

Original: *Los tóxicos de las cenizas de AES están contaminando aguas subterráneas* por **Omar Alfonso**  
La Perla del Sur y Centro de Periodismo Investigativo  
**14•3•2018** edición menor por J. Escoda para FASE



en una calle de San Martín,  
han muerto siete personas  
de cáncer y en Miramar  
han muerto un paquetón  
más...

# PROBADO: AES contamina a Guayama

Erasmus Cruz Vega vive en la comunidad Santa Ana, cerca de la planta de AES en Guayama. Erasmus está desconcertado. “Hace tres semanas, el vecino de aquí arriba murió de cáncer del pulmón y otro que vivía aquí al lado murió de lo mismo el año pasado”, relató en voz baja. “Ese no tenía 60 años”.

Mientras miraba sus manos y contaba a cada uno con los dedos, agregó que en la calle D otro amigo menor de 50 años “ya tiene el mismo diagnóstico y a Héctor le sacaron unas placas en las que salió con un montón de manchas por el cuerpo. Ese ya lo tiene rega’o”.

Erasmus tiene 71 años de edad y vive desde hace 65 en el sector Santa Ana de Guayama. Sus padres llegaron al lugar cuando la zona todavía estaba cubierta por un cañaveral. Ahora, rodeado por una pobreza distinta a la del siglo pasado, en una zona copada por industrias multinacionales como las farmacéuticas Baxter y Pfizer, y la carbonera AES, el jubilado de la Autoridad de Energía Eléctrica no deja de preguntarse por qué tanta gente en su comunidad de 400 casas sufre lo que llamó “una epidemia de cáncer”.

“Aquí detrás hay tres con cáncer de próstata”, continuó, “y allí nada más, en una calle del sector San Martín, han muerto siete personas de cáncer. Pero en Miramar han muerto un paquetón más”. Las comunidades Santa Ana, San Martín y Miramar ubican a menos de una milla de la planta de AES. “Eso es alarmante, y lo peor es que ya la gente ni se espanta. Cuando te dicen que fulano o fulana tiene cáncer es como si te dijeran que agarró un catarro”, lamentó.

De acuerdo al Registro de Cáncer de Puerto Rico, entre los años 2004 al 2014 Guayama se mantuvo

entre los diez municipios de más alta incidencia en la isla. Pueblos vecinos como Santa Isabel, Arroyo y Salinas ocuparon el tercer, cuarto y quinto lugar de la lista. Vea: (<http://periodismoinvestigativo.com/wp-content/uploads/2018/03/Mapa-Registro-de-Cáncer.png>) (<http://periodismoinvestigativo.com/wp-content/uploads/2018/03/unnamed-1.png>)

Y a estas preocupaciones, Erasmus ahora deberá añadir otra: el agua, ya que indicios de radiactividad, además de rastros de arsénico, cromo, selenio y molibdeno han sido descubiertos en las aguas subterráneas de AES en Guayama, empresa que durante al menos cuatro años ha acumulado sobre 400 mil toneladas de cenizas de sin nada que proteja el suelo y los acuíferos de la potencial contaminación.

El estudio, pagado por AES y realizado entre agosto y noviembre pasado por orden de la Agencia de Protección Ambiental federal (EPA en inglés), evidencia que la montaña de cenizas está liberando cantidades elevadas de químicos al agua subterránea y que esa contaminación ya se desplaza del lugar, incluso en dirección al mar, reconocieron por separado cuatro expertos consultados por La Perla del Sur y el Centro de Periodismo Investigativo.

Busque: ([http://periodismoinvestigativo.com/2018/03/los-toxicos-de-las-cenizas-de-aes-estan-contaminando-aguas-subterranas/2017\\_01\\_31\\_aes\\_groundwater-monitoring-and-corrective-action-annual-report/](http://periodismoinvestigativo.com/2018/03/los-toxicos-de-las-cenizas-de-aes-estan-contaminando-aguas-subterranas/2017_01_31_aes_groundwater-monitoring-and-corrective-action-annual-report/))

“La montaña de desperdicios está liberando químicos peligrosos al agua subterránea y ya fluye fuera de la zona de la planta”, advirtió Lisa Evans, abogada con más de 25 años de experiencia en litigios ambientales y asesora de Earthjustice, organización de de-

recho ambiental con larga trayectoria en Estados Unidos. “Si hay residentes consumiendo agua de fuentes subterráneas cerca de la planta, (esto) podría ser un riesgo para su salud”, recalcó. En las comunidades circundantes a AES hay familias que se sirven de agua de pozo “porque entienden que es mejor que la de Acueductos”, señaló por su parte Aldwin Colón Burgos, un vecino del sector Miramar en Guayama.

Los resultados del nuevo estudio podrían revelar un problema aún mayor, ya que desde el año 2004 otras dos millones de toneladas han sido descartadas sobre el suelo de 12 municipios de la isla, sin ningún tipo de material protector que impida que los elementos tóxicos de las cenizas se transfieran a tierra y agua, mediante la lluvia o las escorrentías.

Las dos millones de toneladas fueron utilizadas como relleno en proyectos residenciales y comerciales, además de carreteras y estanques de retención de agua en localidades como San Juan, Caguas y Toa Alta. De igual modo, en Juncos, Ponce y Mayagüez, certificó en el 2012 Ron Rodrique vicepresidente de AES Puerto Rico. (<http://periodismoinvestigativo.com/wp-content/uploads//2018/03/AES-1.jpg>)

El destino de otro millón de toneladas producido por la carbonera de Guayama es desconocido. Ni siquiera la Junta de Calidad Ambiental (JCA) tiene constancia de la ubicación exacta de estas descargas, como reconoció en una carta al Senado de Puerto Rico la presidenta de esa agencia, Tania Vázquez Rivera. En Puerto Rico, esta agencia ejerce funciones reguladoras. (<http://periodismoinvestigativo.com/wp-content/uploads//2018/03/Carta-Junta-Calidad-Ambiental-copy.pdf>)

Desde enero de 2016, el Centro de Periodismo Investigativo y La Perla del Sur han solicitado entrevista con Manuel Mata Merino, presidente de AES Guayama, pero este no la ha concedido. El ejecutivo tampoco respondió esta semana a otro pedido formulado por ambos medios. Aunque se le ofreció la posibilidad de una entrevista por teléfono, el representante de la empresa, Julio Sainz de la Maza, indicó que

**Desde el año 2010, la EPA clasifica una variante de cromo que emite la AES como una sustancia tóxica que propicia el desarrollo de cáncer si se inhala o ingiere.**

de Puerto Rico en la reunión anual de AES Corp”.

Entre las sustancias detectadas en el subsuelo de AES, Evans apuntó con alarma al cromo, un “elemento que en las cenizas de carbón predomina en forma de cromo hexavalente (CrVI) y es un potente carcinógeno, aun en dosis muy pequeñas”.

Desde el año 2010, la EPA clasifica esta variante del cromo como una sustancia tóxica que propicia el desarrollo de cáncer si se inhala o ingiere. (<https://safewater.zendesk.com/hc/en-us/articles/212077277-03-What-are-chromium-s-health-effects->)

Además, estudios del Centro Nacional de Evaluación Ambiental de la propia agencia han establecido una relación entre el CrVI y la formación de tumores en pulmón. ([https://cfpub.epa.gov/ncea/iris/iris\\_documents/documents/subst/0144\\_summary.pdf](https://cfpub.epa.gov/ncea/iris/iris_documents/documents/subst/0144_summary.pdf))

En su análisis, Evans también prestó atención al radio 226 y radio 228, dos metales radioactivos que aunque no rebasaron el límite máximo permitido por la EPA, reflejaron alzas en los seis pozos de monitoreo de AES, entre agosto y noviembre de 2017.

De ocurrir una exposición prolongada, altos niveles de radio pueden causar desde anemia a cataratas, fractura de dientes, cáncer (especialmente en los huesos) y muerte, de acuerdo a la Agencia para Sustancias Tóxicas los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC en inglés). En la actualidad se conocen 13 isótopos de radio, todos radiactivos: cuatro se encuentran en bajas concentraciones en la naturaleza y el resto se produce sintéticamente, según la Universidad Técnica de Delft d “Algunos de estos efectos pueden tardar años en aparecer y se deben principalmente a la radiación gamma”, añade la agencia en su página web. Esta variante del radio, sin embargo, no fue incluida en el informe que realizó para AES la firma DNA Environmental.

vea: ([https://www.atsdr.cdc.gov/es/phs/es\\_phs144.html](https://www.atsdr.cdc.gov/es/phs/es_phs144.html)) y (<https://www.lenntech.es/periodica/elementos/ra.htm#ixzz59RydnBSJ>)

“Pero en estas cenizas hay otros isótopos radiactivos, también solubles, que tienen que estar llegando

al agua subterránea y el informe (de DNA y AES) es totalmente inadecuado, porque solo se limita a dos de ellos”, advirtió el doctor en química Osvaldo Rosario López, quien por más de una década ha investigado los impactos a la salud y ambiente del mal manejo de este desecho industrial. “Llevamos años diciendo que esto iba a pasar en el sur y ahora tenemos evidencia de esta tragedia”, añadió.

### **El efecto huracán María**

Por otra parte, el mismo estudio de subsuelo confirmó niveles ascendentes de arsénico en el agua, un asunto que preocupó a Eric D. Olson, director senior de la división de Salud y Alimentos del Concilio para la Defensa de los Recursos Naturales (NRDC) en los Estados Unidos.

Solo entre el 12 de septiembre y el 3 de octubre, las pruebas reflejaron un alza de 100 por ciento de arsénico en uno de los pozos de monitoreo próximos a la montaña de cenizas, al saltar de 3 a 6 partes por billón (ppb). Este incremento, planteó Rosario López, coincide con las copiosas precipitaciones del huracán María “y eso es algo que también advertimos que ocurriría”, puntualizó.

Entre el 19 y 21 de septiembre del año pasado, el Servicio Nacional de Meteorología registró casi 15 pulgadas de lluvia sobre la zona sur central de Guayama, “y como las cenizas de carbón son solubles en agua, estos fenómenos atmosféricos aceleran la dispersión de sus contaminantes”, tanto por agua como a través del viento, explicó Rosario López.

“La buena noticia es que los niveles de arsénico aún parecen estar algo por debajo del límite máximo de contaminantes de la EPA, que es de 10 partes por billón (ppb)”, comentó Olson.

Catalogado entre los elementos más tóxicos que puedan existir, la ingesta de arsénico puede intensificar las posibilidades de desarrollar cáncer de la piel, del pulmón, hígado y sistema linfático, según la misma universidad (<https://www.lenntech.es/periodica/elementos/as.htm>). A exposiciones prolongadas también podría causar infertilidad y abortos, lesiones en la piel, perturbación en el corazón y daños al cerebro.

### **Crónica anunciada**

La presencia de arsénico en el agua subterránea no solo fue anticipada por Rosario López. También lo hizo la EPA, como reveló la serie de reportajes *Bomba de tiempo las cenizas de carbón* (<http://periodismoinvestigativo.com/series/bomba-de-tiempo-las-cenizas-de-carbon/>).

El 7 de noviembre de 2011 la entonces administradora de la Región 2, Judith Enck, advirtió este peligro al otrora presidente de la JCA, Pedro Nieves Miranda. En su carta, Enck además hizo referencia a un informe oficial donde se detallan 84 casos de acuíferos infectados con cenizas de carbón. Ver: (<http://periodismoinvestigativo.com/wp-content/uploads/2016/03/Carta-EPA-a-JCA-2011-1.pdf>)

Aún así, ninguna autoridad federal o de Puerto Rico tomó acción para impedir lo que ya es un hecho en el subsuelo de AES en Guayama y actualmente la EPA sigue sin clasificar el material como tóxico o peligroso.

### **Cifras por encima del límite permitido**

Entretanto, el ingeniero químico Nelson Cardona Martínez, profesor de la Universidad de Puerto Rico en Mayagüez, observó que otros elementos como el selenio y molibdeno rebasaron “por mucho” los niveles máximos de contaminantes permitidos en agua.

Tras evaluar los resultados advirtió que el selenio excedió 11 veces el límite permitido por la EPA, y el molibdeno, cientos de veces.

Otro análisis ofrecido por la abogada de Earthjustice precisó que el molibdeno sobrepasó en 430% el umbral de seguridad recomendado en el pozo de monitoreo número 3 de AES.

“Si son de preocupación estos niveles individuales, más todavía debe ser la preocupación y el daño que está causando el efecto colectivo o sinérgico de todos estos venenos que están llegando al acuífero”, puntualizó el químico Rosario López.

“Algunas de esas sustancias podrían haber estado de forma natural en el entorno, pero jamás en esa combinación y a esos niveles de toxicidad”, continuó. “Esa es, precisamente, una de las características de la contaminación con cenizas de carbón. Esa combinación es muy única del carbón”.

### Hallazgos similares en Estados Unidos

La confirmación de cómo la montaña de cenizas de AES ha filtrado químicos dañinos al subsuelo no es excepcional en estos días. En cumplimiento con nuevos reglamentos de la EPA, cientos de centrales eléctricas que utilizan carbón como materia prima en los Estados Unidos han arrojado resultados similares a los de AES en Guayama, debido a que los estanques y depósitos llevan décadas en operación.

En Puerto Rico, la empresa AES opera desde noviembre de 2002. Su contrato de venta exclusiva de electricidad a la Autoridad de Energía Eléctrica expira en noviembre del 2027. De continuar su operación rutinaria como hasta el presente, a esa fecha AES en Guayama habrá generado 2.5 millones de toneladas adicionales de cenizas de carbón.

Vea: (<https://apnews.com/f3c75ee69bd7485590d467d76d766dfc>) (<https://insideclimatenews.org/news/07022018/coal-ash-power-plant-toxic-pollution-groundwater-data-epa-monitoring>)

### Conteo regresivo

En ese sentido, el químico Rosario López urgió al gobierno a asumir su responsabilidad y a frenar lo que ya se encamina a ser un desastre ambiental de gran proporción.

“Ya no se puede eliminar el daño que se ha hecho, así que el único remedio para aliviar, para minimizar un poco lo que hay, es remover esas cenizas de todo lugar donde se han tirado”, declaró. “De lo contrario esto va a seguir acentuándose. Yo me temo que más pronto que tarde, por la naturaleza porosa del terreno y la cantidad de lluvia que cae en Puerto Rico, vamos a ver contaminación en más lugares, y mucho más grave”.

A requerimientos de información a la EPA, la directora de su División de Protección Ambiental del Caribe, Carmen Guerrero Pérez, declaró por escrito que es “prematureo para la agencia comentar o proporcionar interpretaciones de cualquier información contenida en el informe”.

# Guayama!

¿  
qué  
vas  
a ha  
cer  
por  
tu  
vida?

**Frente de Afirmación del Sureste: FASE**  
**+30 años luchando por nuestro ambiente y nuestra vida.**

**Escucha todos los sábados 12:30 a 1:00 de la tarde: Tiempos de Lucha. Radio Caribe 1540 AM**