

# EL INCENDIO DEL INCINERADOR DE DORAL



**Una documentación de los riesgos para la salud y peligros ambientales,  
durante las tres semanas del incendio en el incinerador de desechos del  
Condado de Miami-Dade, entre febrero y marzo de 2023**

**ESTE INFORME FUE PREPARADO POR EARTHJUSTICE, EN ASOCIACIÓN CON FLORIDA RISING, COMO PARTE DE SU CAMPAÑA JUSTICIA EN CADA MANZANA (JUSTICE ON EVERY BLOCK), PARA PROTEGER A LAS COMUNIDADES DE LOS INCINERADORES DE DESECHOS; ALCANZAR UN FUTURO DE RESIDUOS CERO LIMPIO, JUSTO Y SOSTENIBLE; Y GARANTIZAR AIRE LIMPIO PARA TODOS LOS RESIDENTES DEL CONDADO DE MIAMI-DADE Y OTRAS LOCALIDADES.**

**ESCRITO POR:**

Dominique Burkhardt, abogada principal; Emma Rimmer, asistente de litigios; y Bala Sivaraman, asociado de asuntos públicos y comunicaciones – Earthjustice

**TRADUCIDO Y EDITADO EN ESPAÑOL POR:**

Robert Valencia, estratega de comunicaciones y asuntos públicos para la comunidad latina – Earthjustice

**CON APORTES DE:**

Bradley Marshall, abogado principal; y Nestor Perez, abogado asociado – Earthjustice

MacKenzie Marcelin, gerente de justicia climática; Gina Romero, organizadora ubicada en el Condado de Miami-Dade; Kelli Thomas, organizadora principal; y Sebastián Caicedo, director regional de Miami; y Dominique Howse, Directora Estatal de Comunicaciones – Florida Rising

Esta publicación tiene derechos de autor bajo Creative Commons. Solo se puede compartir sin ánimo de lucro. Se debe dar crédito si la publicación se cita, se comparte o se usa.

Publicado en junio de 2023

Foto de portada: **Los bomberos trabajan para apagar un incendio en la planta incineradora de Covanta en Doral, Florida. El fuego comenzó el 12 de febrero de 2023 y quemó durante más de una semana. Cuerpo de Bomberos de Miami-Dade**

# Tabla de Contenido

<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
Daños a Los Residentes .....	2
Incendios Anteriores y Violaciones .....	3
Nunca Más: Residuos Cero Ahora .....	3
<b>CALIDAD DEL AIRE DESPUÉS DEL INCENDIO .....</b>	<b>4</b>
Resumen de los Resultados del Monitoreo del Aire .....	5
Sobre los Contaminantes .....	5
Acción Comunitaria Sobre Umbrales de Material Particulado .....	6
Mapas de Incidentes de Contaminación .....	7
Pruebas por Hora de la Calidad del Aire .....	8
Pruebas Diarias de la Calidad del Aire .....	8
Excedencias - Mapa 1 .....	9
Excedencias - Mapa 2 .....	10
Excedencias - Mapa 3 .....	12
Excedencias - Mapa 4 .....	13
Excedencias - Mapa 5 .....	14
Excedencias - Mapa 6 .....	15
<b>CALIDAD DEL AGUA DESPUÉS DEL INCENDIO .....</b>	<b>16</b>
<b>MUESTREO NO OFICIAL DEL SUELO .....</b>	<b>19</b>
<b>DEMOLICIÓN DE EMERGENCIA Y ASBESTO .....</b>	<b>20</b>
<b>CONCLUSIÓN.....</b>	<b>22</b>

## **ABREVIATURAS (ALGUNAS POR SUS SIGLAS EN INGLÉS)**

ATSDR	Agencia de Sustancias Tóxicas y Registro de Enfermedades
CDC	Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades
Cl <sub>2</sub>	Cloro
DEP	Departamento de Protección Ambiental de Florida
DERM	Departamento de Gestión de Recursos Ambientales (Condado de Miami-Dade)
EPA	Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos
H <sub>2</sub> S	Sulfuro de hidrógeno
HCl	Cloruro de hidrógeno
LEL	Límite explosivo inferior
O <sub>2</sub>	Oxígeno
PCBs	Bifenilos policlorados
PM <sub>2,5</sub>	Partículas de menos de 2,5 micrones en tamaño
RER	Departamento de Recursos Regulatorios y Económicos de Miami-Dade
RRF	Instalación de Recuperación de Recursos de Miami-Dade (el incinerador)
SVOCs	Compuestos Orgánicos Semivolátiles
TSS	Total de Sólidos Suspendidos
VOCs	Compuestos Orgánicos Volátiles (COV, por sus siglas en español)

## **ENLACE A REGISTROS PÚBLICOS CITADOS EN ESTE INFORME**

Los datos y la información de este informe se basan en informes de monitoreo del aire publicados en el sitio web del condado de Miami-Dade, <https://www.miamidade.gov/global/solidwaste/wastefire/home.page>, además de datos y registros proporcionados por el DERM del condado de Miami-Dade a la oficina de Earthjustice ubicada en Miami, como respuesta a una solicitud de registros públicos bajo el Capítulo 119, Estatutos de Florida. Los informes de monitoreo del aire y los registros públicos citados en este informe se encuentran aquí: [https://drive.google.com/drive/folders/1dJJbJA-9PkOZ\\_xxOBDvNWhx-1MlwmlnRy](https://drive.google.com/drive/folders/1dJJbJA-9PkOZ_xxOBDvNWhx-1MlwmlnRy).



La Instalación de Recuperación de Recursos del Condado de Miami-Dade durante un incendio en febrero de 2023. Juan Carlos Esquivel

# INTRODUCCIÓN

El 12 de febrero de 2023, alrededor de las 2:15 p.m. hora local, se desató un incendio masivo en la Instalación de Recuperación de Recursos del Condado de Miami-Dade,<sup>1</sup> conocido como el incinerador o quemador de basura del Doral, y ardió durante casi tres semanas. Esto dio como resultado condiciones de humo peligrosas que empeoraron por la presencia de contaminantes, algunos reconocidos y desconocidos, en el aire.

Covanta informó que el fuego fue ocasionado por un “combustible derivado de desechos” o desechos procesados, que se incendió en la cinta transportadora en la parte de procesamiento de basura de la instalación, que luego incendió el gran pozo de basura de la instalación.<sup>2</sup> Según el Departamento de Bomberos de Miami-Dade, “un evento mecánico o eléctrico” en, o junto, a la “cola de [un] transportador” fue la causa probable del incendio, “sin una fuente de ignición exacta... determinada.”<sup>3</sup> Lo que siguió fue un incendio de 4 alarmas que causó el colapso del techo del área de almacenamiento de basura, el derrumbe de las paredes en el lado sur y este de la instalación y el colapso del pozo de basura.<sup>4</sup> Debido a esto,

<sup>1</sup> La Instalación de Recuperación de Recursos del Condado de Miami-Dade, ubicada en 6990 N.W. 97th Avenue en Doral, Florida, es un incinerador de desechos propiedad del condado que fue operado por la empresa Covanta Energy. El incinerador era una instalación antigua que comenzó a operar en 1985 y quemaba cientos de miles de toneladas de desechos cada año.

<sup>2</sup> Correo electrónico del DERM con fecha del 2/13/23, Fwd: 0250348 MDRRF – Notification of Fire Event;” DERM Email dated 2/15/23, “FW: FINAL UPDATE / Miami-Dade / Industrial Fire / DEM-Thomas.”

<sup>3</sup> Miami-Dade Fire Rescue, Incident Narrative, ver notas a pie 1, 4 (12 de febrero de 2023) (La narrativa también señala en la página 3 que, si bien el incendio se observó a las 2:09 p.m., no se reportó al 911 hasta las 2:16 p.m.).



Desde la izquierda: **Interior de la Instalación de Recuperación de Recursos de Miami-Dade tras un incendio en febrero de 2023; Exterior de la Instalación de Recuperación de Recursos de Miami-Dade tras un incendio en febrero de 2023.** Departamento de Gestión de Recursos Ambientales del Condado de Miami-Dade

se requirió la demolición de emergencia del área de recepción de basura y el pozo para que pudieran continuar las operaciones de extinción de incendios. El fuego ardió durante casi tres semanas y finalmente fue controlado el 2 de marzo de 2023.<sup>5</sup>

A pesar de que los primeros informes oficiales señalaban que la calidad del aire no estaba en niveles de preocupación y que no hubo impactos ambientales,<sup>6</sup> los informes de monitoreo del aire de varios sitios alrededor del incinerador y la comunidad cercana revelaban lo contrario: la calidad del aire a menudo registraba niveles nocivos para la salud, con picos altos en material particulado que podría haber sido peligroso.

Asimismo, se encontró asbesto en la parte de la instalación del incinerador que fue demolida y llevada al Relleno Sanitario de Medley, y el agua de escorrentía desde el lugar del incendio a los estanques de retención en el sitio registró altos niveles de productos químicos como sulfatos, boro, cobre, plomo y zinc. Los resultados de estas pruebas están documentados y mapeados en las páginas siguientes.

## DAÑOS A LOS RESIDENTES

Los residentes soportaron condiciones de humo denso durante días, e informaron haber visto y oído el humo incluso cuando estaban en sus hogares. El condado mantuvo una línea directa para que los residentes llamaran y expresaran sus preguntas, inquietudes y quejas. Algunos residentes experimentaron irritación en los ojos, la nariz y la garganta por el incidente. Una residente informó que su hijo tenía un trastorno neurológico y sus pulmones estaban afectados. Muchos residentes no tenían adónde ir y no tuvieron más remedio que soportar estos impactos.

Otros informes sobre impactos en la salud de la comunidad incluyen condiciones oculares y una voz ronca persistente, incluso después de las tres semanas del incendio. Un residente informó que tuvo que ser hospitalizado durante el incendio porque su asma empeoró, mientras que otro informó haber experimentado erupciones en la piel.

Estas quejas son solo las que conocemos y son una prueba de las muchas formas en que las personas y las familias resultaron perjudicadas por este incendio. De hecho, el 16 de febrero, el

<sup>4</sup> Correo electrónico DERM con fecha del 2/13/23, “Re. Recycling Plant Fire – All Companies Operating;”; DERM Correo electrónico de fecha 2/14/23, “2-14-2023\_Re\_Demolition Letter Language.”

<sup>5</sup> Según un informe del Departamento de Bomberos de Miami-Dade, el incendio fue controlado el 2 de marzo de 2023 a las 3 p.m. hora local; Bomberos de Miami-Dade, “Plan de desmovilización\_Incendio en la planta de Covanta” (27 de marzo de 2023).

<sup>6</sup> Correo electrónico de DERM con fecha del 2/17/2023, “FW: Complaint Desk Script,” see attachment: “Fire Update – Script 02172023;” Ver también correo electrónico de DERM con fecha del 2/13/23, “FW: UPDATE 3 / Miami-Dade / Industrial Fire / DEM-Farestvedt.” El Condado finalmente actualizó su mensaje luego de los resultados del monitoreo del aire de la EPA para eliminar la declaración de que la calidad del aire no se encontraba a niveles preocupantes. Ver correo electrónico de DERM con fecha del 2/17/23, “RE: Complaint Desk Script,” see attachment: “Fire Update – Script 02172023-2.”

condado recibió tantas llamadas que no pudo registrar todas las quejas, al punto que el empleado que las recibía supuestamente “tuvo que cerrar la sesión... a media tarde” y dejar de reportar.<sup>7</sup>

## INCENDIOS ANTERIORES Y VIOLACIONES

**Este incendio en el quemador de basura de Doral fue uno de cinco en los últimos años. En julio de 2022, estalló un incendio similar en la instalación con desechos (“combustible derivado de basura”) en una cinta transportadora que se incendió.<sup>8</sup> En 2021, se produjeron dos pequeños incendios, uno en febrero en el basurero y otro en una cinta transportadora en marzo.<sup>9</sup> Y en junio de 2019, se produjo un incendio en una de las líneas de triturado de la instalación.<sup>10</sup>**

El 26 de agosto de 2022, el DEP envió una carta de advertencia al Departamento de Manejo de Residuos Sólidos de Miami-Dade, luego de una inspección en el incinerador en la que el DEP encontró una **“falla de presentación de informes trimestrales/anuales que incluyan un informe de encuesta de inspección de incendios para seguridad”, “no tener un manual de preparación para emergencias actualizado... en caso de incendio” y “no tener un carril despejado en el lugar”**<sup>11</sup> El 24 de febrero de 2023, el DEP solicitó

sanciones civiles al Departamento de Manejo de Residuos Sólidos por un monto de \$11,250 por estas violaciones de las reglamentaciones del estado.<sup>12</sup>

## NUNCA MÁS: RESIDUOS CERO AHORA

Ninguna comunidad debe soportar años de olores e impactos de contaminación para luego sufrir un incendio en el peor de los casos como este. El incinerador había estado operando a menos de una milla de las comunidades residenciales y, en los últimos años, ha sido objeto de un movimiento creciente para cerrarlo y hacer que el condado dé el salto a un futuro de Residuos Cero (Zero Waste en inglés).

Residuos Cero, discutido con más detalle en la sección de Conclusión de este informe, se enfoca en la reducción de desechos, la reutilización y los métodos de desvío de desechos como el reciclaje y el compostaje, y no incluye la quema de basura. El incendio más reciente demuestra que los quemadores de desechos no pertenecen a ninguna comunidad; en cambio, las opciones de Residuos Cero son las mejores y más seguras para el manejo de desechos, con el fin de beneficiar a las personas, el medio ambiente, el clima y nuestro futuro.



**NINGUNA COMUNIDAD DEBE SOPORTAR AÑOS DE OLORES  
E IMPACTOS DE CONTAMINACIÓN PARA LUEGO SUFRIR  
UN INCENDIO EN EL PEOR DE LOS CASOS COMO ESTE.**

<sup>7</sup> Correo electrónico de DERM con fecha del 2/16/23, “RE: Complaints of Odors and Air Quality – Covanta.”

<sup>8</sup> Correo electrónico de Covanta con fecha del 22 de julio de 2022, [“July 2022 Fire Event Notification.”](#)

<sup>9</sup> Correo electrónico del Dept. de Desechos Sólidos del Condado de Miami-Dade con fecha del 25 de marzo de 2021, Asunto: [“Small fire notification incident at Resources Recovery Facility 3/24/21.”](#) Correo electrónico del Dept. de Desechos Sólidos del Condado de Miami-Dade con fecha del 8 de febrero de 2021, Asunto: [“Resources Recovery Facility minor fire incident notification.”](#)

<sup>10</sup> Correo electrónico de Covanta con fecha del 28 de junio de 2019. Asunto: [“0250348-012 Miami-Dade RRF Fire event 06272019.”](#)

<sup>11</sup> DEP, Carta dirigida a Desechos Sólidos del Condado de Miami-Dade con fecha del 26 de agosto de 2022, Asunto: [“Warning Letter... Dade County Resources Recovery.”](#)

<sup>12</sup> DEP, Carta dirigida a Desechos Sólidos del Condado de Miami Dade, con fecha del 24 de febrero de 2023, Asunto: [“Department of Environmental Protection v. Dade County Resource Recovery, OGC File No.: 23-0085.”](#)



Los socorristas responden a un incendio en la Instalación de Recuperación de Recursos del Condado de Miami-Dade en febrero de 2023.

Nestor Perez / Earthjustice

## CALIDAD DEL AIRE DESPUÉS DEL INCENDIO

Luego de que Earthjustice llamara a la línea directa de respuesta de emergencia de la Agencia de Protección Ambiental (EPA), el 12 de febrero de 2023, representantes de la EPA llegaron a Miami y comenzaron a monitorear la calidad del aire en la ubicación del incinerador y en varios lugares de la comunidad aledaña. Todos los informes de seguimiento evaluados en este informe se pueden acceder y descargar [aquí](#).<sup>13</sup>

El monitoreo comenzó el 13 de febrero de 2023. Durante la primera semana del incendio, la EPA realizó un monitoreo de la calidad del aire en el sitio del incinerador durante períodos de una y de 24 horas, midiendo los contaminantes que incluían partículas de menos de 2,5 micrones ( $PM_{2.5}$ ), compuestos orgánicos volátiles (COVs), cloro ( $Cl_2$ ), sulfuro de hidrógeno ( $H_2S$ ), cianuro de hidrógeno (HCN) y monóxido de carbono (CO).

Además de medir los contaminantes, el monitoreo del aire también evaluó los niveles de oxígeno ( $O_2$ ) en el aire y el límite explosivo inferior (LEL), éste último analiza qué tan inflamables son los gases de vapor.

Acto seguido, la EPA entregó el monitoreo de la calidad del aire a la empresa CTEH,<sup>14</sup> seleccionada y contratada por Covanta, para continuar con dicha tarea durante períodos de 24 horas en cuatro ubicaciones en el lugar y nueve fuera del mismo, desde el 18 de febrero de 2023 hasta el 30 de marzo de 2023.

<sup>13</sup> Earthjustice también revisó los datos del monitor de aire del Departamento de Protección Ambiental (DEP) de las estaciones alrededor del condado de Miami-Dade, fuera de Doral. Aunque no se observaron excedencias, el 14 de febrero de 2023, el DEP tampoco publicó datos de la [estación de monitoreo del aire de Kendall](#), supuestamente debido al mantenimiento programado que resultó en un error de mantenimiento en el monitor. Según el DEP, este error significó que los datos de calidad del aire del 14 al 16 de febrero de 2023 de esta estación de monitoreo del aire eran “aberrantes” y no precisos.

<sup>14</sup> CTEH, o Centro de Toxicología y Salud Ambiental por sus siglas en inglés, es una empresa privada seleccionada por Covanta para continuar con el monitoreo del aire. CTEH ha sido objeto de informes noticiosos de que la empresa sirve a los intereses corporativos, en vez de priorizar la salud pública en sus informes de datos. Ver Kanekoa, East Palestine toxicology test relies on controversial consulting firm accused of serving corporate interest rather than public health (19 de febrero de 2023), [https://www.hjnews.com/east-palestine-toxicology-test-relies-on-controversial-consulting-firm-accused-of-serving-corporate-interest-rather/article\\_ca1f7f34-b08b-11ed-9d22-2f8c218f9b96.html](https://www.hjnews.com/east-palestine-toxicology-test-relies-on-controversial-consulting-firm-accused-of-serving-corporate-interest-rather/article_ca1f7f34-b08b-11ed-9d22-2f8c218f9b96.html); Elena Schor, Record of BP's Gulf Worker-Testing Firm Plants Conflict-Of-Interest Questions, New York Times (18 de junio de 2010), <https://archive.nytimes.com/www.nytimes.com/gwire/2010/06/18/18greenwire-record-of-bps-gulf-worker-testing-firm-raises-84788.html?pagewanted=1>.

## MONITOREO DEL AIRE: RESUMEN DE LOS RESULTADOS

A pesar de que los primeros informes oficiales revelaban que la calidad del aire no registraba niveles preocupantes y que no existían impactos ambientales,<sup>15</sup> los datos -- mapeados a continuación -- muestran instancias donde los promedios de 24 horas para partículas excedieron un nivel “moderado” de preocupación, mientras que la calidad del aire, en cambio, era **insalubre para grupos sensibles, insalubre (en general), muy insalubre, o peligrosa**. El 14 de febrero de 2023 se observaron concentraciones de material particulado en la categoría “insalubre” en el sitio, contrario a lo que subrayaban los reportes iniciales.

También hubo concentraciones de compuestos orgánicos volátiles, cloro, monóxido de carbono y cianuro de hidrógeno a niveles que excedieron los niveles de acción seleccionados por la EPA, lo que significa que hubo instancias en las que estos contaminantes estuvieron presentes en concentraciones en/o superior al umbral en el que ya no podían ser considerado seguros para la exposición humana.

### Sobre los contaminantes:

- **El material particulado de 2,5 micrones o menos**, o PM<sub>2,5</sub>, son partículas que son más de 30 veces más pequeñas que el ancho de un cabello humano. Estas micropartículas representan una de las mayores amenazas de contaminación para la salud por causa del humo.<sup>16</sup> Debido a su diminuto tamaño, se inhala hacia los pulmones para luego ingresar al torrente sanguíneo. La exposición a la contaminación por partículas se ha vinculado con asma agravada, irritación de los ojos y de las vías

respiratorias, tos, dificultad para respirar, disminución de la función pulmonar, latidos cardíacos irregulares y otras condiciones.<sup>17</sup>

- **Cloro:** La exposición a niveles bajos de cloro gaseoso puede provocar irritación en la nariz, la garganta y los ojos. La exposición a niveles altos puede provocar cambios respiratorios, tos y daño pulmonar. Al igual que con el PM<sub>2,5</sub>, quienes padecen afecciones respiratorias tienden a experimentar impactos más severos que las personas saludables.<sup>18</sup>
- **Los COVs** son una clase de sustancias químicas orgánicas que se evaporan fácilmente.<sup>19</sup> Ciertos COVs están vinculados a efectos en la salud a corto y largo plazo; sin embargo, los impactos varían según la sustancia química a la cual una persona se expone y por cuánto tiempo.<sup>20</sup> Los **COVs** pueden causar irritación en los ojos, nariz y garganta; dolores de cabeza, pérdida de coordinación y náuseas; daño al hígado, riñón, y sistema nervioso central; y cáncer. Los síntomas de exposición a COVs incluyen irritación de ojos, nariz, y garganta; dolor de cabeza; reacciones en la piel; y otros daños.<sup>21</sup>
- **El monóxido de carbono** es un gas tóxico incoloro e inodoro que se puede encontrar en los escapes de los vehículos, centrales eléctricas que queman carbón, hornos que queman combustible y pequeños motores de gasolina. La exposición al monóxido de carbono impide la capacidad de la sangre para transportar oxígeno a los tejidos del cuerpo y órganos vitales; incluso pequeñas cantidades de monóxido de carbono pueden reducir la capacidad de la hemoglobina para transportar oxígeno. Los síntomas de la exposición al monóxido

<sup>15</sup> Correo electrónico de DERM del 13 de febrero de 2023, “FW: ACTUALIZACIÓN 3 / Miami-Dade / Incendio industrial / DEM-Farestvedt,” (“2023 02 13 – Actualización 3 Incendio industrial”); Consulte también el correo electrónico de DERM con fecha del 17 de febrero de 2023, “FW: Complaint Desk Script”: consulte el archivo adjunto: “Fire Update - Script 02172023.”

<sup>16</sup> EPA, “How Smoke From Fires Can Affect Your Health (Cómo el Humo Que Emanan de los Incendios Afecta Su Salud”, [https://19january2021snapshot.epa.gov/pm-pollution/how-smoke-fires-can-affect-your-health\\_.html](https://19january2021snapshot.epa.gov/pm-pollution/how-smoke-fires-can-affect-your-health_.html) (Accedido el 1 de mayo de 2023).

<sup>17</sup> EPA, Contaminación por material particulado (PM), Efectos sobre la salud y el medio ambiente del material particulado (PM, disponible en inglés), <https://www.epa.gov/pm-pollution/health-and-environmental-effects-particulate-matter-pm> (Accedido el 1 de mayo de 2023); consulte también el CDC, Particle Pollution, [https://www.cdc.gov/air/particulate\\_matter.html](https://www.cdc.gov/air/particulate_matter.html) (Accedido el 1 de mayo de 2023).

<sup>18</sup> CDC, Chlorine – ToxFAQs, <https://www.atsdr.cdc.gov/toxfaqs/tfacts172.pdf> (Accedido el 1 de mayo de 2023).

<sup>19</sup> Agencia para Sustancias Tóxicas y Registro de Enfermedades, Compuestos Orgánicos Volátiles (disponible en inglés), <https://wwwn.cdc.gov/TSP/substances/ToxChemicalListing.aspx?toxid=7> (Accedido el 1 de mayo de 2023).

<sup>20</sup> Condado de Miami-Dade, Fire at County Waste-to-Energy Facility, <https://www.miamidade.gov/global/solidwaste/wastefire/home.page> (Accedido el 1 de mayo de 2023).

<sup>21</sup> EPA, Impacto de los Compuestos Orgánicos Volátiles en la Calidad del Aire Interior, Efectos Sobre La Salud (disponible en inglés), [https://www.epa.gov/indoor-air-quality-iaq/volatile-organic-compounds-impact-indoor-air-quality#Health\\_Effects](https://www.epa.gov/indoor-air-quality-iaq/volatile-organic-compounds-impact-indoor-air-quality#Health_Effects) (Accedido el 1 de mayo de 2023).

de carbono incluyen dolor de cabeza, náuseas, respiración acelerada, debilidad, agotamiento, mareos y confusión. También puede ser peligroso durante el embarazo tanto para la madre como para el feto.<sup>22</sup>

- **El cianuro de hidrógeno** es un líquido o gas incoloro o de color azul pálido con un olor amargo a almendras. Interfiere en el uso corporal de oxígeno y puede perjudicar el cerebro, el corazón, los vasos sanguíneos y los pulmones.<sup>23</sup>

Otro contaminante detectado en las lecturas de monitoreo del aire, aunque no a niveles que excedieran los niveles de acción, fue el **sulfuro**

**de hidrógeno** (H<sub>2</sub>S). El sulfuro de hidrógeno es un gas tóxico conocido por su olor similar a un huevo podrido. La exposición, incluso a bajas concentraciones, puede causar respuestas leves como dolores de cabeza o irritación ocular, hasta reacciones más graves, como pérdida del conocimiento.<sup>24</sup>

## ACCIÓN COMUNITARIA SOBRE UMBRALES DE MATERIAL PARTICULADO

En el caso de PM<sub>2,5</sub>, la EPA ha reconocido evidencia que sugiere que se necesitan estándares más estrictos y umbrales de acción comunitaria que los estándares actuales, en la

**Tabla 1. Niveles de Acción Comunitaria sobre Umbral para PM<sub>2,5</sub>**

Material particulado de material particulado de 2,5 micrones o menos				
Promedio de 1-hora (µg/m <sup>3</sup> )	Promedio de 24-horas (µg/m <sup>3</sup> )	Nivel de preocupación por la salud	Significado	Acción
0.0 – 40.0	0.0 – 12.0	Bueno	La calidad del aire se considera satisfactoria y la contaminación del aire presenta poco o ningún riesgo.	Implementar plan de comunicación.
40.1 – 80.0	12.1 – 35.4	Moderado	La calidad del aire es aceptable; sin embargo, para algunos contaminantes puede haber una preocupación de salud moderada para un número muy pequeño de personas que son inusualmente sensibles a la contaminación del aire.	Emitir un anuncio público sobre los efectos en la salud. Manténgase alejado de las áreas con humo visible.
80.1 – 175.0	35.5 – 55.4	Insalubre para grupos sensibles	Los miembros de grupos sensibles pueden experimentar efectos en la salud. No es probable que el público general se vea afectado.	Recomendar evacuación o refugio en el lugar para poblaciones sensibles.
175.1 – 300.0	55.5 – 150.4	Insalubre	Todos pueden comenzar a experimentar efectos en la salud; los miembros de grupos sensibles pueden experimentar efectos de salud más graves.	Considere cerrar escuelas y cancelar los eventos al aire libre. Recomendar refugio en el lugar para los vecindarios afectados.
300.1 – 500.0	150.5 – 250.4	Muy insalubre	Advertencias sanitarias de condiciones de emergencia. Es más probable que toda la población se vea afectada.	Considere cerrar escuelas y cancelar todos los eventos al aire libre. Recomendar refugio en el lugar y/o evacuación para los vecindarios afectados.
> 500.0	> 250.5	Peligroso	Alerta de salud: todos pueden experimentar efectos más graves para la salud.	Recomendar cerrar escuelas y cancelar eventos al aire libre. Recomendar el cierre de los lugares de trabajo y la evacuación de los barrios afectados.

<sup>22</sup> CDC, National Institute for Occupational Safety and Health, Carbon Monoxide, (disponible en inglés) <https://www.cdc.gov/niosh/topics/co-comp/default.html> (Accesado 2 de mayo de 2023).

<sup>23</sup> CDC, Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional, cianuro de hidrógeno (disponible en inglés) [https://www.cdc.gov/niosh/topics/hydrogen-cyanide/default.html#:~:text=Hydrogen%20cyanide%20\(HCN\)%20is%20%20a,de%20exposici%C3%B3n%20a%20hidr%C3%B3geno%20cianuro](https://www.cdc.gov/niosh/topics/hydrogen-cyanide/default.html#:~:text=Hydrogen%20cyanide%20(HCN)%20is%20%20a,de%20exposici%C3%B3n%20a%20hidr%C3%B3geno%20cianuro) (Accedido el 16 de mayo de 2023).

<sup>24</sup> Departamento del Trabajo de Estados Unidos, Occupational Safety and Health Administration, Hydrogen Sulfide (disponible en inglés), [https://www.osha.gov/hydrogen-sulfide#:~:text=Hydrogen%20sulfide%20\(also%20known%20as,Mining](https://www.osha.gov/hydrogen-sulfide#:~:text=Hydrogen%20sulfide%20(also%20known%20as,Mining) (Accedido el 29 de abril de 2023).

Tabla 1, para reflejar mejor los daños e impactos en las personas por la exposición a  $PM_{2.5}$ <sup>25</sup>

Sin embargo, según los estándares actuales para  $PM_{2.5}$ , para determinar si la lectura de un monitor se encuentra dentro de un determinado rango de riesgo para la salud, es necesario cruzar referencia de la lectura **promedio** del monitoreo del aire, en microgramos por metro cúbico ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), para cierto período de tiempo (una hora o 24 horas) con la tabla de la EPA, en la Tabla 1.

Por ejemplo, si un informe de monitoreo del aire muestra que el nivel promedio de  $PM_{2.5}$  en un período de 24 horas (o el “Promedio de 24 horas”) es de  $60 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , entonces la calidad del aire de acuerdo con el gráfico de umbral de

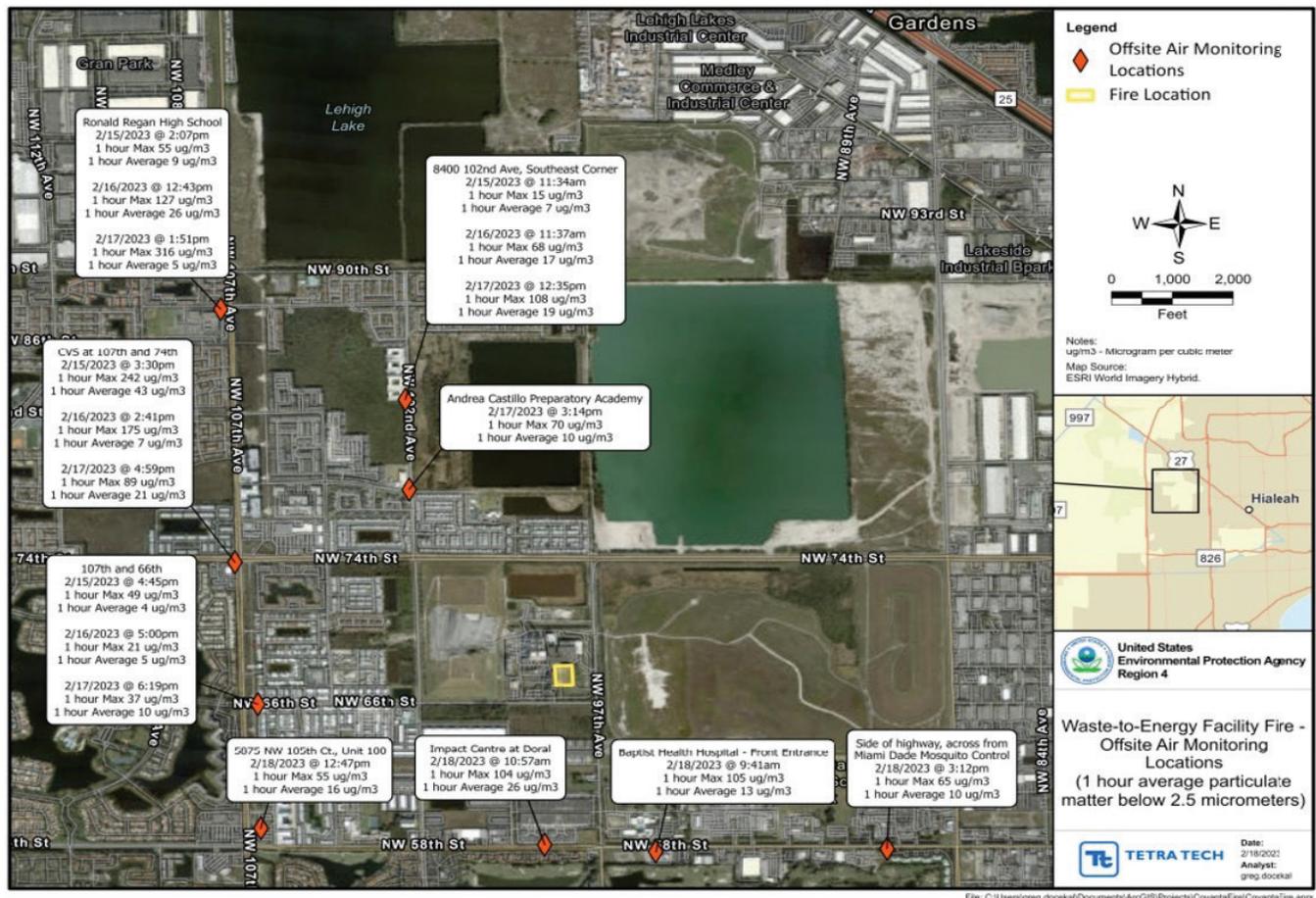
acción comunitaria es “insalubre”, es decir, que las personas pueden comenzar a experimentar efectos en la salud y las comunidades deberían considerar el cierre de escuelas, cancelación de eventos al aire libre y buscar refugio en el lugar.

## MAPAS DE INCIDENTES DE CONTAMINACIÓN

Los siguientes son mapas que señalan incidentes de contaminación del monitoreo del aire, los cuales evalúan las pruebas de la calidad del aire cada hora, así como informes diarios.

Para las pruebas diarias de calidad del aire, hemos mapeado los casos en los que  $PM_{2.5}$

**Figura 1. Monitoreo del aire de 1 hora de la EPA, realizado en toda la comunidad circundante.**



<sup>25</sup> 88 Fed. Reg. 5558, 5620 (27 de enero de 2023) (luego de exposiciones de 2 horas a  $PM_{2.5}$  de  $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , los estudios muestran que las personas sanas tienen una función cardiovascular deteriorada, y que a exposiciones de 2 horas de  $149 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , los estudios demuestran que las personas sanas también tienen una función vascular deteriorada; aunque esto no se correlaciona directamente con los promedios de 1 hora y 24 horas en el gráfico de Umbral de Acción Comunitaria, si demuestra que concentraciones más bajas de  $PM_{2.5}$  que los estándares actuales pueden causar problemas de salud preocupantes).

superó el rango “moderado” y, por lo contrario, fue **insalubre para grupos sensibles, insalubre (en general), muy insalubre, o peligroso**, de acuerdo con el gráfico anterior. Estos mapas también incluyen la concentración máxima de  $PM_{2.5}$  registrada cuando los promedios superaron un nivel de riesgo para la salud “moderado”, así como picos notables (máximos) en las concentraciones de  $PM_{2.5}$ , incluso cuando los promedios no superaron el nivel de riesgo para la salud “moderado”.

Los mapas que documentan las excedencias de las pruebas diarias también incluyen datos sobre las superaciones del nivel de acción para cloro, COV, monóxido de carbono y cianuro de hidrógeno, y esta sección también documenta instancias en las que hubo deficiencia de oxígeno.

### Pruebas de la calidad del aire por hora

Los datos de monitoreo del aire para  $PM_{2.5}$  observaron principalmente los promedios en un espacio de 24 horas, con la excepción del cuadro a continuación, que muestra las pruebas de  $PM_{2.5}$  de una hora de la EPA durante los primeros días del incendio.

Las lecturas promedio de una hora no se ubicaron en los rangos nocivos para la salud o peligrosos en comparación con el gráfico anterior del umbral de acción comunitaria de la EPA. Sin embargo, para muchas de estas lecturas, **la concentración máxima de material particulado representó picos altos en la contaminación** que a menudo excedieron con creces el promedio. Nueve de las 17 lecturas, o más de la mitad, registraron una concentración máxima de material particulado superior a 80 microgramos/metro cúbico ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) y hasta 316  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

### Pruebas diarias de la calidad del aire

Del 13 de febrero al 30 de marzo de 2023, la EPA y posteriormente la empresa CTEH realizaron

pruebas diarias\* de monitoreo del aire en el perímetro del incinerador y en lugares de la comunidad cercana. La EPA realizó un monitoreo del aire desde el 13 de febrero de 2023 hasta el 19 de febrero de 2023, y CTEH realizó un monitoreo del aire desde el 17 de febrero de 2023 hasta el 30 de marzo de 2023. Debido a que el incendio fue controlado el 2 de marzo de 2023, Earthjustice evaluó los informes de monitoreo del aire alrededor de ese mismo periodo, hasta el 8 de marzo de 2023. Para fechas superpuestas de monitoreo del aire (17-19 de febrero), la entidad que realizó la prueba está entre paréntesis junto a la lectura (EPA o CTEH).

Como muestran los mapas y los datos a continuación, los monitores de aire oficiales registraron excedencias en las concentraciones de  $PM_{2.5}$  a niveles considerados **nocivos para la salud para grupos sensibles, nocivos para la salud (en general), muy nocivos para la salud, o peligrosos**, en virtud del gráfico de Umbral de Acción Comunitaria de la EPA anterior.

Además, los mapas contienen ciertas entradas de  $PM_{2.5}$  en las que los **promedios** no alcanzaron un nivel nocivo para la salud, pero aun así se incluyen como referencia porque muestran una alta **concentración máxima** de  $PM_{2.5}$  en ese período de monitoreo las 24 horas.

Por último, como se muestra en los Figura 2 (Mapa 1) y Figura 3 (Mapa 2) y los gráficos debajo de éstos, **el cloro, los COV, el monóxido de carbono y el cianuro de hidrógeno también estuvieron presentes en el aire** en ciertas fechas, a niveles que excedieron los niveles de acción, o el umbral en o por encima del cual un contaminante ya no puede considerarse seguro para la exposición humana. Esta sección también documenta instancias en las que hubo deficiencia de oxígeno.

\* La gran mayoría de las lecturas de datos fueron durante un período de 24 horas, con la excepción de ciertas lecturas que fueron de un período de tiempo inferior a 24 horas. Las lecturas que fueron de un período de tiempo inferior a 24 horas se indican con un asterisco (\*) en los mapas a continuación, y el lector debe hacer una referencia cruzada con el informe de monitoreo del aire de ese día para obtener más información.

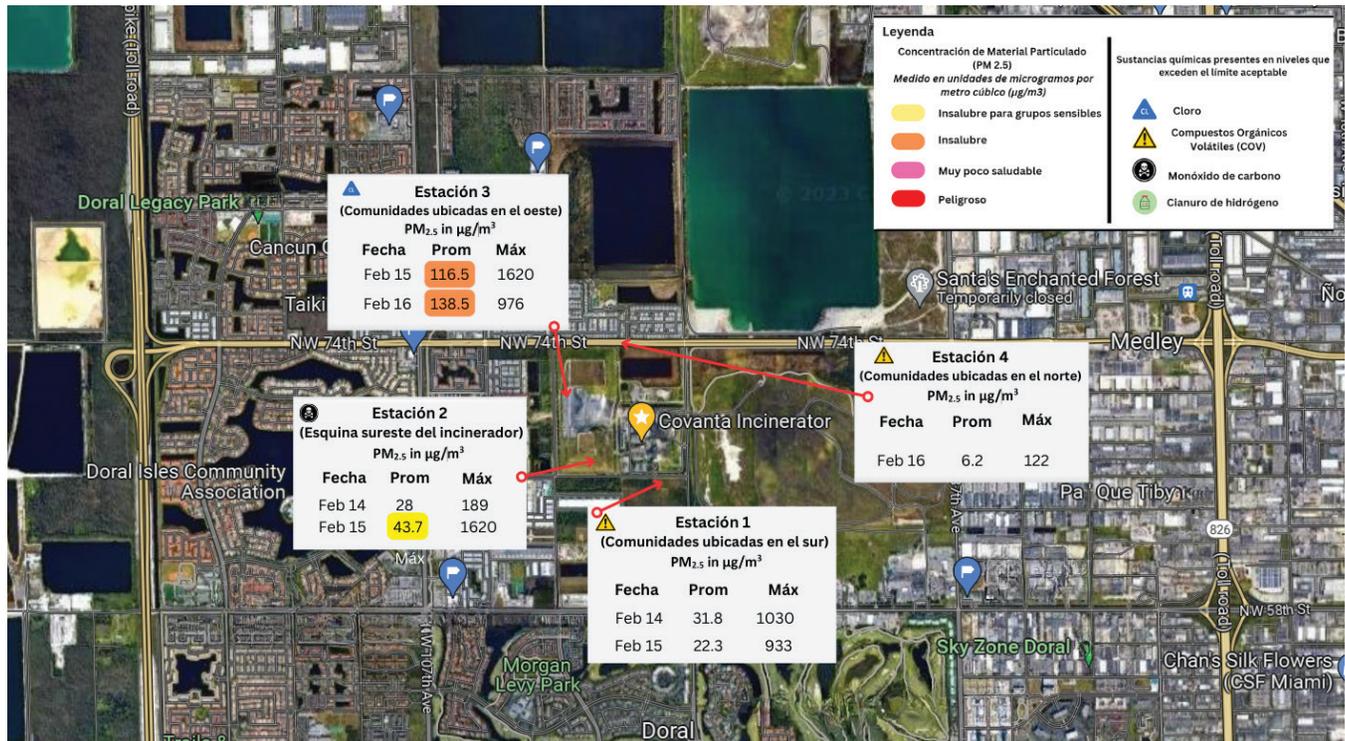
## EXCEDENCIAS - MAPA 1

13 de febrero de 2023 a 14 de febrero de 2023 (14 de febrero)

14 de febrero de 2023 a 15 de febrero de 2023 (15 de febrero)

15 de febrero de 2023 a 16 de febrero de 2023 (16 de febrero)

**Figura 2. Mapa de las lecturas del monitor de aire de la EPA que excedieron los límites "moderados" para PM<sub>2.5</sub> o los niveles de acción para otros contaminantes analizados**



También se registraron casos de deficiencias de oxígeno el 14 de febrero de 2023:

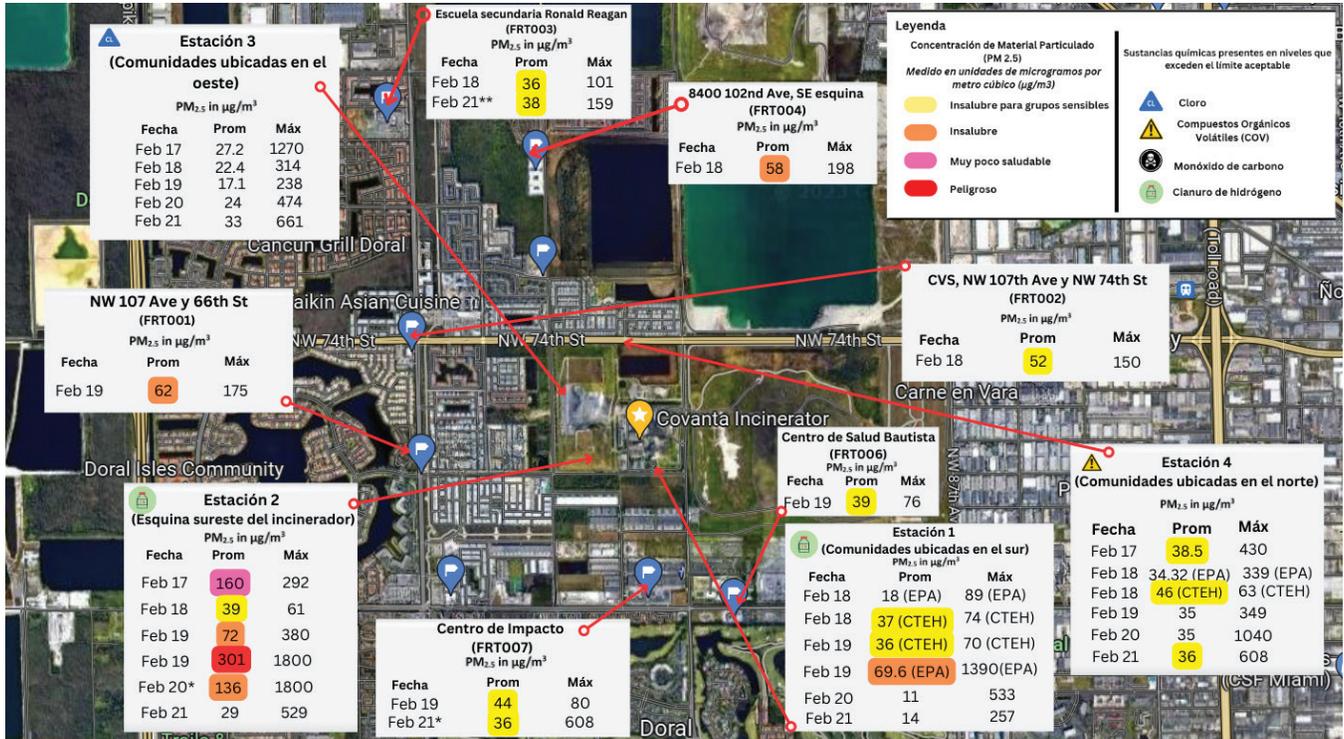
**Tabla 2. Deficiencias de oxígeno registradas por EPA Air Monitoring, de acuerdo con el nivel de acción contenido en 29 C.F.R. 1910.146, Espacios confinados. Cualquier valor fuera de este rango puede causar condiciones peligrosas.**

Parámetro	Rango normal de concentración	Fecha de lectura del monitoreo del aire	Concentración más baja	Ubicación
Oxígeno (O <sub>2</sub> )	< 19,5% ó > 23%	14/2/23	2,7%	Estación 2
		14/2/23	2,1%	Estación 3

## EXCEDENCIAS - MAPA 2

- 16 de febrero de 2023 a 17 de febrero de 2023 (17 de febrero)
- 17 de febrero de 2023 a 18 de febrero de 2023 (18 de febrero)
- 18 de febrero de 2023 a 19 de febrero de 2023 (19 de febrero)
- 19 de febrero de 2023 a 20 de febrero de 2023 (20 de febrero)
- 20 de febrero de 2023 a 21 de febrero de 2023 (21 de febrero)

Figura 3. Mapa de lecturas del monitor de aire de la EPA y el CTEH que excedieron los límites "moderados" para PM<sub>2.5</sub> o los niveles de acción para otros contaminantes analizados.



Los datos de otros contaminantes que se muestran en la Figura 2 (Mapa 1) y la Figura 3 (Mapa 2), arriba, que excedieron los niveles de acción son los siguientes:

**Tabla 3. Contaminantes del aire diferentes al PM<sub>2,5</sub> que excedieron los niveles de acción de la EPA. Todos los niveles de acción fueron seleccionados junto con el coordinador en la escena de la Región 4 de la EPA. Los límites de cloro y cianuro de hidrógeno hacen referencia al nivel de referencia de exposición aguda (AEGL-1) nivel de acción de una hora. Los límites de VOCs hacen referencia al límite de exposición de emergencia temporal (TEEL-0). Los niveles de acción del monóxido de carbono hacen referencia al límite de 1 hora de AEGL-2.**

Contaminante	Estándar de la EPA	Fecha de lectura del monitoreo del aire	Máxima concentración	Ubicación
Cloro (Cl <sub>2</sub> )	0,5 partes por millón (ppm)	15/2/23	1,1 ppm	Estación 3
		16/2/23	0,5 ppm	Estación 3
		17/2/23	0,7 ppm	Estación 3
COVs	1000 partes por mil millones (ppb) or 1 ppm (partes por millón)*	15/2/23	2022 ppb	Estación 1
		16/2/23	1150 ppb	Estación 1
		16/2/23	1932 ppb	Estación 4
		17/2/23 (EPA)	1666 ppb	Estación 4
		18/2/23 (CTEH)	3,2 ppm (3200 ppb)	Estación 2
		18/2/23 (CTEH)	5,1 ppm (5100 ppb)	Estación 3
Monóxido de carbono (CO)	27** partes por millón (ppm)	14/2/23	28 ppm	Estación 2
		18/2/23	28 ppm	Estación 1
Cianuro de hidrógeno (HCN)***	2 partes por millón (ppm)	18/2/23	4 ppm	Estación 1
		18/2/23	2 ppm	Estación 2

\* Para los COVs, se utilizaron diferentes niveles de acción. Del 13/2/23 al 14/2/23, la EPA utilizó el límite de exposición de emergencia temporal (TEEL-0), promedio de ocho horas para el benceno, que tiene un nivel de acción de 9000 ppb, o 9 ppm. Este es un umbral más alto para que una concentración de contaminante se considere dañina que el nivel de acción que EPA y CTEH usaron después del 14/2/23, que fue el TEEL-0, promedio de 15 minutos para el benceno, que tiene un nivel de acción de 1000 ppb, o 1 ppm. La EPA informó de lecturas de VOCs en partes por mil millones, mientras que CTEH informó de lecturas en partes por millón. Para efectos de este informe, todos los casos en los que los COVs excedieron el umbral inferior de 1000 ppb fueron evaluados y documentados.

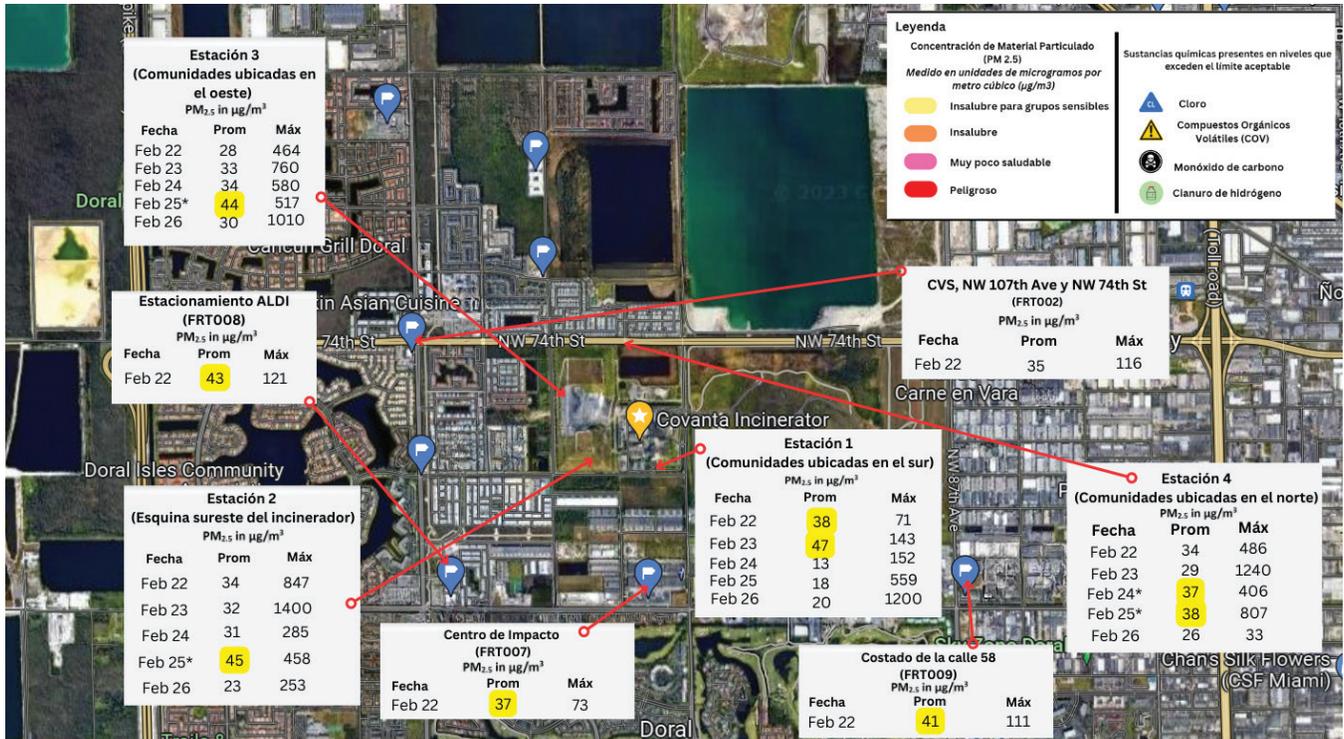
\*\* Para el monóxido de carbono, tanto la EPA como la CTEH utilizaron niveles de referencia de exposición aguda para determinar los niveles de acción o los umbrales en o por encima de los cuales las concentraciones de contaminantes ya no podrían considerarse seguras para la exposición humana. La EPA comenzó a medir el monóxido de carbono observando el nivel de acción promedio de ocho horas, que es de 27 ppm. El nivel de acción cambió después del 14/2/23 cuando la EPA, y luego CTEH, comenzaron a usar un nivel de acción más alto de 83 ppm, el nivel de acción para promedios de datos de una hora. Para efectos de este informe, se evaluaron y documentaron todos los casos en los que el monóxido de carbono superó el umbral inferior de 27 ppm.

\*\*\* La EPA no realizó pruebas de cianuro de hidrógeno, por lo que los datos sobre este contaminante no están disponibles desde el 13/2/23, cuando la EPA comenzó a evaluar la calidad del aire, hasta el 17/2/23, cuando CTEH comenzó a evaluar la calidad del aire.

## EXCEDENCIAS - MAPA 3

- 21 de febrero de 2023 a 22 de febrero de 2023 (22 de febrero)
- 22 de febrero de 2023 a 23 de febrero de 2023 (23 de febrero)
- 23 de febrero de 2023 a 24 de febrero de 2023 (24 de febrero)
- 24 de febrero de 2023 a 25 de febrero de 2023 (25 de febrero)
- 25 de febrero de 2023 a 26 de febrero de 2023 (26 de febrero)

Figura 4. Mapa de lecturas del monitor de aire del CTEH que excedieron los límites "moderados" para  $PM_{2.5}$  o los niveles de acción para otros contaminantes analizados.



## EXCEDENCIAS - MAPA 4

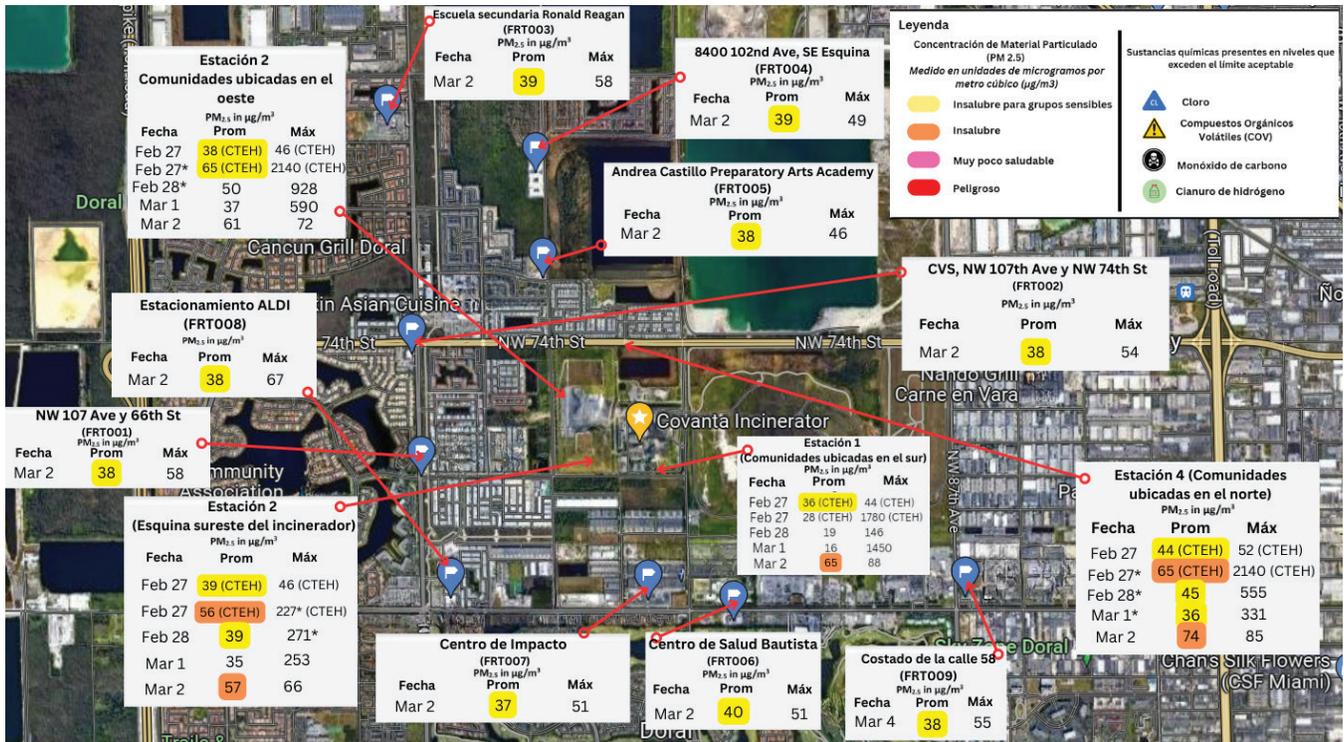
26 de febrero de 2023 a 27 de febrero de 2023 (27 de febrero)

27 de febrero de 2023 a 28 de febrero de 2023 (28 de febrero)

28 de febrero de 2023 al 1 de marzo de 2023 (1 de marzo)

1 de marzo de 2023 al 2 de marzo de 2023 (2 de marzo)

Figura 5. Mapa de lecturas del monitor de aire del CTEH que excedieron los límites "moderados" para PM<sub>2.5</sub> o los niveles de acción para otros contaminantes analizados.



## EXCEDENCIAS - MAPA 5

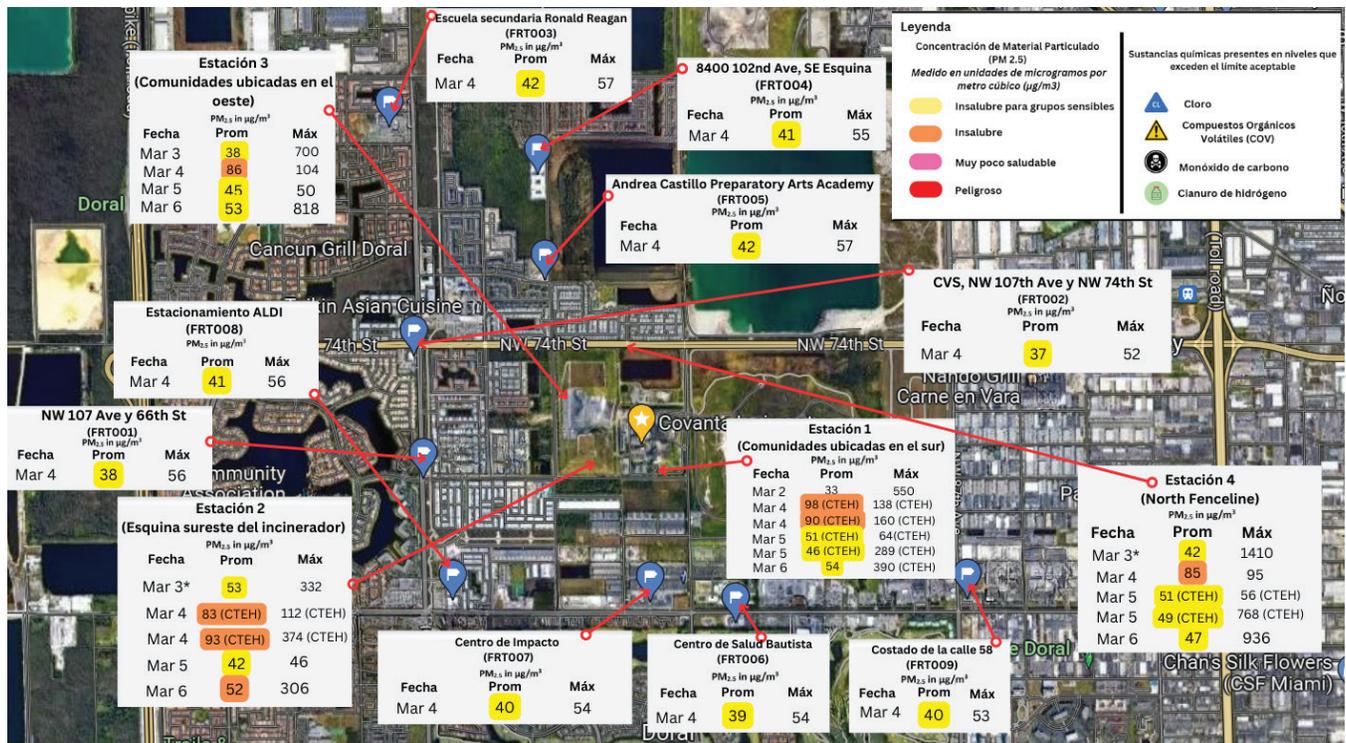
2 de marzo de 2023 a 3 de marzo de 2023 (3 de marzo)

3 de marzo de 2023 a 4 de marzo de 2023 (4 de marzo)

4 de marzo de 2023 a 5 de marzo de 2023 (5 de marzo)

5 de marzo de 2023 a 6 de marzo de 2023 (6 de marzo)

Figura 6. Mapa de lecturas del monitor de aire del CTEH que excedieron los límites "moderados" para PM<sub>2.5</sub> o los niveles de acción para otros contaminantes analizados.

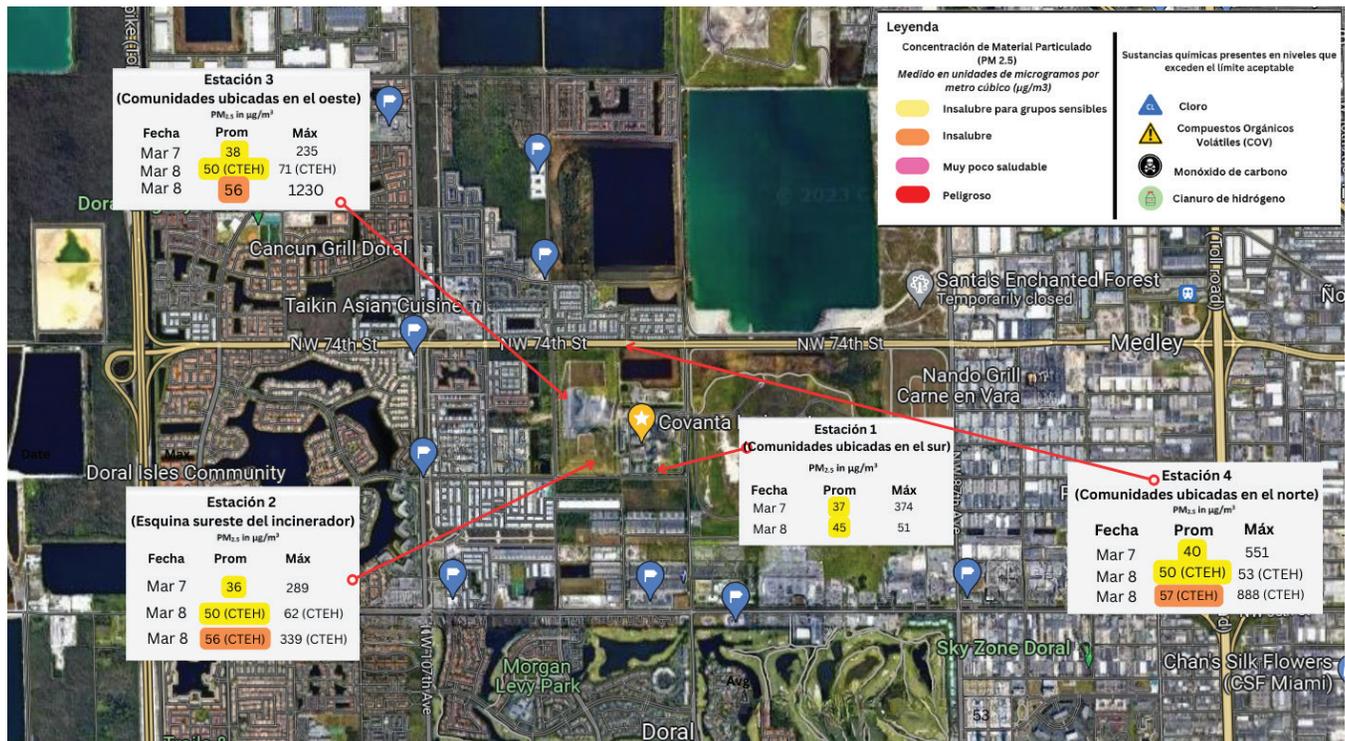


## EXCEDENCIAS - MAPA 6

6 de marzo de 2023 a 7 de marzo de 2023 (7 de marzo)

7 de marzo de 2023 a 8 de marzo de 2023 (8 de marzo)

Figura 7. Mapa de lecturas del monitor de aire del CTEH que excedieron los límites "moderados" para  $PM_{2.5}$  o los niveles de acción para otros contaminantes analizados





La Instalación de Recuperación de Recursos del Condado de Miami-Dade durante un incendio en febrero de 2023. Juan Carlos Esquivel

## CALIDAD DEL AGUA DESPUÉS DEL INCENDIO

DERM también analizó el agua en el lugar del incinerador, luego de que los socorristas expresaran sus preocupaciones respecto a la escorrentía de cianuro como resultado del incendio.<sup>26</sup> En el lugar donde se ubica el incinerador, hay un sistema de manejo de aguas pluviales (SWMS por sus siglas en inglés) con estanques de retención revestidos que filtran y almacenan la escorrentía y las aguas pluviales, y recolectan el lixiviado<sup>27</sup> tratado del vertedero de cenizas.<sup>28</sup> Durante el incendio, el agua contaminada de estas fuentes se descargó a la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales del Distrito Central, a través de la estación de bombeo en la esquina suroeste de la propiedad<sup>29</sup> (ver la figura a continuación).

Durante el incendio, los estanques de retención en el sitio recibieron escorrentía contaminada de las actividades de extinción de incendios. Sin embargo, para apagar el fuego, el cuerpo de bomberos utilizó el agua de los estanques del lugar, que contenían escorrentía, en las actividades de extinción de incendios. También sacaron agua pública de los hidrantes de incendios según fuera necesario.<sup>30</sup>

En el sitio del incinerador, DERM tomó muestras de lo siguiente: Sólidos suspendidos totales (TSS), cianuro (CN), dioxinas y furanos, bifenilos policlorados (PCB), compuestos orgánicos volátiles (VOC), compuestos orgánicos semivolátiles (SVOC), hidrocarburos totales de petróleo recuperable (TRPH), metales identificados por la Ley de Conservación y Recuperación de Recursos (RCRA),<sup>31</sup> cobre, zinc, boro, nitrato + nitrito (NOX-N), sulfatos, amoníaco y formaldehído.

<sup>26</sup> Correo electrónico dirigido a DERM, con fecha del 13 de febrero de 2023, “FW Parameters for Fire.”

<sup>27</sup> El lixiviado es agua que ha pasado a través de desechos sólidos.

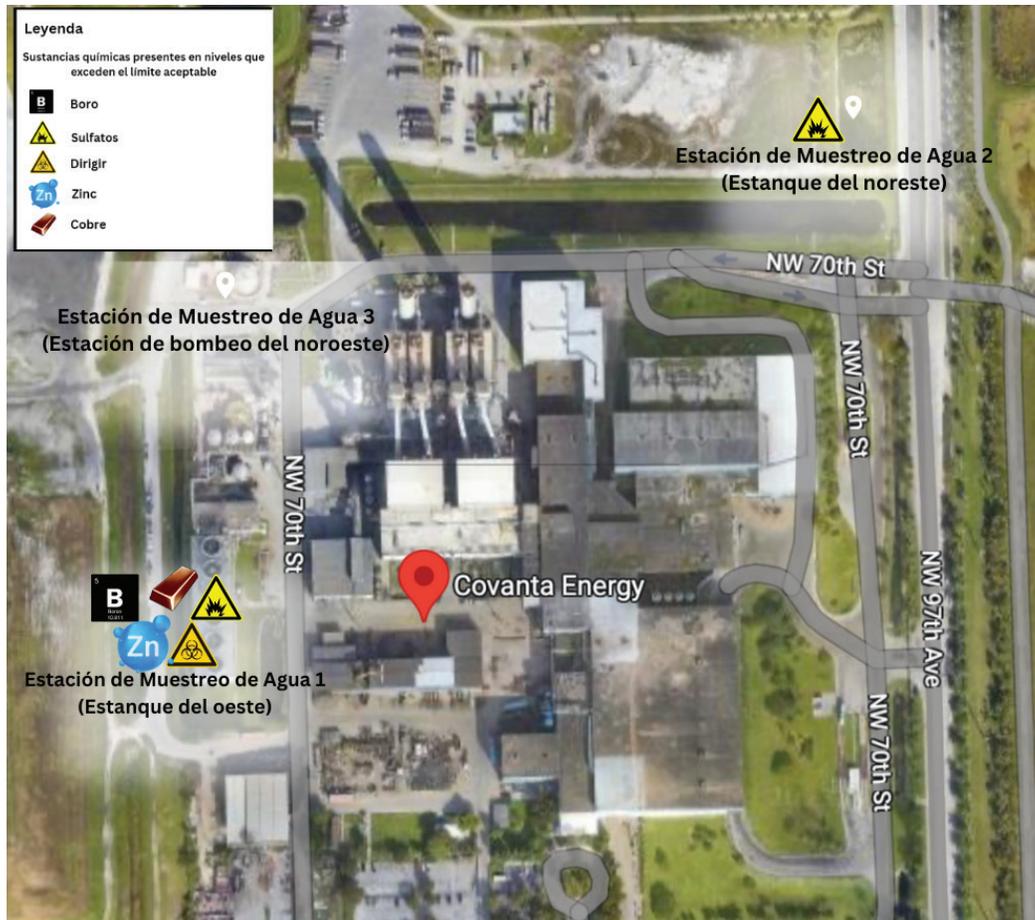
<sup>28</sup> Correo electrónico de DERM del 13/02/23, “RE: Estanques de aguas pluviales de Covanta SWM-9702051”, consulte el archivo adjunto: “INFORMES TÉCNICOS - 2023 02-13T125751.706;” Correo electrónico de DERM con fecha 13/2/23, “13-2-2023\_To FDEP-SED\_Ref Building Demolition.”

<sup>29</sup> Correo electrónico de DERM con fecha del 21 de febrero de 2023, “RE COVANTA FIRE”, consulte también el archivo adjunto: “IWP-309\_Inspection Report\_11\_16\_22;” Correo electrónico de DERM con fecha del 21 de febrero del 2023, “RE analytical results (Sulfate) for the rush samples collected from February 14th -16th 2023(7);” Correo electrónico de DERM email con fecha del 17 de febrero del 2023, “FW: FINAL UPDATE / Miami-Dade / Industrial Fire / DEM-Thomas.”

<sup>30</sup> Correo electrónico de DERM con fecha del 21 de febrero de 2023, “RE COVANTA FIRE.”

<sup>31</sup> Los metales monitoreados por la RCRA incluyen: Arsénico (As), Bario (Ba), Cadmio (Cd), Cromo (Cr), Plomo (Pb), Mercurio (Hg), Selenio (Se) y Plata (Ag).

**Figura 8. Mapa de ubicaciones del incinerador donde DERM realizó la prueba de monitoreo del agua.**



Las pruebas revelaron excedencias en los estándares de alcantarillado sanitario para cobre, plomo y zinc, además de excedencias en los estándares de agua subterránea para sulfatos y boro, de la siguiente manera:

**Tabla 4. Tabla de todos los contaminantes que excedieron los estándares de alcantarillado sanitario en estanques de retención del lugar, luego del incendio del incinerador Covanta.<sup>32</sup>**

Contaminante	Límite de alcantarillado (mg/L)	Fecha de monitoreo del agua	Concentración (mg/L)	Ubicación
Cobre	0,5	14/2/23	0,867	Estación 1
Plomo	0,7	14/2/23	0,813	Estación 1
Zinc	6,8	14/2/23	16,2	Estación 1

<sup>32</sup> Ordenanza de Protección Ambiental de Miami-Dade Capítulo 24, Artículo III, División 1, Sec.24-42.4, consultado en [https://library.municode.com/fl/miami-dade-county/codes/code\\_of\\_ordinances?nodeId=PTIIIICOR\\_CH24ENPRBIBAENDEAQPACOARBIBAENTRFUENENLAPR\\_ARTIIIWASOQU\\_DIV1WAQUWASASEPRST\\_S24-42.4SASEDILIPRST](https://library.municode.com/fl/miami-dade-county/codes/code_of_ordinances?nodeId=PTIIIICOR_CH24ENPRBIBAENDEAQPACOARBIBAENTRFUENENLAPR_ARTIIIWASOQU_DIV1WAQUWASASEPRST_S24-42.4SASEDILIPRST) Disponible en inglés. (Accedido el 31 de Mayo del 2023).

**Tabla 5. Aquí se muestra la tabla de contaminantes que excedieron los límites de estándares de aguas subterráneas. El valor de referencia para el boro y los sulfatos en las aguas subterráneas proviene de la Ordenanza de Protección Ambiental de Miami Dade, Capítulo 24, Artículo III, División 3, Sec., 24-44, Tabla 1 - Niveles objetivo de limpieza de aguas subterráneas y superficiales.<sup>33</sup>**

<b>Contaminante</b>	<b>Estándares de aguas subterráneas</b>	<b>Fecha de monitoreo de agua</b>	<b>Concentración</b>	<b>Ubicación</b>
Sulfatos	250 mg/L	14/2/23	531 mg/L	Estación 1
		15/2/23	280 mg/L	Estación 2
		15/2/23	260 mg/L	Estación 1
		16/2/23	289 mg/L	Estación 2
Boro	1400 µg/L	14/2/23	2480 µg/L	Estación 1

Debido a que no existen estándares de alcantarillado sanitario que se apliquen a los sulfatos y al boro, se evaluaron en comparación con los estándares de aguas subterráneas.

Al revisar estos resultados de monitoreo del agua, DERM formuló preocupaciones sobre la posibilidad de que los sulfatos causen condiciones ácidas que pueden matar las bacterias buenas en la planta de tratamiento y provocar corrosión.<sup>34</sup>

Otros productos químicos presentes en el muestreo de agua in situ, aunque no a niveles que exceden los estándares de contaminación desarrollados fueron: sólidos suspendidos totales (TSS), cianuro (CN), dioxinas y furanos, varios COVs, hidrocarburos de petróleo recuperables totales (TRPH), varios metales regulados por RCRA, compuestos orgánicos semivolátiles (SVOC), nitrato + nitrito (NOX-N), amoníaco y formaldehído.

<sup>33</sup> Ordenanza de Protección Ambiental de Miami-Dade Capítulo 24, Artículo III, División 3, Sec. 24-44, consultado en [https://library.municode.com/fl/miami-dade-county/codes/code\\_of\\_ordinances?nodeId=PTIIIICOOOR\\_CH24ENPRBIBAENDEAQPACOARBIBAENENTRFUENENLAPR\\_ARTIIIWASOQU\\_DIV3COSICL\\_S24-44CLTALECTPRSIREACSR&wdLOR=c09F67C4D-0C9A-4F5E-BDDA-A84538CCDDAA](https://library.municode.com/fl/miami-dade-county/codes/code_of_ordinances?nodeId=PTIIIICOOOR_CH24ENPRBIBAENDEAQPACOARBIBAENENTRFUENENLAPR_ARTIIIWASOQU_DIV3COSICL_S24-44CLTALECTPRSIREACSR&wdLOR=c09F67C4D-0C9A-4F5E-BDDA-A84538CCDDAA) Disponible en inglés. (Accedido el 31 de Mayo del 2023).

<sup>34</sup> Correo electrónico de DERM con fecha del 21 de febrero de 2023, "RE: analytical results (Sulfate) for the rush samples collected from February 14th – 16th, 2023."



La Instalación de Recuperación de Recursos del Condado de Miami-Dade durante un incendio en febrero de 2023. *Gina Romero / Florida Rising*

## MUESTREO NO OFICIAL DEL SUELO

Una revisión de los registros DERM reveló que el Condado consideró tomar muestras del suelo durante el incendio. Sin embargo, Earthjustice no recibió ningún registro de muestreo de suelo. Según la correspondencia de DERM, del 2 de marzo de 2023, éste cuestionó si “valdría la

pena medir” los productos químicos en el suelo y si serían atribuibles al incendio.<sup>35</sup> Por lo tanto, no existe indicio de que se haya realizado algún muestreo de suelo, ya que estos registros se solicitaron específicamente.

<sup>35</sup> Correo electrónico de DERM con fecha del 2 de marzo de 2023, “RE\_Doral Fire question\_”



La Instalación de Recuperación de Recursos del Condado de Miami-Dade después de un incendio en febrero de 2023.  
*Departamento de Gestión de Recursos Ambientales del Condado de Miami-Dade*

## DEMOLICIÓN DE EMERGENCIA Y ASBESTO

Al principio, el fuego provocó la caída del techo en el área de almacenamiento de basura del incinerador, así como el colapso de las paredes en el lado sur y este de la instalación, además del derrumbe del pozo de basura.<sup>36</sup> Por consiguiente, la infraestructura se volvió inestable y en

peligro de derrumbe inminente, lo que requirió la demolición de emergencia de la edificación que contenía el pozo de basura (incluida la gran estructura de metal que lo rodeaba) para que las operaciones de extinción de incendios pudieran continuar.<sup>37</sup> El plan de demolición aparece

<sup>36</sup> Correo electrónico DERM del 13 de febrero de 2023, “Re. Recycling Plant fire – All Companies Operating”; consulte también el Cuerpo de Bomberos de Miami-Dade, carta con fecha del 14 de febrero de 2023, “Notification and request of partial demolition.”

<sup>37</sup> Bomberos de Miami-Dade, carta con fecha del 14 de febrero de 2023, “Notification and request of partial demolition.”

documentado en correos electrónicos y en las solicitudes de demolición de emergencia.<sup>38</sup>

El 15 de febrero de 2023, Covanta firmó un acuerdo para la "Fase 1" de la demolición,

**Figura 9. Plan de demolición elaborado por Covanta.<sup>41</sup>**

### PLAN DE DEMOLICIÓN DE COVANTA

FASE I. RECEPCIÓN DE BASURA:

EL CONTRATISTA COMENZARÁ EN EL EXTREMO NORTE DEL PISO DE RECEPCIÓN DE BASURA, USANDO UN "BUCKET AND THUMB" QUITARÁ LOS PANELES EXTERIORES. LOS PANELES SON PRINCIPALMENTE PANELES DE ACERO; SIN EMBARGO, LA BANDA SUPERIOR ES TRANSITE, MATERIAL QUE CONTIENE ASBESTO. ESTOS PANELES SE HUMEDECERÁN CONTINUAMENTE DURANTE LA EXTRACCIÓN, SE SEPARARÁN CORRECTAMENTE Y SE COLOCARÁN EN CONTENEDORES "40 CY ROLL-OFF" REVESTIDOS. WASTE MANAGEMENT TRANSPORTARÁ Y DESECHARÁ EL MATERIAL EN EL VERTEDERO DE MEDLEY.

LUEGO DE LA REMOCIÓN DE LOS PANELES EXTERIORES, EL CONTRATISTA CORTARÁ Y QUITARÁ LAS COLUMNAS DE ACERO ESTRUCTURAL Y EL ACERO DEL TECHO AVANZANDO UN TRAMO A LA VEZ USANDO CIZALLAS HIDRÁULICAS. CADA BAHÍA MIDE APROXIMADAMENTE 25'-0" X 90'-0". EL ACERO ESTRUCTURAL SE COLOCARÁ A LO LARGO DEL LADO ESTE (ORIENTAL) DEL EDIFICIO Y SERÁ TRANSPORTADO POR EL CONTRATISTA UNA VEZ FINALIZADA LA DEMOLICIÓN. EL PROCESO CONTINUARÁ HACIA EL SUR HASTA LA FINALIZACIÓN DE LA FASE I.

FASE II. POZO DE BASURA:

SE ANTICIPA QUE LA MAYOR PARTE DE LA FASE II SE HA DERRUMBADO. EL CONTRATISTA COMENZARÁ DESDE EL SUR Y QUITARÁ LAS COLUMNAS ESTRUCTURALES Y EL ACERO DEL TECHO DE MANERA SIMILAR A LA FASE I MIENTRAS PERMANECE EN EL PISO RECEPTOR DE BASURA Y ALCANZA EL POZO DE BASURA. EL ACERO ESTRUCTURAL SE COLOCARÁ A LO LARGO DEL LADO ESTE (ORIENTAL) DEL EDIFICIO Y SERÁ TRANSPORTADO POR EL CONTRATISTA UNA VEZ FINALIZADA LA DEMOLICIÓN.

principalmente el área de recepción de basura del edificio, la cual inició el 16 de febrero de 2023.<sup>39</sup> El 18 de febrero del mismo año, Covanta firmó un acuerdo para la "Fase 2" de la demolición, cuyo objetivo fue demoler el pozo de basura.<sup>40</sup>

En una reunión del 14 de febrero de 2023, representantes de Covanta, el condado de Miami-Dade y la empresa contratada para realizar la demolición discutieron que la edificación contenía revestimientos y techos recubiertos con asbesto,<sup>42</sup> un grupo de minerales fibrosos que se utilizan para materiales de construcción. Con la demolición, existiría un riesgo de emanación de asbesto, también conocido como amianto. En consecuencia, los escombros de demolición fueron considerados residuos con contenido de asbesto, sujetos a normas específicas para su manejo y desecho.<sup>43</sup>

Una vez liberado en el aire y aspirado, el asbesto puede quedar atrapado en los pulmones durante mucho tiempo. La exposición al asbesto puede causar mesotelioma y cáncer en el pulmón, laringe y ovarios.<sup>44</sup>

Sin embargo, el programa de demolición se interrumpió debido a un problema con la eliminación del acero contaminado con asbesto. La empresa contratada por Covanta para realizar la demolición había enviado incorrectamente parte de la estructura metálica que contenía asbesto para reciclarla, sin la aprobación del DEP.<sup>45</sup>

A parte de lo anterior, los desechos que contenían asbesto del incinerador se llevaron al relleno sanitario de Medley.<sup>46</sup> El relleno sanitario de Medley está ubicado a una milla del incinerador de Doral y es otra fuente importante de contaminación del aire en los alrededores. En los últimos años, el DEP aprobó la expansión del relleno sanitario de Medley a una altura que lo convertiría en el segundo punto más alto del estado.

<sup>38</sup> Ver notas al pie 36, 37. Ver también Paquete de solicitud de permiso de demolición, "Plan Review\_Permit 2023029641 (Process#C2023063038);" Correo electrónico de DERM con fecha del 22 de febrero de 2023, "22-2-23\_Demo Notice Revision #3", aviso adjunto.

<sup>39</sup> Correo electrónico de Covanta con fecha del 25 de febrero de 2023, "FW: Demolition" (Email from William Meredith, subject: "Demolition"); Correo electrónico de DERM con fecha del 21 de febrero de 2023, "2-21-2023 Sent to FDEP\_SED\_Covanta Demo Plans."

<sup>40</sup> Ver nota a pie 39.

<sup>41</sup> Paquete de solicitud de permiso de demolición, "Plan Review\_Permit 2023029641" (Process#C2023063038); Correo electrónico de DERM con fecha del 21 de febrero de 2023, "2-21-2023 Sent to FDEP\_SED\_Covanta Demo Plans."

<sup>42</sup> Correo electrónico de Covanta con fecha del 25 de febrero de 2023, "FW: Demolition" (Correo electrónico de William Meredith, asunto: "Demolition").

<sup>43</sup> Ver nota a pie 38.

<sup>44</sup> Institutos Nacionales de Salud, Instituto Nacional del Cáncer, Asbestos, <https://www.cancer.gov/about-cancer/causes-prevention/risk/substances/asbestos> (Disponible en inglés. Accedido el 29 de abril de 2023).

<sup>45</sup> Correo electrónico de Covanta con fecha de 25 de Febrero del 2023, "FW: Demolition" (Correo electrónico de William Meredith, asunto: "Demolition")

<sup>46</sup> Correo electrónico de DERM con fecha del 22 de febrero de 2023, "22-2-23\_Demo Notice Revision #3", aviso adjunto, Sec. VIII, "Waste Disposal Site". A pesar de que el asbesto es una sustancia peligrosa, no se considera un desecho peligroso en Florida, pero está sujeto a leyes federales específicas y reglamentos estatales y locales para su eliminación.



**La Instalación de Recuperación de Recursos del Condado de Miami-Dade después de un incendio en febrero de 2023.**  
*Departamento de Gestión de Recursos Ambientales del Condado de Miami-Dade*

## CONCLUSIÓN

Ninguna de las personas que habitan, trabajan, se congregan para actos religiosos, estudian o juegan en sus comunidades deben soportar un fuego de semejante magnitud como el que ocurrió en el incinerador de Doral. No era simplemente una edificación en llamas; era un quemador de desechos -- y la basura que contenía -- que estaban incendiados, liberando humo y contaminación a una comunidad aledaña.

Florida tiene la mayor cantidad de incineradores de desechos municipales de todos los estados, además de Nueva York. En Florida, el 70 % de los incineradores de desechos se encuentran en comunidades racializadas y perjudican desproporcionadamente a comunidades donde hay limitado dominio del inglés.<sup>47</sup> Sin embargo, el año pasado, la Legislatura de Florida aprobó una ley para incentivar a los incineradores de desechos municipales,<sup>48</sup> algo que el estado está listo para avanzar si la legislatura decide asignar esos fondos.<sup>49</sup>

<sup>47</sup> Florida Rising, queja de derechos civiles contra FDEP en 9-15, (31 de marzo de 2022), [https://earthjustice.org/wp-content/uploads/civil\\_rights\\_complaint\\_against\\_fdep\\_florida\\_rising.pdf](https://earthjustice.org/wp-content/uploads/civil_rights_complaint_against_fdep_florida_rising.pdf) (disponible en inglés).

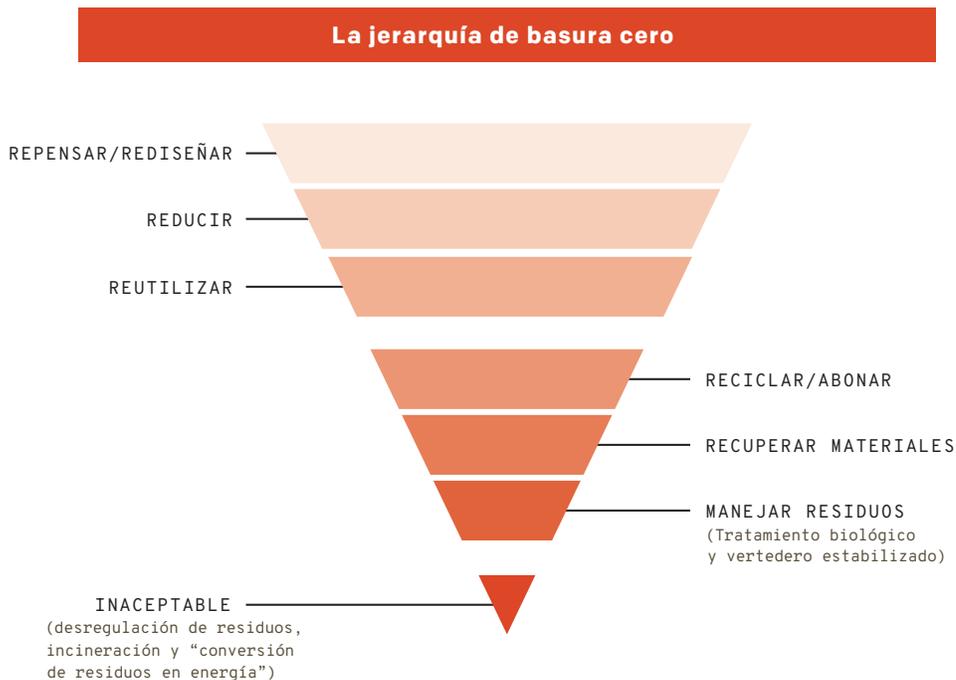
<sup>48</sup> Fla. Stat. § 377.814 (2022).

<sup>49</sup> Departamento de Agricultura y Servicios al Consumidor de Florida, Notice of Proposed Rulemaking, Rule No. 5O-6.002, Municipal Solid Waste-to-Energy Grant Program (1 de noviembre de 2022).

Hacemos un llamado al estado de la Florida y al Condado de Miami-Dade para que cambien el rumbo de la construcción e incentivo para los incineradores que queman basura. Les exhortamos a que se comprometan con la salud de las comunidades y el medio ambiente al establecer y financiar metas e iniciativas de Residuos Cero,<sup>50</sup> que incluyan:

- **Repensar o rediseñar** la manera en que desarrollamos y/o diseñamos productos y servicios para generar menos desperdicios desde un comienzo. Un modelo de incentivo es la responsabilidad extendida del productor, haciéndolos responsables de todo el ciclo de vida del producto, incluida la eliminación
- **Reducir** el consumo de productos no biodegradables, como el plástico, mediante la compra de bolsas de supermercado o frascos reutilizables para frutas, verduras, nueces, etc., y reducir el desperdicio de alimentos mediante la incorporación de programas de recuperación de alimentos y cooperativas de alimentos para redistribuir los artículos “de desecho” de las empresas a quienes las necesitan
- **Reutilizar** productos domésticos como ropa, muebles, etc. para reducir los residuos
- **Reciclar** materiales a través de un programa municipal obligatorio en lugar de tirarlos a la basura. Si hay contenedores de basura públicos disponibles, debemos garantizar que los contenedores de reciclaje públicos también estén disponibles
- **Compostaje** mediante la colocación de materiales orgánicos en el suelo para proporcionar nutrientes, reducir desechos y emisiones de gases de efecto invernadero, así como aumentar la infiltración del agua de lluvia
- **Recuperar** materiales a través de procesos que separan materiales usados, como metales, para ser reintegrados en nuevos productos; y
- **Manejar** los residuos para devolverlos al medio natural de forma sostenible y no contaminante, teniendo en cuenta aspectos ambientales y factores de salud.

**Figura 10. La pirámide, o jerarquía de Residuos Cero, que no incluye la quema de residuos.<sup>51</sup>**



<sup>50</sup> Earthjustice et. al. El Secreto Sucio de Nueva Jersey: La Injusticia de los Incineradores y La Energía Generada Por Basura en las Comunidades de Base de Nueva Jersey pp. 14-15 (“¿Qué es Residuos Cero?”) <https://earthjustice.org/feature/incineradores-energia-basura-nueva-jersey>.

<sup>51</sup> Ver nota a pie 50, en página 15.

NINGUNA DE LAS PERSONAS QUE HABITAN, TRABAJAN, SE CONGREGAN PARA ACTOS RELIGIOSOS, ESTUDIAN O JUEGAN EN SUS COMUNIDADES DEBEN SOPORTAR UN FUEGO DE SEMEJANTE MAGNITUD COMO EL QUE OCURRIÓ EN EL INCINERADOR DE DORAL. NO ERA SIMPLEMENTE UNA EDIFICACIÓN EN LLAMAS; ERA UN QUEMADOR DE DESECHOS -- Y LA BASURA QUE CONTENÍA -- QUE ESTABAN INCENDIADOS, LIBERANDO HUMO Y CONTAMINACIÓN A UNA COMUNIDAD ALEDAÑA.

**Hacemos un llamado al condado de Miami-Dade para que haga la transición a Residuos Cero ya.**

Para mantenerse informado sobre la campaña de aire limpio de Florida Rising titulada Justicia en Cada Cuadra (Justice on Every Block), visite: <https://floridarising.org/es/justicia-en-cada-cuadra/>

Para mostrar su apoyo a la plataforma de Florida Rising para Justicia en Cada Cuadra en Miami-Dade, incluso para la transición de aire limpio y Residuos Cero, **ifirme la petición aquí!**

