y puede llegar a concentraciones letales. La carboxihemoglobina afecta al sistema nervioso central provocando cambios funcionales, cardiacos y pulmonares, dolor de cabeza, fatiga, somnolencia, fallos respiratorios y hasta la muerte.

Muestreo: toma de muestras y de datos representativos de la composición y características del aire.

Norma de Inmisión (Calidad del Aire): Es un valor que determina los niveles permisibles de contaminantes en el aire, de acuerdo con sus variaciones de concentración en relación con el tiempo y que se establece para preservar y mantener la salud humana, animal o vegetal, los bienes materiales del hombre o de la comunidad y su bienestar.

Ozono: forma halotrópica del oxígeno, incoloro y gaseoso, que se produce en presencia de la luz solar, hidrocarburos, oxígeno y dióxido de nitrógeno. Oxida materiales no inmediatamente oxidables por el oxígeno gaseoso. Irrita los ojos y el tracto respiratorio. Agrava las enfermedades respiratorias y cardiovasculares.

Partículas: cualquier material que existe en estado sólido o líquido en la atmósfera o en una corriente de gas en condiciones normales.

Plomo: metal pesado que se presenta en forma de polvo, aerosol o vapor. Se acumula en los órganos del cuerpo, causa anemia, lesiones en los riñones y el sistema nervioso central (saturnismo).

Partículas Totales en Suspensión (PTS): Abarca sólidos y líquidos divididos que pueden estar dispersos en el aire, provenientes de procesos de combustión, actividades industriales o fuentes naturales y cuyo diámetro aerodinámico es menor de 60 micrómetros.

PM10: Partículas sólidas o líquidas dispersas en la atmósfera cuyo diámetro es inferior o igual a 10 micrómetros. Se les conoce como partículas respirables porque tienen la particularidad de penetrar en el aparato respiratorio hasta los alvéolos pulmonares. Su origen puede ser polvo, cenizas, hollín, partículas metálicas, cemento o polen.

Polvo: partículas sólidas de un tamaño mayor que el coloidal, capaces de estar en suspensión temporal en el aire.

Reducción a condiciones estándar de presión y temperatura: El volumen de una muestra de aire queda establecido como resultado de aplicar la siguiente ecuación:

$$V_2 = V_1 * P_1 / P_2 * T_2 / T_1$$

en donde:

V₂ = es el volumen de aire reducido a condiciones estándar, m³

V₁ = es el volumen de aire leído por un medidor (contador), m³

P₂ = es la presión atmosférica en condiciones estándar, kPa

P₁ = es la presión atmosférica media en el intervalo de toma de muestras, kPa

T₁ = es la temperatura media del aire en el intervalo de toma de muestras, K

T₂ = es la temperatura del aire en condiciones estándar, K

Método analítico de referencia: Método de análisis y medición concreto para cada contaminante y que sirve de referencia y contraste para otras técnicas aplicables.

Valores de referencia: Son los valores de inmisión individualizados por contaminante y que en un periodo de exposición dado no deben sobrepasarse, con el fin de proteger la salud humana.

Artículo 4º–Símbolos. Para los efectos de interpretación y aplicación de este Reglamento, se entenderá por:

µg = microgramo

mg = miligramo

g = gramo

m³ = metro cúbico

cm = centímetro

mm = milímetro

µm = micrómetro

°C = grado Celsius o grado centígrado

K = grado kelvin

min = minuto

nm = nanómetro

mL = mililitro

L = litro

kPa = kilopascal

atm = atmósfera

m/s = metros/segundo

ppm = partes por millón

ppb = partes por billón

CAPÍTULO II

De las normas de inmisión

Artículo 5º–Valores de referencia de Calidad del Aire. Las concentraciones de contaminantes no deberán ser superiores a los valores máximos de inmisión que se anotan en la tabla siguiente. Los métodos de muestreo y de análisis deberán ser los anotados como Métodos de Referencia o alguno equivalente a criterio del Ministerio de Salud.

NIVELES MÁXIMOS EN INMISIÓN

Valor de Método de Método de Método

Contaminante Referencia Cálculo Muestreo Analítico

Partículas totales 90 g/m³ Promedio Alto Gravimetría en suspensión (PTS) aritmético volumen anual

240 ug/m³ Promedio aritmético en 24 horas(*)

Partículas menores 50 µg/m³ Promedio o iguales a 10 aritmético Alto Gravimetría micrómetros volumen

(PM10) 150 ug/m³ Promedio aritmético en 24 horas (*)

Dióxido de azufre 80 µg/m³ Promedio Absorción Pararosanilina

(SO₂) aritmético (manual) o método anual instrumental equivalente

365µg/m³ Promedio Absorción Pararosanilina

aritmético (manual) o o método en 24 horas(*) instrumental equivalente

1500 µg/m³ Promedio Absorción Pararosanilina

aritmético (manual) o o método en tres horas (*) instrumental
equivalente

Monóxido de 10 mg/m³ Promedio Instrumental infrarrojo no carbono
(CO) aritmético (automático) dispersivo en ocho horas

40 mg/m³ Promedio Instrumental Infrarrojo no aritmético
(automático) dispersivo en una hora

Dióxido de 100 µg/m³ Promedio Absorción Quimiluminiscencia

nitrógeno No₂ aritmético (manual) Colorimetría

anual Instrumental (método de (automático) Saltzman)

400 ug/m³ Promedio Absorción Quimiluminiscencia

aritmético (manual) Colorimetría en una hora (*) Instrumental
(método de (automático) Saltzman)

Ozono O₃ 160 µg/m³ Promedio Instrumental Absorción U.V. aritmético
(automático) Quimiluminiscencia en una hora Plomo Pb 0.5 µg/m³
Promedio Alto Absorción aritmético volumen atómica anual

Sulfuro de 20 ug/m³ Promedio Absorción Hidróxido

Hidrógeno (H₂S) aritmético (manual) de Cadmio en 24 horas
Instrumental Colorimetría

(automático)

Cloruro de 200 ug/m³ Promedio Absorción Cromatografía

Hidrógeno (HCl) aritmético (manual) de iones

en 24 horas Electrométrico

Fluoruro de 20 ug/m³ Promedio Absorción Cromatografía

Hidrógeno (HF) aritmético (manual) de iones en 24 horas
Electrométrico

Amoniaco (NH₃) 500 ug/m³ Promedio Absorción Colorimetría

aritmético (manual) (azul de anual Indofenol)

Electrométrico

1000 ug/m³ Promedio Absorción Colorimetría

aritmético (manual) (azul de en 24 horas (*) Indofenol)

Electrométrico

Formaldehído 35 ug/m³ Promedio Absorción Colorimetría

(CH₂O) aritmético (manual) Cromatografía

en 24 horas líquida de alta presión

(HPLC) por U.V.

Hidrocarburos 160 ug/m³ Promedio Absorción Instrumental

Totales aritmético (manual) (automático)

Expresados en 3 horas Cromatografía como metano de gases

(CH4) (detector de ionización de llama, FID)

(*) Sin sobrepasar este valor más de una vez al año.

Artículo 6º–Representatividad de las Estaciones de Muestreo. El emplazamiento de las estaciones de muestreo se ajustará a las siguientes disposiciones:

1. Deberán situarse las estaciones cercanas a zonas industriales o bien en núcleos urbanos con alta densidad de tráfico vehicular.

2. Las estaciones de vigilancia de ozono deberán ubicarse vientos abajo de las emisiones de hidrocarburos y alejadas de zonas con alta emisión de NO/NO2.

3. Deberán situarse estaciones urbanas con medida de NO/NO2 y CO en puntos representativos de la ciudad en donde predomine la influencia de la contaminación debida al automóvil y en particular, en calles encajonadas con fuerte densidad de tráfico y los puntos de cruce principales.

4. En zonas rurales se ubicarán las estaciones vientos abajo de las grandes áreas emisoras.

5. El CO no debe medirse en zonas rurales.

6. Zonas Prioritarias de Medida

6.1. Áreas con alta densidad de emisión.

6.2. Áreas con alta densidad de población.

6.3. Zonas periféricas para evaluar la entrada y salida de contaminantes.

6.4. Zonas de potencial crecimiento.

6.5. Zonas protegidas.

7. Microemplazamiento

7.1. Distancia a las vías de tráfico: Las estaciones hay que situarlas a una distancia de 10 metros de las vías de tráfico, o en caso de no ser posible, lo más alejadas que se pueda de la calle o a más de 15 metros de los semáforos.

7.2. Distancia a obstáculos: Se colocarán en espacios abiertos alejadas de muros verticales, edificios, árboles, etc., que puedan apantallar o interferir en la medida. Como criterio de alejamiento se puede considerar la distancia doble de la altura del objeto. El punto de muestreo ha de estar separado un mínimo de 2 metros de la pared del obstáculo a la pared de la estación.

7.3. Debe medirse a una cierta distancia de la vegetación y en particular, de árboles que puedan apantallar la medida. Se aconseja una distancia mínima de 3 metros.

7.4. Distancia vertical: La boquilla de toma de muestras tiene que ser receptiva, al menos, a tres de las cuatro direcciones principales del viento y que incluya la dirección predominante.

7.5. La boquilla de toma de muestras debería estar a la altura de la respiración del ciudadano, sin embargo, para evitar actos vandálicos, se puede situar a una altura mayor sin sobrepasar los 9 metros.

7.6. La estación deberá estar lo más alejada posible de fuentes puntuales que puedan interferir en la medida.

Artículo 7º–Muestreos Perimetrales. En los alrededores de los establecimientos industriales y cuando no sea factible una medición en ductos o chimeneas, exista una denuncia por contaminación atmosférica o recomendado por una inspección de un ente oficial o acreditado, el Ministerio de Salud podrá ordenar los muestreos perimetrales que considere pertinentes para la

evaluación del impacto de fuentes generadoras específicas. Para estos muestreos perimetrales la Dirección de Protección al Ambiente Humano suministrará el formato requerido para la confección del Reporte Operacional en Inmisión.

Este Reporte Operacional en Inmisión (muestreo perimetral) podrá ser sustitutivo del Reporte Operacional de Emisiones para Fuentes Fijas solamente en aquellos casos que el Ministerio de Salud autorice o sea complementario.

Los puntos de muestreo deberán ajustarse a lo establecido en el artículo 6° "Representatividad de las estaciones de muestreo".

Artículo 8°—Criterios de Representatividad de los Datos. La toma de datos se ajustará, a efectos de su representatividad, a los criterios que se determinan en los siguientes incisos:

1. Analizadores Automáticos

- a) Dato horario: ha de contener el 75% de datos minutales válidos.
- b) Datos octohorarios: al menos 6 datos horarios válidos.
- c) Datos diarios: 50% de los datos horarios válidos.
- d) Media anual: ha de contener un 50% de datos diarios válidos. No habrán más del 25% de datos consecutivos invalidados o una secuencia igual sin datos.

2. Captadores Manuales

- a) La media anual contendrá más del 50% de datos diarios y no habrá una secuencia de más del 25% sin datos válidos.

b) En el caso de estudios perimetrales el muestreo debe hacerse al menos durante el periodo diario de funcionamiento de la fuente generadora de emisiones atmosféricas. En caso de duda sobre los resultados obtenidos el Ministerio de Salud podrá solicitar un muestreo de mayor duración.

Se exceptúa de la aplicación de estas disposiciones las estaciones de Observación Atmosférica Global que le corresponderá al Ministerio de Ambiente y Energía a través del Instituto Meteorológico Nacional.

CAPÍTULO III

Disposiciones finales

Artículo 9º—Medidas de mitigación. El Ministerio de Salud coordinará lo necesario con las demás instituciones competentes para que sean tomadas las medidas de mitigación que correspondan, en caso de sobrepasarse los valores máximos de inmisión en una determinada área y sus zonas de influencia o se produzcan contingencias ambientales, con el fin de proteger la Salud Humana y el Ambiente.

Artículo 10.—Recomendaciones a la población. El Ministerio de Salud, en coordinación con los demás órganos competentes, en caso de sobrepasarse los valores máximos de inmisión, podrán recomendar algunas de las siguientes medidas preventivas a la población de las zonas afectadas, con el fin de proteger su salud:

10.1. Evitar actividades al aire libre.

10.2. Mantener cerradas puertas y ventanas.

10.3. No fumar.

10.4. No consumir alimentos en vía pública.

10.5. Evitar en lo posible la actividad física

10.6. Consumir líquidos en abundancia.

10.7. No exponerse a cambios bruscos de temperatura.

10.8. No automedicarse en el caso de sentir dolor de cabeza e irritación de ojos, nariz y garganta.

10.9. En caso de fiebre o dificultad para respirar, acudir de inmediato al centro de salud más cercano.

10.10. Extremar vigilancia en niños menores de un año, personas mayores de 65 años o con enfermedades respiratorias.

10.11. Exhortar a los habitantes de las áreas rurales a evitar quemas agrícolas y otras quemas a cielo abierto.

10.12. Otras que las autoridades competentes estimen convenientes.

Artículo 11.–Derogatoria. El presente Reglamento es de orden público, por lo que deroga o modifica en lo conducente cualquier otra disposición de igual o inferior rango que se le oponga.

Artículo 12.–Vigencia. Rige a partir de su publicación.

3 Jurisprudencia

a) Proyecto de Ley de Jurisdicción Penal Ambiental

[PROCURADURÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA]⁵

OJ-132-2003

4 de Agosto de 2003.

Licenciado

Federico Vargas Ulloa

Presidente

Comisión Asuntos Jurídicos

Asamblea Legislativa

S. D.

Estimado señor:

Con la aprobación del señor Procurador General Adjunto, doy respuesta a su nota N° CJ-37-07-03 de 21 de julio de 2003, mediante la cual se consulta nuestro criterio respecto al proyecto de "Ley de Jurisdicción Penal Ambiental, Expediente No. 14.899".

Como colaboración con la Asamblea Legislativa, nos permitimos atender la consulta planteada, a través de la presente Opinión Jurídica, que como tal, carece de efectos vinculantes y en consecuencia me permito manifestarle lo siguiente:

CUESTION PRELIMINAR.

De la exposición de motivos del citado proyecto, queda claro que lo pretendido es el fortalecimiento y especialización de los órganos que imparten la justicia penal en materia ambiental. Sobre todo por cuanto "los tribunales penales tienen un rol importante en la defensa de la sobrevivencia y calidad de la vida, señalando a los responsables por el daño ecológico y sancionando sus conductas".

Se indica además que la defensa del medio ambiente necesita de una formación en valores más profundos que los que inspiran al juez penal ordinario. "Ante prácticas individualistas y agresivas contra el medio ambiente, es preciso contraponer a jueces formados

en una ética basada en la solidaridad y en una sensibilidad que les permitan tratar de una manera adecuada los problemas que son comunes a la humanidad, que van más allá de la lesión a bienes jurídicos particulares. Con una formación que le permita comprender que cuando se dicta una resolución atinente a un problema ecológico, están de por medio valores universales."

Compartimos plenamente los anteriores argumentos, pues hemos palpado directamente la carencia de este tipo de valores en algunos, por suerte pocos, jueces penales encargados de resolver asuntos en donde está de por medio la afectación directa al ambiente; al punto de que en una oportunidad se le reclamaba en una audiencia a este Representante del Estado, nuestra vehemencia en la defensa de los intereses ecológicos, y se nos indicaba que no había razón para tal defensa pues no estábamos resolviendo un delito contra la propiedad o contra la vida, que la causa trataba de un simple delito contra el ambiente. Igualmente, no son pocas las aplicaciones de Criterios de Oportunidad - conforme al inciso a) del artículo 22 del Código Procesal Penal -, por insignificancia del hecho, en denuncias planteadas por infracción a leyes ambientales.

Es por la vivencia diaria en nuestro quehacer laboral, que podemos afirmar la necesidad de contar con una ley como la propuesta, que crea una Jurisdicción Penal Ambiental, a efectos de que se brinde una tutela efectiva del ambiente al que todos los costarricenses tenemos derecho.

ANALISIS DEL PROYECTO

1.-La primera observación sobre este proyecto, nace en la enumeración que establece el artículo 2 respecto a los delitos que serán conocidos en esta nueva jurisdicción. Señala este artículo:

"Artículo 2.-

Esta jurisdicción conocerá de todos aquellos delitos que se establecen en la Ley de Pesca y Caza Marítimos, Ley de la Zona Marítimo Terrestre No. 6043; Ley de Conservación de la Vida Silvestre No. 7317; Ley de Uso, Manejo y Conservación de Suelos No. 7779; Ley de Aguas No. 276; Ley de Protección Fitosanitaria

No. 7664; Ley Forestal No. 7575 y cualquier otro delito destinado a tutelar conductas lesivas a la flora, fauna, agua y suelo, cuando así lo disponga la ley o la Corte Plena."

No obstante que de esta disposición se desprende que la enumeración de leyes que se hace no es exhaustiva, en ella se omiten algunos cuerpos legales vigentes que contienen delitos contra el ambiente, por ejemplo el Código de Minería No. 6797 y la Ley de Conservación y Recuperación de las Poblaciones de Tortugas Marinas No.8325; situación que en alguna medida tiende a dejar las leyes no indicadas, fuera del ámbito de aplicación de la nueva disposición. Por ello consideramos que debería suprimirse esa enumeración y sustituirla por el término genérico de delitos contra el ambiente.

La observación anterior también es válida para los bienes que se protegen con esta normativa (según el mismo numeral la flora, fauna, agua y suelo), ya que no se incluye dentro de ellos algunos tan importantes, como el aire, la belleza escénica o los recursos energéticos.

Acorde con lo señalado, este artículo podría ser redactado de la siguiente forma:

"Artículo 2.-

Esta jurisdicción conocerá de todos aquellos delitos que afecten el derecho de los ciudadanos a un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, cuando así lo disponga la ley o la Corte Plena."

Una de las más importantes innovaciones del proyecto es la modificación a la estructura de los tribunales colegiados que conocerán de la materia, a fin de permitir que uno de sus integrantes tenga formación académica diversa a la usual del abogado.

Establece el artículo 4) del proyecto lo siguiente:

" Artículo 4.-

Para ser integrante de los tribunales penales y de Casación Penal

se deberá reunir los requisitos que dispone la Ley Orgánica del Poder Judicial, no obstante, uno de los miembros deberá poseer título académico en disciplinas afines a la materia que conoce de la Jurisdicción Penal Ambiental. En tal supuesto no se exigirá la condición de abogado. Los abogados que adicionalmente ostenten títulos académico en una disciplina afín a la materia de la Jurisdicción Penal Ambiental podrán ocupar el puesto escabino indicado."

Como puede verse, se plantea en esta norma la creación de un tipo de tribunal de jurado, compuesto por jueces profesionales y ciudadanos legos en derecho, quienes tendrán a cargo el juzgamiento de los delitos cometidos contra el ambiente.

Si bien es cierto, la intención de que quienes impartan justicia en materia penal ambiental deban ser jueces especialistas en la materia y con un alto grado de conciencia del tema, esta pretensión, consideramos, no puede llevar a establecer este tipo de tribunal escabinado, pues en última instancia, de lo que se trata, no solamente es tutelar el medio ambiente, sino de afectar un derecho fundamental como es la libertad de los ciudadanos, mediante la prisión ya sea preventiva o condenatoria, lo cual no puede estar, a nuestro criterio, en manos de personas legas en derecho.

Recordemos que las denuncias por delitos cometidos en contra del ambiente, deben ser resueltas con base en el derecho, y no por conciencia, razón por la cual los miembros integrantes de los tribunales y Sala de Casación encargados de conocer este tipo de delitos, deben conocer de la materia, deben interpretar el derecho y aplicarlo. De tal manera que como una garantía fundamental para el ciudadano juzgado, deberá tenerse en cuenta que si se le juzga con base en el derecho, el juez natural debe ser un juez de derecho, pues las resoluciones que se emitan serán conforme a la ley.

Así las cosas, consideramos que la idea de crear este tipo de tribunal con ciudadanos legos en derecho, no es conforme a nuestro sistema de justicia penal; no obstante, sí estamos plenamente de acuerdo en que, tal y como dice el artículo 4) citado, uno de los miembros de los tribunales penales y de Casación Penal deberá poseer título académico en disciplinas afines a la materia que conoce de la Jurisdicción Penal Ambiental. Con este requisito, a

nuestro criterio, se garantiza que las resoluciones tomadas por los jueces, estarán acordes con la protección del ambiente.

Precisamente con la oferta de especialización en materia ambiental con que cuenta nuestro país, no sólo en la Universidad de Costa Rica, sino en otros centros de enseñanza superior tanto estatales como privados, no se hace difícil encontrar abogados especialistas en la materia que conocerá la jurisdicción que crea el proyecto de ley que analizamos, con la garantía de que además de ser jueces concedores del derecho, tendrán preparación académica en materia ambiental. En todo caso, y a efecto de garantizar una resolución que permita una adecuada protección al ambiente, se debe recordar que dentro del proceso penal, está la posibilidad de contar con peritos y consultores especialistas en materia ambiental que puedan venir a aclarar cualquier duda que sobre el tema tenga el juzgador.

La necesidad de contar con jueces de amplia conciencia ambiental se da sobre todo en las instancias judiciales inferiores, por cuanto son los juzgados, generalmente unipersonales - en virtud del monto de la pena que tienen la mayoría de los delitos cometidos en contra del ambiente -, los que son más propensos a desproteger con sus resoluciones el ambiente. Por el contrario, en las instancias superiores, especialmente en materia de Casación, las resoluciones emitidas en la mayor parte de los asuntos, están dirigidas a proteger ese derecho constitucional, tal y como recientemente se ha estado pronunciando el Tribunal de Casación Penal en materia de protección del bosque y en general de los recursos naturales, llegando incluso a demandar del Estado una actitud más agresiva en materia de irreductibilidad del bosque.

Finalmente, hemos de señalar en cuanto a este tema, y de acuerdo con la redacción propuesta en el artículo 4), sobre la posibilidad de que la Sala de Casación Penal esté integrada por una persona que no sea abogada; la misma devendría evidentemente en inconstitucional, pues el artículo 159 inciso 5) de la Carta Magna establece como requisito para ser magistrado, poseer el título de abogado, expedido o legalmente reconocido en Costa Rica, y haber ejercido la profesión durante diez años por los menos.

Así las cosas, se sugiere que el texto del artículo 4) sea solamente el siguiente:

" Artículo 4.-

Para ser integrante de los tribunales penales y de Casación Penal se deberá reunir los requisitos que dispone la Ley Orgánica del Poder Judicial, no obstante, uno de los miembros deberá poseer título académico en disciplinas afines a la materia que conoce de la Jurisdicción Penal Ambiental."

También es necesario referirnos al contenido del artículo 5, que señala:

"Artículo 5.-

Tendrán capacidad procesal para ser parte, ante la Jurisdicción Penal Ambiental:

La Procuraduría General de la República
El Ministerio Público."

En esta disposición sería conveniente invertir el orden en que están ubicados los entes que son parte dentro de este tipo de procedimientos, con la finalidad de que aparezca en primer lugar el Ministerio Público; esto en razón de que la legislación procesal penal establece el principio (artículos 16 y 62 del Código Procesal Penal) de que el Ministerio Público es el Órgano encargado de ejercer la acción penal pública, mientras a la Procuraduría General de la República le corresponde ejercer esa función en forma complementaria y para únicamente cierto tipo de delitos.

Nuestra última observación está referida al contenido del artículo 6 de este Proyecto de Ley. Dicho numeral dispone:

"Artículo 6.-

Están legitimados para presentar denuncia por causa de los delitos que se señalan en el artículo 2, toda persona que pueda invocar el legítimo

derecho a un ambiente sano y equilibrado, y los consumidores y usuarios en los términos indicados por el artículo 4 de la Constitución Política".

En relación con esta norma, debe señalarse en primera instancia que el numeral constitucional al que hace referencia no es el artículo 4 sino el artículo 46 (concretamente a la reforma contenida en la Ley No. 7607 de 29 de mayo de 1996) en lo que se refiere al derecho de los consumidores y usuarios a la protección de su salud, ambiente, seguridad e intereses económicos.

La segunda observación sobre esta disposición, es que contrario a la pretensión del legislador en el sentido de que sea muy amplia la facultad de denunciar, lo cierto es que la redacción de este numeral crea confusión e incluso restringe esa posibilidad respecto a lo establecido en el artículo 278 del Código Procesal Penal.

Recordemos que el artículo 278 del Código de Rito es amplísimo respecto a la posibilidad de denunciar delitos de acción pública, ya que lo pueden hacer todas aquellas personas que tengan noticia del delito; mientras el artículo 6 de Proyecto "legítima" para denunciar solamente a quienes puedan invocar el legítimo derecho a un ambiente sano y ecológicamente equilibrado y a los usuarios y consumidores, conforme al numeral 46 constitucional; lo que no sólo no es razonable, ya que todos tenemos derecho a ello, sino que obliga al denunciante a demostrar que está incluido dentro de alguno de esos presupuestos.

Por ello, se propone la siguiente redacción para este numeral:

"Artículo 6.-

Quienes tengan noticia de un delito de los que se señalan en el artículo 2, podrán denunciarlo al Ministerio Público o a la Policía Judicial o Administrativa, quienes deberán ponerlo inmediatamente en conocimiento del Ministerio Público."

Atentamente,

Lic. Gilberth Calderón Alvarado
PROCURADOR PENAL AMBIENTAL

b) Derecho a ambiente sano en la jurisprudencia, reclamación de daños y perjuicios.

[SALA CONSTITUCIONAL]⁶

Exp: 05-013997-0007-CO

Recurso de amparo interpuesto por JOSÉ RODOLFO VARGAS A., mayor, portador de la cédula de identidad número 3-125-834, contra el ALCALDE MUNICIPAL, el JEFE DE PATENTES DE LA MUNICIPALIDAD DE TURRIALBA y el ENCARGADO DEL ÁREA DE SALUD DE TURRIALBA.

Resultando:

1.- Por memorial presentado en la Secretaría de la Sala a las 8:51 hrs. del 31 de octubre del 2005, el recurrente interpuso recurso de amparo contra el Alcalde Municipal, el Jefe de Patentes de la Municipalidad de Turrialba y el Encargado del Área de Salud de Turrialba y manifestó que frente a su casa opera un taller mecánico de enderezado y pintura que expide gases tóxicos y diversos desechos, lo que consideró afecta el medio ambiente y pone en riesgo la salud de su familia y transeúntes. Estimó que la omisión de las autoridades recurridas, respecto a tomar las medidas del caso, vulnera el derecho a un ambiente sano y ecológicamente equilibrado. Solicitó que se declare con lugar el recurso.

2.- Por resolución de las 11:33 hrs. del 1º de noviembre de 2005, se dio curso al presente recurso y se solicitaron los informes a

las autoridades recurridas.

3.- Informó bajo juramento, Marvin Gerardo Orocú Chavarría, en su condición de Alcalde Municipal de Turrialba (folios 10-16) que el 12 de octubre del 2005, funcionarios de la Jefatura Financiera e Inspectores del Departamento de Patentes de la Municipalidad accionada procedieron a clausurar el Taller Mecánico, por no contar con la licencia municipal. Posteriormente, el 15 de noviembre del 2005, se levantó un acta de una inspección ocular, la cual se realizó en el domicilio del local comercial, a efectos de comprobar la suspensión de los servicios mecánicos. Asimismo, constó en dicha acta diversa prueba recabada de vecinos y testigos, respecto al funcionamiento del taller. Posteriormente, el Ministerio de Salud envió un informe en el cual no constató ninguna irregularidad con respecto a las medidas sanitarias. Solicitó que se declare sin lugar el recurso.

4.- Informó bajo juramento, María Elena Vega Solano, en su condición de Directora del Área Rectora de Salud de Turrialba a.i. (folios 40-41) que el caso del recurrente ha sido debidamente atendido por esa autoridad. Al respecto, el 30 de mayo del 2005, se evaluó el sitio y no se comprobó que el establecimiento desarrollara actividad que pudiera vulnerar o poner en riesgo la salud pública, toda vez que éste se encuentra ubicado a más de seis metros de colindancia con los vecinos, distancia que es suficiente. No obstante, al no contar el local comercial con el permiso de funcionamiento de ese Ministerio, de manera conjunta con la Municipalidad de Turrialba, se procedió al cierre respectivo. Solicitó declarar sin lugar el recurso.

5.- Contestó, Misael Campos García, en su calidad de propietario del Taller Mecánico de Enderezado y Pintura y manifestó que los vecinos sostienen un criterio distinto del recurrente debido a que su actividad comercial no obstaculiza el libre tránsito de los transeúntes. Incluso, no pone en riesgo la salud de las personas ni mucho menos del ambiente.

6.- En la substanciación del proceso se han observado las prescripciones de ley.

Redacta el Magistrado Jinesta Lobo ; y,

Considerando:

I.- OBJETO DEL RECURSO. Este proceso pretende la tutela del derecho a un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, presuntamente, vulnerado con la omisión de las autoridades recurridas de atender, adecuadamente, una denuncia presentada por el recurrente, quien sostiene que un taller mecánico, realiza su actividad poniendo en riesgo el ambiente y la salud de su familia y transeúntes.

II.- HECHOS PROBADOS. De relevancia para dirimir el presente recurso de amparo, se tienen por acreditados los siguientes: 1) El 12 de abril del 2005 , el recurrente presentó una denuncia a la Municipalidad de Turrialba concerniente a la actividad comercial de un Taller de Enderezado y Pintura vecino (copia a folios 30). 2) El 12 de abril del 2005, el Encargado de la Oficina de Patentes de la Municipalidad de Turrialba, mediante memorial, previno al propietario del Taller de Pintura y Enderezado respecto al permiso de funcionamiento y patente comercial (folio 32). 3) El 30 de mayo del 2005, el Ministerio de Salud realizó una inspección en el Taller de Enderezado y Pintura y determinó que el establecimiento no desarrollaba actividad irregular a las medidas sanitarias o que pudiera poner en riesgo la salud pública (copia a folio 54). 4) El 12 de octubre del 2005 , el Jefe Financiero e Inspectores del Departamento de Patentes de la Municipalidad de Turrialba procedieron a clausurar el Taller Mecánico debido a que no contaba con la licencia ni patente comercial autorizada a efecto de realizar la actividad (copia a folio 21). 5) El 15 de noviembre del 2005 , la Oficina de Administración de Patentes, de la Municipalidad de Turrialba, levantó un acta de inspección ocular, en el domicilio del Taller Mecánico, a efectos de comprobar la suspensión de la actividad en el inmueble (copia a folios 19-20).

III.- SOBRE EL DERECHO A UN AMBIENTE SANO Y ECOLÓGICAMENTE EQUILIBRADO. Si bien es cierto, el Estado debe respetar el derecho de los individuos al trabajo y la libertad de empresa, también lo es que debe velar por el bienestar de la comunidad. Cualquier persona puede dedicarse a una actividad comercial lícita, siempre y cuando no amenace con ello la salud o la seguridad de las personas, o el medio ambiente, debiendo evitar que dicha actividad se constituya en un peligro a la salud de los habitantes u ocasione contaminación ambiental. La salud pública y el derecho a

un ambiente sano y ecológicamente equilibrado se encuentran reconocidos constitucionalmente en los artículos 21, 50, 73 y 89 de la Constitución Política, así como a través de la normativa internacional. En este sentido este Tribunal en sentencia No. 3705-93 de las 15 hrs. del 30 de julio de 1993 indicó:

"...La calidad ambiental es un parámetro de esa calidad de vida; otros parámetros no menos importantes son salud, alimentación, trabajo, vivienda, educación, etc., pero más importante que ello es entender que si bien el hombre tiene el derecho de hacer uso del ambiente para su propio desarrollo, también tiene en deber de protegerlo y preservarlo para el uso de las generaciones presentes y futuras, lo cuál no es tan novedoso, porque no es más que la traducción a esta materia del principio de la "lesión", ya consolidado en el derecho común, en virtud del cuál el legítimo ejercicio de un derecho tiene dos límites esenciales: Por un lado, los iguales derechos de los demás y, por el otro, el ejercicio racional y el disfrute útil del derecho mismo..."

Asimismo, existe una obligación del Estado de proteger el ambiente que se encuentra contemplada expresamente en el segundo párrafo del artículo 50 de la Constitución Política, que dispone:

"...Toda persona tiene derecho a un ambiente sano y ecológicamente equilibrado. Por ello está legitimada para denunciar los actos que infrinjan ese derecho y para reclamar la reparación del daño causado..."

Esta disposición se complementa por lo establecido en el numeral 11 del "Protocolo Adicional a la Convención Americana sobre Derechos Humanos en materia de Derechos Económicos, Sociales y Culturales" . Asimismo, en relación con las obligaciones que tienen las autoridades públicas de garantizar el derecho a la salud y el derecho a un ambiente sano, esta Sala mediante la sentencia No.180-98 de 16:24 hrs. del 13 de enero de 1998 dispuso:

"...el Estado no solo tiene la responsabilidad ineludible de velar para que la salud de cada una de las personas que componen la comunidad nacional, no sufra daños por parte de terceros, en relación a estos derechos, sino que, además, debe asumir la responsabilidad de lograr las condiciones sociales propicias a fin de que cada persona pueda disfrutar de su salud, entendido tal

derecho, como una situación de bienestar físico, psíquico(o mental) y social."

Por otra parte, la normativa infraconstitucional desarrolla este derecho, y en este sentido la Ley General de Salud, autoriza al Ministerio de Salud para tomar las medidas sanitarias correspondientes e imponer las sanciones con el fin de proteger el medio ambiente y el derecho a la salud de las personas. Igualmente, las municipalidades están en la obligación, constitucionalmente impuesta, de velar por los intereses locales en su respectivo cantón (artículo 169 de la Constitución Política) y la normativa legal dispone el deber a la Corporación Municipal de velar porque el ejercicio de cualquier actividad lucrativa, cuente con la correspondiente licencia municipal.

IV.- CASO CONCRETO. El recurrente reclama la violación del derecho constitucional a un ambiente sano y ecológicamente equilibrado debido a que, frente a su casa de habitación, funciona un taller mecánico de enderezado y pintura que expide gases tóxicos y desechos, lo que consideró pone en peligro la salud de su familia y de los transeúntes. De los informes y del elenco de hechos probados, se acreditó que el Ministerio de Salud se apersonó al local comercial con el fin de evaluar el funcionamiento, no obstante, descartó que la actividad se realizara infringiendo las medidas sanitarias, o bien, se pusiera en riesgo la salud pública. Por otro lado, la Municipalidad procedió a investigar y, en consecuencia, tras determinar que no se encontraba autorizado el taller para ejercer la actividad, procedió con su clausura, a efecto de tramitar la autorización municipal correspondiente, ello de previo a la interposición del recurso de amparo. Bajo esta inteligencia, no se puede evidenciar que el funcionamiento del taller mecánico comprometa la salud del recurrente ni de su familia, al igual que, tampoco, ponga en riesgo el medio ambiente. Por no haberse demostrado la infracción al derecho a un ambiente sano que alega el accionante, el recurso debe desestimarse.

IV.- CONCLUSIÓN. Como corolario de lo expuesto, se impone declarar sin lugar el recurso de amparo.

Por tanto:

Se declara sin lugar el recurso.

FUENTES CITADAS

- 1 MORALES VARGAS, Ricardo. Contaminación del aire y efectos tóxicos por partículas respirables (PM10) en el humo, de madera en comercios de alimentos San José - Costa Rica. Rev. costarric. salud pública. [online]. jul. 2003, vol.12, no.22 [citado 14 Septiembre 2007], p.16-28. Disponible en:
<http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-14292003000200003&lng=es&nrm=iso>. ISSN 1409-1429.
- 2 AYLLÓN DÍAZ- GONZÁLEZ Juan Manuel. Implicaciones jurídicas del protocolo de kyoto. Artículo ubicado en la Base de datos de la página Medio Ambiente y Derecho. Disponible en:
<http://www.cica.es/aliens/gimadus/> citado el: 17 de septiembre de 2007.
- 3 Poder Ejecutivo. Reglamento sobre Emisión de Contaminantes Atmosféricos Provenientes de Calderas. Decreto Ejecutivo : 30222 del 09/02/2001
- 4 Poder Ejecutivo Reglamento sobre Inmisión de Contaminantes Atmosféricos. Decreto Ejecutivo : 30221 del 18/01/2002
Fecha de vigencia desde: 21/03/2002
- 5 PROCURADURÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA. Opinión Jurídica : 132 - J del 4/8/2003
- 6Exp: 05-013997-0007-CO Recurso de amparo interpuesto por JOSÉ RODOLFO VARGAS A., mayor, portador de la cédula de identidad número 3-125-834, contra el ALCALDE MUNICIPAL, el JEFE DE PATENTES DE LA MUNICIPALIDAD DE TURRIALBA y el ENCARGADO DEL ÁREA DE SALUD DE TURRIALBA.