

**Facultad de Derecho
y Ciencias Sociales y Políticas
UNNE**

XVIII Jornadas de Comunicaciones Científicas

2022

Corrientes - Argentina





Dirección General

Decano de la Facultad de Derecho y Ciencias Sociales y Políticas – UNNE
Dr. Mario R. Villegas

Dirección Editorial

Secretaría de Ciencia y Transferencia
Dra. Lorena Gallardo

Coordinación editorial y compilación

Dra. Lorena Gallardo
Esp. Martín M. Chalup

Asistentes – Colaboradores

Lic. Agustina M. Bergadá
Abg. M. Benjamin Gamarra,
Mg. María Belén Mattos Castañeda
Abg. Lucía M. Sbardella

Fotografías

Nicolás Gómez

Edición

Secretaría de Ciencia y Transferencia
Facultad de Derecho y Ciencias Sociales y Políticas
Universidad Nacional del Nordeste
Salta 459 · C.P. 3400
Corrientes · Argentina

Comisión Evaluadora

Dr. Agustín Carlevaro
Dr. Daniel Denmon
Esp. Elena Di Nubila
Dr. Hernan Grbavac
Dra. Lorena Gallardo
Abg. M. Benjamin Gamarra
Dr. Mauricio Goldfarb

Facultad de Derecho y Ciencias Sociales y Políticas UNNE

XVIII Jornadas de Comunicaciones Científicas de la Facultad de Derecho y Ciencias Sociales y Políticas - UNNE / compilación de Lorena Gallardo; Martín Miguel Chalup; coordinación general de Lorena Gallardo. - 1a edición especial - Corrientes: Universidad Nacional del Nordeste. Facultad de Derecho y Ciencias Sociales y Políticas, 2022.

Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online

ISBN 978-987-3619-82-3

1. Derecho Ambiental. 2. Derecho Administrativo. 3. Derecho. I. Gallardo, Lorena, comp. II. Chalup, Martín Miguel, comp.

CDD 340.07

GENERACIÓN DE BIOGASES DERIVADOS DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS EN LA CIUDAD DE SALADAS

Almiron de Greef, Ruben D.; Denmon, Keila O.

danielalmiron244@gmail.com

RESUMEN

La situación de los residuos en la Argentina y el gran crecimiento de la población, presenta hoy un universo complejo que incluye retos ambientales, sociales y económicos derivados de la falta de un abordaje integral del sistema de gestión de residuos que comprenda el sistema completo, desde la generación, hasta la disposición final. Todo lo que se crea y produce en algún momento llega a su fin convirtiéndose en desechos, y a menudo no se realiza una correcta reutilización o disposición final de los mismos generando daños importantes a nuestro ambiente, contradiciendo lo establecido en nuestras leyes al tratar sobre el paradigma del desarrollo sustentable.

Debemos tomar conciencia que el ambiente es patrimonio nuestro, pero también de las generaciones futuras, y por ende adjudicar la correspondiente relevancia a esta temática.

PALABRAS CLAVE

Legislación, ambiente, salud.

INTRODUCCIÓN

La presente investigación versa sobre el tratamiento normativo de la disposición final de los residuos domiciliarios en especial los RSU (Residuos Sólidos Urbanos).

El foco de la investigación radica en la normativa existente que analizamos desde la óptica del Derecho Ambiental, debido a la gran magnitud de los daños ambientales que generan estos Residuos, entre los cuales resaltamos, los biogases generados por efecto del mal tratamiento de los Residuos Sólidos Urbanos, que impactan negativamente en el fenómeno del cambio climático y en la salud de los ciudadanos.

La existencia en la localidad de Saladas de normativa sobre residuos domiciliarios y en especial residuos sólidos urbanos, es esencial a la hora de analizar la relación con la generación de Biogás producto de su incorrecto tratamiento y poder así establecer un panorama más claro sobre las cuestiones que generan un impacto negativo, a causa de la no aplicación de dicha normativa.

MÉTODOS

Teniendo en cuenta que estamos transitando los primeros meses de la presente investigación, realizamos una breve explicación de los temas en los que venimos trabajando y algunas conclusiones provisorias. Informamos sobre el correcto proceso de tratamiento de los residuos sólidos urbanos llevado a cabo en la ciudad de Saladas, localidad del interior de la provincia de Corrientes.

El método que utilizamos es el deductivo, siendo esta investigación de carácter exploratorio – descriptivo. Las fuentes que empleamos son las formales, como ser la Constitución Nacional, Constitución Provincial, legislación municipal, la doctrina específica y en menor medida la jurisprudencia

Hemos iniciado con la recopilación de datos sobre el cuidado de nuestro ambiente y los daños irreversibles que se ocasionan por la no adecuada disposición final de los Residuos Sólidos Urbanos, detectando la conveniencia de analizar diversas fuentes, tales como doctrina, leyes nacionales, provinciales y municipales relativas al tema, con el fin de obtener mayores precisiones del proceso adoptado. Además, hemos utilizado el método comparativo al analizar un fallo sobre temática de residuos de la localidad de Santo Tome, Corrientes.

Es así que realizamos un análisis de la legislación relativa a la disposición final de los RSU, y posteriormente una descripción sobre el nivel de impacto negativo que generan las formas adoptadas por el

Municipio de Saladas, considerando para dicho análisis el antecedente de la situación en el municipio de Santo Tome.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Por medio de esta investigación nos encontramos en la posición de afirmar que la gestión de los residuos sólidos urbanos (RSU) se ha convertido en una problemática en ascenso, principalmente por los procesos de urbanización de las ciudades, ya que existe una clara desarticulación entre la planificación urbana — muchas veces ineficiente o nula— y la eliminación de los residuos. Otro resultado observamos al analizar que “...el incremento de la producción de residuos sólidos urbanos (RSU) está directamente relacionado con el aumento poblacional y el estilo de vida actual, los cuales definen, por lo general, un mayor consumo de bienes y servicios...” (Giusti, 2009).

Entre los diversos factores de riesgo que deben considerarse hacemos referencia a uno en específico: los biogases. Estos gases se generan durante el proceso de descomposición a causa de un mal tratamiento y disposición final de los residuos. El biogás se produce a través de una serie de etapas que se presentan en ausencia de oxígeno (proceso anaeróbico). Dicho proceso pasa por la fase de hidrólisis en un principio, donde se encuentran las bacterias fermentativas, posteriormente se presenta la acidogénesis y la acetogénesis, para finalmente dar paso a la fase de metanogénesis donde se forma el metano. (Temelis y Ulloa, 2007).

Esta tendencia hace necesario prestar gran atención a los temas relacionados con la recolección, manejo y disposición final de los residuos. En este sentido, uno de los temas más relevantes es el que tiene que ver con su adecuado confinamiento, con la finalidad de evitar que los sitios en los que se depositan los RSU se conviertan en focos de contaminación o infección, y se asegure que no serán dispersados (Semarnat, 2006; Regadío, 2015)

Los sitios de confinamiento de RSU son importantes generadores de biogases, algunos de los cuales también son gases de efecto invernadero (GEI). Los que se producen en mayor proporción son el metano (CH₄) y el bióxido de carbono (CO₂), mientras que los que se producen en cantidades muy pequeñas son el nitrógeno (N₂), sulfuro de hidrógeno (H₂S), hidrógeno (H₂) y oxígeno (O₂), y en cantidades traza, monóxido de carbono (CO), amoníaco (NH₃), hidrocarburos aromáticos y cíclicos y un grupo de gases conocidos como compuestos orgánicos volátiles (COV). Todos ellos generan problemas ambientales de diversa índole, que van desde olores desagradables hasta la contribución al aumento de la temperatura global. Además, varios de esos gases (por ejemplo, el NH₄, el CO y el CO₂) tienen un efecto directo nocivo sobre la salud humana (Kiss y Encarnación, 2006).

El tratamiento de los residuos es y siempre fue un problema en el que nadie quiere pensar. Pero es inevitable preguntarse, con frecuencia, adónde va todo lo que desechamos. ¿Qué recorrido hace el shampoo una vez utilizado? ¿Y los residuos que no se pueden reutilizar? Los gobiernos locales son los encargados de gestionar los residuos generados en sus jurisdicciones, con el fin de promover su valorización, minimizar la cantidad que se destina a disposición final y reducir los impactos que producen en el ambiente —Ley Nacional 25916 de Residuos Domiciliarios—.

Sin embargo, se tienden a diseñar modelos de políticas de gestión de residuos que no tienen en cuenta los retos reales que posee un determinado municipio en términos de RSU. En Argentina, el manejo de los residuos domiciliarios está regulado por la Ley de Presupuestos Mínimos 25916 que establece los presupuestos mínimos para un manejo adecuado de los residuos domiciliarios, a partir de propender a una gestión integral de los mismos, propiciar su valorización y promover su minimización en la generación y disposición final.

En términos generales, comprenden desechos de hogares y centros comerciales, oficinas e industrias que, dada su composición, son comparables con aquellos generados en domicilios particulares. En los últimos años, la búsqueda de la correcta gestión de los residuos sólidos urbanos se convirtió en uno de los principales problemas ambientales asociados a las concentraciones urbanas.

Los basurales a cielo abierto (BCA) como método de disposición final, escenarios lamentablemente frecuentes en los municipios de nuestro país, son una de las principales consecuencias de una gestión inadecuada, ineficiente e insuficiente de los RSU. Los BCA constituyen una enorme fuente de contaminación ambiental, por un lado, porque afectan directa y negativamente a recursos como el aire, el agua y los suelos y, por el otro, a la sociedad porque generan graves consecuencias sobre la salud de la

población y la calidad de vida en general, por lo que su erradicación debería ser una meta prioritaria de gestión.

La Constitución de la Provincia de Corrientes regula en su artículo 53 la política ambiental, la protección y preservación de la integridad del ambiente, la biodiversidad, el uso y la administración racional de los recursos naturales; también regula el uso de tecnologías no contaminantes y la disminución de la generación de residuos nocivos; para ello la provincia dicta la legislación destinada a prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, sanciona su incumplimiento y exige la reparación de los daños.

Bajo la misma línea, encontramos la Ordenanza de la ciudad de Corrientes N° 1472 del año 1984, legislación que sigue vigente y es la que rige en la materia de residuos, que en su Art. 1, expresa que “tiene por objeto evitar y reducir la degradación del ambiente y los prejuicios sobre la salud y el bienestar de la población, que directa o indirectamente produce la contaminación; debiendo aplicarse todas sus disposiciones a las personas, cuyas acciones, bienes, obras o actividades, produzcan, emitan o sean susceptibles de producir contaminación del ambiente, dentro del ejido de la Municipalidad de la Ciudad de Corrientes”, en su Art.2 inc. 8, proclama, entre otros, a los basurales a cielo abierto como fuente fija de contaminación ambiental, y en su Art. 28, prohíbe la quema de residuos y basura sólida a cielo abierto

Por otra parte, Saladas es una ciudad argentina de la Provincia de Corrientes, capital del departamento homónimo, distante a 98 kilómetros de la Ciudad de Corrientes. La contaminación por basurales a cielo abierto en la ciudad de Saladas se remonta a la década de 1960, específicamente en la Laguna Rey, un espejo de agua situado a cuadra y media de plaza Cabral. Pero fue mucho antes, en el año 1901, con la construcción sin ningún tipo de planificación de un terraplén sobre calle Lugones que tuvo como objetivo unir las calles Sarmiento y Pellegrini, que se vio el primer impacto ambiental en este espejo de agua. (Litoral, 2011)

A pesar, de que en el ámbito municipal, cuenta con la Carta Orgánica, la Ordenanza N° 00047/14 sobre Residuos Sólidos Urbanos, la Ordenanza N° 00063/15 sobre la recolección diferenciada, Ordenanza N° 00059/15 sobre clasificación de Residuos Sólidos Urbanos, Ordenanza N° 00109/ 16 sobre guardia ambiental, Ordenanza N° 00064/15 sobre la prohibición de usos de bolsas, pero ante la falta de empresas interesadas en el tratamiento y comercialización de los residuos sólidos urbanos de la localidad de Saladas, no permite avanzar en la construcción de una planta de tratamiento local. Si bien hubo en su momento dos firmas foráneas que habían mostrado interés en hacerse cargo del servicio, no hubo novedades, y ante esta situación, la comuna continúa acumulando los residuos en un basural a cielo abierto, a pocos kilómetros del casco urbano, lo cual ocasionó el reclamo de algunos vecinos, quienes alertaron que podrían cortar las calles de acceso al lugar.

En la actualidad los residuos Sólidos Urbanos (RSU) de la ciudad de Saladas, son depositados en el paraje Las Lomas, donde se proceden a enterrarlos, acción desaconsejable. Los residuos sólidos urbanos son recolectados por la propia comuna y enviados al basurero municipal a cielo abierto, el cual se encuentra a poca distancia de zonas habitables del pueblo y el cual, no es controlado, resaltando las graves consecuencias sanitarias, ambientales, sociales, que ello implica.

Referido a ello tenemos como antecedente comparativo la situación del reclamo judicial en autos “ETHEGARAY CENTENO EDUARDO RAUL C/MUNICIPALIDAD DE SANTO TOME S/AMPARO” expediente N° TDC 369/18 resuelto por la Cámara de Apelaciones en lo Civil, Comercial y Laboral de la Ciudad de Santo Tomé en el cual se manifestaba que desde décadas toda la basura que se recolectaba iba a parar al basurero municipal sin ningún tipo de tratamiento, que la zona se encontraba inundada por los malos olores, quemazones en cualquier época del año, a cualquier hora, las moscas y todo tipos de alimañas, los problemas de salud en los barrios aledaños, sobre todo la población infantil junto a la de los adultos mayores, franja de una vulnerabilidad extrema, sumado a la condición social de los habitantes, personas y animales se alimentan de la basura y la vegetación se encuentra totalmente afectada. La Sentencia de la Cámara resolvió, condenar a la municipalidad a finiquitar el Estudio de Impacto Ambiental en el transcurso de tres (3) meses; así como también a realizar en el término de seis (6) meses un plan integral de saneamiento ambiental respecto de los predios donde funciona el basurero municipal informando el estado de la población que habita los terrenos, el estado de contaminación actual, así como el avance de los planes municipales de tratamiento de residuos, nutriéndose dicha acción del principio precautorio del artículo 4to de la Ley General del Ambiente.

En síntesis, en la actualidad el Estado Nacional informa la existencia de unos 5000 basurales en todo el país, aunque diversas organizaciones denuncian que hay alrededor de 20.000. Con esta realidad, Una alternativa de solución para este problema es la creación de un relleno sanitario que sirva para confinar los RSU en un lugar seguro donde se evite la liberación de gases altamente contaminantes (Karak et al., 2013). La falta de una gestión integral de los RSU, que contemple todas las etapas del ciclo de los residuos desde su generación hasta su re inserción en el mercado como insumos genera ineficiencias a lo largo de toda la cadena de gestión, derrocha recursos humanos y presupuestarios, y menoscaba oportunidades que permitirían una notable mejora ambiental, social, de salud pública y de desarrollo local. A modo de conclusión podemos decir que la gestión de los RSU está directamente relacionada con la calidad ambiental de una comunidad. El derecho a un ambiente sano está incluido en la Constitución nacional, en el artículo 41, pero para poder dar cumplimiento a ese derecho y, a su vez, ejercer las responsabilidades y obligaciones que de él se derivan, las autoridades municipales deberían hacer cumplir los marcos normativos vigentes que siguen la línea de lo que dicta la Carta Magna y las ordenanzas vigentes. Bajo esta línea, lo que resta entonces, es dotar a los municipios de instrumentos de gestión adecuados y prácticos, que les permitan tomar las mejores decisiones en materia de residuos para su propio entorno local, y promover en los funcionarios y responsables políticos la toma de decisiones en función de estos nuevos escenarios de gestión integral de residuos, a través de herramientas que les permitan fortalecer las capacidades técnicas y optimizar el uso de recursos escasos (Apollo, S. y Conato, D. (2010).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abraham, E., Roig, F., Salomón M., 2005. Planificación y gestión del piedemonte al oeste de la ciudad de Mendoza. Un asunto pendiente. En: Scoones, A., Sosa, E. (Eds.), Conflictos socio-ambientales y políticas públicas en la provincia de Mendoza. OIKOS Red Ambiental, Mendoza, Argentina. Carta Orgánica de la Ciudad de Saladas, 2.020.
- Constitución de la Provincia de Corrientes.
- Constitución Nacional Argentina.
- Cámara de Apelaciones en lo Civil, Comercial y Laboral de la Ciudad de Santo Tomé. (2018). *Etchegaray Centeno Eduardo Raúl C/Municipalidad de Santo Tome S/Amparo, exp. N° TDC 369/18*.
- Giusti, L. (2009). A review of waste management practices and their impact on human health. *Journal of Waste Management*.
- ISWA (2015). El caso trágico de los basurales. Una amenaza para la salud. Informe del Grupo del Comité Técnico Científico. Informe. International Solid Waste Association, Rotterdam,
- Karak, P.; Bhattacharyya, T.; DasNon. (2013). Segregated municipal solid waste in an open dumping ground: A potential contaminant in relation to environmental health. *International Journal of Environmental Science and Technology*, 10.
- El Litoral. (05 de 11 de 2011). *La falta de inversores dilata el proyecto para el reciclaje de residuos en Saladas*. <https://www.ellitoral.com.ar/corrientes/2011-11-5-21-0-0-la-falta-de-inversores-dilata-el-proyecto-para-el-reciclaje-de-residuos-ensaladas>.
- OECD. (2004). Addressing the economics of waste. Organization for Economic Co-operation and Development.
- ONU. (2019). Programa para el Medio Ambiente. Reunión constitutiva de la coalición voluntaria de gobiernos y organismos pertinentes para el cierre progresivo de los basurales en América Latina y el Caribe. Documento. Organización de las Naciones Unidas, Buenos Aires, Argentina.
- Ordenanza N° 1472, Corrientes, 13 de agosto de 1984. Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable (SAyDS), 2005. Estrategia nacional para la gestión integral de residuos sólidos urbanos (ENGIRSU), Ministerio de Salud y Ambiente de Argentina. <http://observatoriorsu.ambiente.gob.ar/content/pdfabout/6.pdf>; consultado: diciembre de 2016
- SGAyDS. (2018). Informe del estado del Ambiente 2018. Informe. Secretaría de Gobierno de Ambiente y Desarrollo Sustentable, Ciudad de Buenos Aires, Argentina.
- Temelis y Ulloa, 2007 N.J. Temelis, P.A. Ulloa Methane generation in landfills. *Renewable Energy*, 32.

FILIACIÓN

AUTOR 1: Estudiante de grado - PEI-FD 2020/006

AUTOR 2: Estudiante de grado - PEI-FD 2020/006