



Bogotá D.C 21 de mayo de 2024

Estimados/as
SECRETARÍA GENERAL CÁMARA
Congreso de la República

Asunto: Carta de Comentarios al Proyecto de Ley 347 de 2023C “.

La Cámara Exequial de Colombia, una alianza en construcción y constitución por parte de las empresas del sector, en atención al contenido del proyecto de la referencia, se permite poner a consideración los siguientes comentarios frente las preocupaciones sobre su contenido.

1. Análisis general.

Falta de comprobación científica

Consideramos que no existen los desarrollos suficientes para comprobar que la hidrólisis alcalina es un procedimiento seguro y viable en el país, ya que su adaptación para el uso humano es experimental y no ha sido probada con suficiencia en Colombia.

- i) Falta de desarrollo técnico en el país: Ya existen equipos de Hidrólisis Alcalina para mascotas y aquellos que operan estos dispositivos en Colombia ya reportan problemas técnicos o de operatividad.
- ii) La hidrólisis requiere equipos especializados y una infraestructura específica. Algunos argumentan que esto podría aumentar los costos en comparación con otros métodos más establecidos.
- iii) El equipo de hidrólisis para humanos solo está desarrollado de manera experimental, y en Colombia no podrían haberlo probado con cadáveres.
- iv) Incluso el mismo estudio en el que está fundamentado el Proyecto reconoce algunas limitaciones, como la falta de datos empíricos sobre las nuevas técnicas, el potencial de mejora de las técnicas actuales y los aspectos éticos de la aplicación de las diferentes técnicas. [Consultar](#)

Uso del recurso hídrico

El proyecto de ley no tiene en cuenta el impacto de su implementación y subestima significativamente el consumo masivo de agua que requiere la hidrólisis alcalina, principalmente por los siguientes puntos:

- i) Se toma solamente en cuenta la huella de carbono, por encima de la huella hídrica del procedimiento, desconociendo el alto consumo de agua que se requiere. A manera de ilustración: para cada cadáver se precisaría de una solución acuosa de unos 600 a 1.500 litros. En ese sentido, según nuestros cálculos, en un día promedio en la ciudad de Bogotá DC para el manejo de 1.000 cuerpos, se consumirían cerca de 1.5 millones de litros.



- ii) Por otro lado, el proyecto no tiene en cuenta el agua adicional que se precisa para el lavado y desinfección de los implementos dado el tratamiento de materia orgánica.

Disposición de aguas residuales

En las disposiciones del proyecto no se aborda correctamente cómo se hará el tratamiento de los residuos y de los riesgos de la implementación de la hidrólisis alcalina en materia ambiental. Sobre este punto hacemos las siguientes consideraciones:

- i) Se indica que los únicos productos residuales serían restos óseos para ser devueltos en forma de cenizas y un *efluente estéril tratable*, sin especificar que este “efluente estéril” tiene una sobrecarga orgánica y un altísimo PH.
- ii) Los vertimientos de este proceso no son fáciles de neutralizar para garantizar que su carga no sea contaminante; en el proceso el agua es llevada a un pH de 14, el más alto posible, y al terminar el proceso el agua residual mantiene un pH de entre 10.5 y 12, uno aún muy alto para ser vertido directamente al acueducto. En Colombia la regulación exige mantener un pH menor a 9 en el recurso hídrico.
- iii) El proyecto asume que a la hidrólisis se le puede aplicar la normativa ambiental sobre vertimientos de aguas residuales no domésticas aplicable en el segmento de pompas fúnebres y actividades relacionadas, sin embargo, no son vertimientos equiparables, empezando porque estos nunca han sido vertimientos alcalinos. En el caso de la hidrólisis sabemos que el resultado necesariamente es un líquido alcalino y para regular el PH será necesario utilizar químicos corrosivos, tales como Peróxido de hidrógeno, hipoclorito de sodio, hidróxido de potasio o hidróxido de sodio (soda cáustica).

Los anteriores no solo son altamente contaminantes, sino que, además, son de difícil manipulación.

- iv) Es posible que se convierta en un método usado en el mismo volumen que las cremaciones, los efluentes tengan condiciones de Demanda química o Biológica de oxígeno fuera de los parámetros permisibles por resolución 631 del 2015 [Consultar](#).
- v) El sustento de la norma corresponde solo a investigaciones en países desarrollados con alto control de las aguas residuales. En nuestro país solo el 60% de las aguas son llevadas a tratamiento y solo un 19% son tratadas adecuadamente [Consultar](#).
- vi) El proyecto asume que el agua es de fácil recirculación dentro del mismo proceso de hidrólisis, no obstante, omite que esto no es del todo cierto debido a los químicos que se utilizan en el agua y que harán que en algún punto igual tenga que ser vertida.

Consumo energético

De igual manera, existen preocupaciones sobre el manejo energético que requeriría este tipo de procedimientos, dado el tipo de equipos necesarios para ejecutar la hidrólisis alcalina.

- i) El consumo energético es sumamente alto en estos equipos para alcanzar temperaturas que ayuden en la degradación de la materia orgánica. Los procesos de descomposición y calcinación tienen un gasto de energía muy elevado que en



promedio es 22,5 y 30m³ de gas natural, los 30 litros de gasóleo (en hornos eficientes) o 900 kWh.

- ii) El consumo energético implica necesariamente que no es un procedimiento sin huella de carbono.
- iii) El eventual uso de una Planta de Tratamiento de Aguas residuales (PTAR) en el proceso de hidrólisis con el fin de poder llevar a cabo un vertimiento, incrementa el tiempo del proceso y el consumo energético.

Salud pública / Medio ambiente sano

El proyecto puede generar graves afectaciones al medio ambiente sano y a la salud humana, por causa de los usos inadecuados del suelo, estándares poco claros de monitoreo de emisiones y vertimientos, contaminación de los ecosistemas, entre otros.

- i) El código sanitario indica: *f) Controlar en los cementerios cualquier riesgo de carácter sanitario para la salud o el bienestar de la comunidad; se intuye de este inciso del código sanitario, que las actividades de destino final están a cargo de los Cementerios*. Esto se debe a varios factores que afectan el medio ambiente sano de la comunidad, como los olores, la vegetación que deben tener los cementerios etc. Esta regulación debería restringirse su aplicación a predios que certifiquen un uso de suelo para cementerios, de lo contrario se debería especificar que tipos de uso de suelo están permitidos para la actividad.
- ii) Hay un alto desconocimiento del impacto de los contaminantes existentes en los cuerpos. Cuando la muerte fuere causada por enfermedad infectocontagiosa, por intoxicación, la persona hubiese sido sometida a quimioterapia o cualquier otra enfermedad de grave peligro para la salud pública, esta tecnología puede ser un riesgo para la salud pública.
- iii) El Proyecto de Ley no contempla evaluación ambiental o monitoreo de las condiciones operativas para asegurar vertimientos indebidos.

En comparación hoy todos los equipos de cremación obligatoriamente tienen un equipo de monitoreo continuo de gases donde se miden las emisiones y por norma ambiental se deben hacer dos veces al año. Estos parámetros ambientales deben cumplir con el nivel permisible de la resolución 909 del 2008. El protocolo para el control y vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas y el permiso ambiental de emisiones atmosféricas del horno crematorio es otorgado por la autoridad ambiental municipal, se realiza el estudio de parámetros de calidad del aire, mediante los estudios de isocinéticos con el objetivo de observar y determinar que las emisiones fijas del sistema del horno estén en cumplimiento.

- iv) El estudio que se ha utilizado como base para el presente Proyecto de Ley además de hablar de los beneficios del proceso también advierte que esta opción tiene el mayor impacto ambiental por eutrofización, un proceso natural en ecosistemas acuáticos puede ocasionar un descenso en los niveles de oxígeno de las fuentes hídricas, perjudicando irremediablemente lagos y otros cuerpos de agua. Esto se da



por un aumento en la concentración de nutrientes como nitratos y fosfatos, con los consiguientes cambios en la composición de la comunidad de seres vivos.

- v) Las emisiones producto de la Hidrólisis alcalina podría aumentar la producción en las plantas industriales de cloro-álcali, que se sabe que emiten mercurio y otros contaminantes. [Consultar \(1\)](#) [Consultar \(2\)](#)

Seguridad pública y justicia:

Bajo las condiciones del sistema policial y judicial de Colombia, la prestación de servicios de hidrólisis con niveles tan bajos de control puede prestarse para violaciones graves a la seguridad de la población y nuevos modelos de desaparición forzosa.

- i) Puede ser utilizado de manera irresponsable en procesos de desaparición de cadáveres
- ii) Esta nueva alternativa ser una fuente de riesgo en la medida en que se permita a cualquiera de estos “Proveedores” la prestación de los servicios de destino final, sin que cuenten con la debida acreditación y experiencia de la prestación de los servicios de destino final, lo que podría generar un efecto y uso perverso en un país con tasas de criminalidad tan altos y con precedentes tan complejos.

Muerte digna

- i) Se ve violentada, pues parte del ser querido se torna en desechos. El proyecto muy abiertamente aborda el uso posterior de los desechos resomados para fertilizantes y demás, como si esto no violara el principio de muerte digna.
- ii) Las familias y los fallecidos no deben ser sometidos a la clandestinidad. La Resolución 5194 de 2010, emitida por el Ministerio de la Protección Social, establece claramente la finalidad de los cementerios, cómo únicos espacios habilitados para la ejecución de los procesos de inhumación, exhumación y cremación de cadáveres, procesos propios de la disposición final de estos.
- iii) Algunas personas se oponen a la hidrólisis alcalina debido a creencias culturales o religiosas arraigadas en prácticas funerarias tradicionales, como la cremación o la inhumación en tierra.

2. Experiencias internacionales

Si bien la Hidrólisis Alcalina está regulada en algunos estados y regiones de Estados Unidos y Canadá, Reino Unido, México, Australia, Sudáfrica y está en proceso de aprobación en los Países Bajos; en muchos de estos países se han implementado requisitos estrictos para el manejo o tratamiento de estas aguas residuales.

Casos:

- i) En Australia no se permite su vertimiento a alcantarillado o cuerpos de agua
- ii) En Irlanda el agua restante se somete a un tratamiento adicional para garantizar que cumplan los estándares de la autoridad ambiental y solo así se recibe el agua de regreso a la planta de tratamiento de agua de la autoridad local



- iii) En el Reino Unido la autoridad en el tratamiento de agua llegó a negar los permisos de tratamiento de efluentes indicando que existen grandes preocupaciones al no existir estándares industriales para la aceptabilidad de esta agua en el sistema de alcantarillado.

Finalmente, la Cámara Exequial de Colombia agradece la atención prestada y manifiesta de antemano su total disposición a resolver cualquier duda adicional sobre las posiciones aquí plasmadas, así como para acompañar este importante debate en caso de que así se requiera.

Sin otro particular,