

¿QUIÉNES ESTÁN EN PELIGRO?

Raza, Pobreza y los Desastres Químicos



UN ANÁLISIS DEMOGRÁFICO DE LAS ZONAS DE VULNERABILIDAD DE DESASTRES QUÍMICOS

¿QUIÉNES ESTÁN EN PELIGRO?

Raza, Pobreza y los Desastres Químicos



**UN ANÁLISIS DEMOGRÁFICO DE LAS ZONAS
DE VULNERABILIDAD DE DESASTRES QUÍMICOS**

Mayo 2014

LA ALIANZA DE JUSTICIA AMBIENTAL Y SALUD
POR LA REFORMA DE LAS POLÍTICAS QUÍMICAS

Autores

Paul Orum

Richard Moore, Justicia Ambiental y la Alianza de Salud para la Reforma de Políticas Químicas

Michele Roberts, Justicia Ambiental y la Alianza de Salud para la Reforma de Políticas Químicas

Joaquín Sánchez, Instituto Los Jardines (The Gardens Institute)

Colaboradores

Robin Saha, Ph.D., Escuela de Ciencias de la Salud Pública y Comunitaria de la Universidad de Montana

Elizabeth Crowe, Coming Clean

Sean Moulton, Centro por un Gobierno Eficaz

Yudith Nieto, Servicios de Defensa de Justicia Ambiental de Tejas (t.e.j.a.s. por sus siglas en inglés)

Sofia Plagakis, Centro por un Gobierno Eficaz

Judy Robinson, Coming Clean

Steve Taylor, Coming Clean

Analistas

Chingwen Cheng, Ph.D., Escuela de Recursos Naturales y Medio Ambiente de la Universidad de Michigan

John Deans, Greenpeace

Rick Hind, Greenpeace

Paul Mohai, Ph.D., Escuela de Recursos Naturales y Medio Ambiente de la Universidad de Michigan

Investigación

Paul Orum

Análisis Demográfico

Denise Moore, Centro por un Gobierno Eficaz

Diseño

David Gerratt, NonprofitDesign.com

Traducción al Español:

La Alianza por la Transición Justa

Los resultados, conclusiones, y recomendaciones de este informe son las de los autores y de las organizaciones patrocinadoras y no reflejan necesariamente los puntos de vista ni las opiniones de los contribuyentes, analistas, o los financiadores. Los autores y patrocinadores aceptan toda la responsabilidad por cualquier error u omisión en este informe.

Foto de Portada: Whiting, Indiana
© Global Community Monitor

Portada: Anniston, Alabama
© Coming Clean

ESTE INFORME ES UN PRODUCTO COLABORATIVO DE TRES ORGANIZACIONES.

La Alianza de Justicia Ambiental y Salud para la Reforma de Políticas Químicas es un enlace para organizaciones de base alrededor del país, que funciona para crear la inteligencia colectiva, y abogar por las reformas políticas químicas que protegen a las comunidades de la justicia ambiental. Visite www.comingcleaninc.org/programs/environmental-justice.

Coming Clean une los organizadores comunitarios, científicos, activistas, líderes empresariales, especialistas de la comunicación y expertos de diversos temas en trabajo colaborativo para transformar las industrias químicas y de combustibles fósiles, para que sean fuentes de la salud, la sostenibilidad económica y la justicia, en lugar de la contaminación, la enfermedad, y el perjuicio planetario. Visite www.comingcleaninc.org

El Centro por un Gobierno Eficaz trabaja para construir un gobierno abierto y responsable, que invierte en el bien común, protege a las personas y el medio ambiente, y avanza las prioridades nacionales definidas por una ciudadanía activa e informada. Visite www.foreffectivegov.org

LAS ORGANIZACIONES PATROCINADORAS QUISIERAN AGRADECER A LOS SIGUIENTES PATROCINADORES POR SU GENEROSO APOYO A LA LABOR RELACIONADA CON ESTE INFORME:

Bauman Foundation
Cedar Tree Foundation
CS Fund
The Fine Fund
Ford Foundation
John Merck Fund
Marisla Foundation
New York Community Trust
Open Society Foundations
Park Foundation
Rockefeller Brothers Fund
Sills Family Foundation

ÍNDICE

iv Figuras, Tablas y Recuadros

1 Glosario de Términos y Abreviaturas

2 Resumen Ejecutivo

CAPÍTULO UNO

4 Introducción

- 4 Antecedentes sobre la Justicia Ambiental y la Seguridad Química
- 14 Eventos destacados de la historia de la justicia ambiental, 1964-2014
Historias de la Comunidad
- 16 Alaska Community Action on Toxics (Acción Comunitaria sobre Tóxicos de Alaska), Savoonga, Isla de St. Lawrence, Alaska
- 17 Just Transition Alliance (La Alianza de Transición Justa), San Diego, California
- 18 West County Toxics Coalition (Coalición de Tóxicos del Condado del Oeste), Richmond, California
- 20 Mossville Environmental Action Now (Mean) (El Grupo de Acción Ambiental Inmediata de Mossville), Mossville, Louisiana
- 22 Los Jardines Institute (The Gardens Institute), South Valley of Albuquerque (Valle Sur de Albuquerque), Nuevo México
- 24 Texas Environmental Justice Advocacy Services (t.e.j.a.s.) (Servicios de Defensa de Justicia Ambiental de Tejas), Houston, Texas
- 26 People Concerned About Chemical Safety, (Personas Preocupadas por la Seguridad Química), Charleston, West Virginia

CAPÍTULO DOS

28 Análisis Demográfico de las Zonas de Vulnerabilidad Aledañas a las Plantas Químicas

- 29 Resultados Nacionales
- 32 Resultados del Sector Industrial

CAPÍTULO TRES

38 Eliminar Riesgos Químicos: Soluciones para las Empresas y Comunidades

CAPÍTULO CUATRO

42 Conclusiones y Recomendaciones

49 Notas finales

ANEXO A

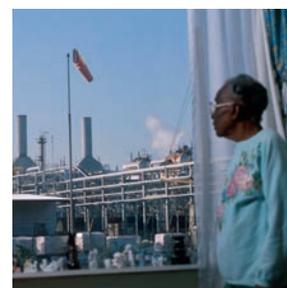
51 Metodología

ANEXO B

55 “Refugio en el sitio” Hoja de Trabajo Cronológica

ANEXO C

56 Zonas de Vulnerabilidad de Sustancias Químicas de 3.433 Plantas Industriales



FIGURAS, TABLAS Y RECUADROS

FIGURAS

- 10 Figura 1 Distribución de Zonas de Vulnerabilidad de las Plantas Industriales por Tamaño
- 12 Figura 2 Mapa Nacional de 3.433 Plantas Químicas en el Informe
- 13 Figura 3 Mapas Muestras de las Zonas de Vulnerabilidad y Zonas Aledañas
- 29 Figura 4 Valor Promedio de Vivienda en Zonas Aledañas en comparación con el promedio nacional de los Estados Unidos
- 30 Figura 5 Ingresos del Hogar Promedios en las Zonas Aledañas en comparación con el promedio nacional del resto de los EE.UU.
- 30 Figura 6 Población Africana-Americana y Latina en las Zonas Aledañas en comparación con el resto de los Estados Unidos
- 31 Figura 7 Nivel Educativo en las Zonas Aledañas en comparación con el resto de los Estados Unidos
- 32 Figura 8 Índices de pobreza en las Zonas Aledañas en comparación con el resto de los Estados Unidos
- 39 Figura 9 Reducciones de Zonas de Vulnerabilidad a través de las Alternativas más Seguras

TABLAS

- 13 Tabla 1 Número de Plantas Industriales RMP y de Poblaciones en Zonas de Vulnerabilidad de este Informe por Sector Industrial
- 29 Tabla 2 Valor de Viviendas en las Zonas de Vulnerabilidad
- 29 Tabla 3 Ingresos del Hogar en las Zonas de Vulnerabilidad
- 30 Tabla 4 Raza y Etnicidad en las Zonas de Vulnerabilidad
- 31 Tabla 5 Niveles Educativos en las Zonas de Vulnerabilidad
- 31 Tabla 6 Índices de Pobreza en las Zonas de Vulnerabilidad
- 33 Tabla 7 Valor de la vivienda en las Zonas de Vulnerabilidad por Sector Industrial
- 33 Tabla 8 Ingresos del Hogar en las Zonas de Vulnerabilidad por Sector Industrial
- 35 Tabla 9 Raza y Etnicidad en las Zonas de Vulnerabilidad por Sector Industrial
- 35 Tabla 10 Nivel Educativo en las Zonas de Vulnerabilidad por Sector Industrial
- 36 Tabla 11 Índices de Pobreza en las Zonas de Vulnerabilidad por Sector Industrial
- 36 Tabla 12 Distancias entre Zonas de Vulnerabilidad y Poblaciones Afectadas por Sector Industrial
- 37 Tabla 13 Zonas de Vulnerabilidad dentro de Dos Sectores Industriales
- 37 Tabla 14 Las 10 Sustancias Más Notorias en este Informe

RECUADROS

- 13 Recuadro 1 “Zonas de vulnerabilidad” en este Informe
- 44 Recuadro 2 La Ley de Control de Sustancias Tóxicas y la Seguridad Química

GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS

ACC

El Consejo Americano de Química (American Chemistry Council), la asociación comercial más grande de fabricantes de productos químicos.

ZONA ALEÑADA

Un área designada como una décima parte de la distancia de la zona de vulnerabilidad, en la que los afectados son menos propensos a ser capaz de escapar de una emergencia química tóxica o inflamable, pero no representa los límites exteriores del daño potencial. Por ejemplo, si la zona de la vulnerabilidad es de un radio de 10 millas alrededor de la planta, la zona aleñada es un radio de una milla alrededor de la instalación. Vea la Figura 3 en la página 11 para obtener una representación gráfica de las zonas de vulnerabilidad y zonas aleñadas.

RMP

Plan de Gestión de Riesgos (Risk Management Plan), un plan elaborado conforme a las disposiciones de prevención de accidentes químicos de la ley Clean Air Act, Sección 112 (r), y presentado a la Agencia de Protección Ambiental de los EE.UU. por una instalación que produce, las manijas, los procesos, distribuye o almacena más de un cantidad umbral de ciertas sustancias sumamente peligrosas (77 tóxica o 63 productos químicos inflamables).

SOCMA

Sociedad de Fabricantes de Productos Químicos y Afiliados (Society of Chemical Manufacturers and Affiliates), una asociación comercial de lotes, de encargo, y fabricantes de productos químicos de especialidad.

ZONAS DE VULNERABILIDAD

Una estimación realizada por una instalación bajo el programa de Planificación de la Gestión de Riesgos de la EPA (Agencia de Protección Ambiental de los EE.UU.) de la máxima superficie posible donde las personas podrían verse perjudicados por una liberación del peor caso de ciertas sustancias químicas tóxicas o inflamables. La zona de la vulnerabilidad es un radio (o círculo) la distancia alrededor de la instalación, por ejemplo, por una milla, ocho kilómetros o 20 millas en todas las direcciones. Vea la Figura 3 en la página 11 para obtener una representación gráfica de zonas de vulnerabilidad y zonas aleñadas.

EL PEOR DE LOS CASOS

Una estimación realizada por una instalación bajo el programa de Planificación de la Gestión de Riesgos de la EPA de los más grandes emisiones químicas potencial de un solo vaso o proceso bajo condiciones que resultan en la máxima zona afectada posible.

RESUMEN EJECUTIVO

Más de 134 millones de personas viven en las zonas de peligro que rodean 3.433 instalaciones que fabrican, almacenan y emplean el uso de químicos altamente peligrosos utilizados en varias industrias comunes en los Estados Unidos. Millones de personas más trabajan, juegan, compran y oran en estas áreas. Pero, ¿quiénes son las personas que viven diariamente con el peligro constante de un desastre químico?

Este informe es el primer recuento público de las características demográficas de las poblaciones dentro de las “zonas vulnerables” de zonas industriales que fabrican sustancias químicas para el tratamiento de agua potable o de aguas negras, la producción de cloro, generadoras de electricidad, refinerías de petróleo, productores de papel, o los que tienen muchas personas viviendo en el camino de un percance químico del peor tipo posible. También comparte las historias de algunas de estas comunidades.

Las nuevas investigaciones presentadas en este informe revelan que es más probable que residentes de estas zonas vulnerables y los alrededores de estas instalaciones de producción de químicos sean desproporcionadamente afroamericanos o latinos, tengan niveles de pobreza arriba del promedio nacional en los Estados Unidos, que sus viviendas valgan menos, y que tengan niveles educativos e ingresos menores al promedio nacional. El peligro desproporcionado o inequitativo es amplificado en las comunidades aledañas, las más cercanas a este tipo de instalaciones.

Hace casi treinta años, el derrame químico de Unión Carbide en Bhopal, India mató a miles de personas y llamó la atención a la necesidad de mejorar la protección y seguridad química. Desafortunadamente, ninguna ley federal estadounidense o reglamento adoptado antes o después del derrame requiere que las compañías conduzcan evaluaciones plenas ni que justifiquen si los químicos tóxicos que usan o almacenan son realmente necesarios o si efectivamente se podrían usar alternativas más seguras. Las instalaciones químicas, muchas de las cuales ponen en peligro a miles de personas, continúan usando químicos altamente peligrosos aun cuando existen alternativas menos peligrosas, y alternativas que son más eficaces y económicas.

© Elizabeth Crowe



En Louisville, KY, instalaciones industriales bordean el Parque de Chickasaw, un histórico lugar de reunión para la comunidad afroamericana local que también está contaminada con dioxinas procedentes de las emisiones de la industria.

Estas fallas en las políticas han llevado a que continúe existiendo el peligro prevenible de que ocurra una catástrofe química en las comunidades. Cada semana ocurren varios escapes severos de sustancias químicas en los Estados Unidos, incluyendo la explosión en la refinadora de Chevron en agosto 2012 en Richmond, California que causó que 15.000 personas acudieran a tratarse a hospitales y en abril 2013 la explosión en el almacén de fertilizantes ubicado en West, Texas que mató a 15 personas y niveló a una comunidad entera. En un año típico, el Consejo de Seguridad Química de Estados Unidos revisa más de 250 incidentes de alta consecuencia química; incidentes que involucran muertes, daños a personas, evacuaciones o serios daños al medio ambiente o propiedades – y estos son solo los peores incidentes.

DESCUBRIMIENTOS CLAVES

Nuestro análisis produjo descubrimientos sorprendentes sobre las zonas aledañas, donde los residentes viven más cerca a los productos químicos peligrosos y cuentan con el menor tiempo para reaccionar en caso de un percance catastrófico.

- Residentes en las zonas aledañas tienen viviendas con valores que se cotizan un 33% por debajo del promedio nacional;
- En promedio, residentes en las zonas aledañas tienen ingresos que se ubican 22% por debajo del promedio nacional;
- El porcentaje de africano-americanos en las zonas aledañas se ubica 75% arriba del promedio nacional en Estados Unidos, mientras que el porcentaje de latinos en las zonas aledañas está 60% arriba del promedio nacional;
- El porcentaje de adultos en las zonas aledañas que no cuentan con un diploma de nivel preparatoria supera el promedio nacional por 46%, y a nivel nacional, 27% menos de los adultos en las mismas zonas han recibido un diploma de estudios superiores;
- La tasa de pobreza en las zonas aledañas supera 50% el de los Estados Unidos en su totalidad.

Un análisis separado de diferentes tipos de industrias generalmente confirma estos resultados con algunas variaciones regionales y de otro tipo.

Afortunadamente, existen muchas opciones que pueden reducir estos peligros, mismos que pueden proteger a los trabajadores y las comunidades. Por ejemplo, una planta de tratamiento de aguas negras que cambia de cloro gasificado a luz ultravioleta para desinfectar elimina el peligro de una emisión de cloro gasificado. Una planta eléctrica que reemplace amoníaco anhidro, un gas altamente peligroso, con un amoníaco acuoso, el cual es más seguro, reduce dramáticamente el tamaño de la zona de vulnerabilidad. Pero porque las leyes federales no requieren que las compañías investiguen alternativas más seguras, o que conviertan a dichas alternativas aun cuando es más económico, en miles de instalaciones aún no se emplean estas soluciones a pesar de ser más seguras y económicas.

Cambios simples podrían proteger a millones de personas, reducir costos y riesgos, y modernizarían las instalaciones químicas, así como los reglamentos.

YA ES HORA DE ACCIÓN

Es necesario tomar acción inmediata para prevenir un desastre químico – trabajadores, comunidades, empresas y gobiernos enfrentan riesgos serios a sus vidas, su salud y sus finanzas todo por peligros químicos que son a menudo innecesarios. Las políticas federales han sido omisas en aprovechar oportunidades obvias para mejorar la seguridad por medio de la eliminación de peligros prevenibles.

Esta investigación recomienda varias soluciones políticas que pueden salvar a millones de personas de un daño potencial en

los alrededores y adentro de las plantas industriales químicas. Algunas soluciones pueden y deben ser implementadas inmediatamente. Otras requieren de más tiempo pero se debe comenzar ahora y darles un seguimiento de forma agresiva.

1. Hacer disponible, a grandes alcances, la información sobre los peligros químicos y sus alternativas; así como asegurar que los trabajadores, las comunidades y los gobiernos en todos los niveles estén informados y tomen un rol activo en la planeación y prevención.
2. Requerir que compañías que usen o almacenen químicos peligrosos evalúen y documenten si se podrían usar químicos más seguros u otros procesos que podrían prevenir los desastres.
3. Desarrollar accesibilidad a datos nacionales sobre alternativas basados en las evaluaciones de las compañías y lo aprendido por las industrias que han sido exitosas en lograr eliminar peligros químicos.
4. Requerir que las compañías conviertan a alternativas seguras cuando sea factible y justificar en detalle cualquier decisión para no eliminar estos peligros químicos cuando existan alternativas eficaces y económicas.
5. Terminar con políticas gubernamentales que subsidien el peligro, y asegurar que los requisitos actuales en cuanto a protección y seguridad química y requerimientos de seguridad sean completas y exhaustivas, al día, y que se refuercen entre sí.

Durante casi treinta años desde el desastre en Bhopal India, las instalaciones químicas, el Congreso y una serie de administraciones presidenciales previas han negado el potencial de un desastre químico al cual millones de estadounidenses –quienes son desproporcionadamente africano-americano, latino y de bajos ingresos– se enfrentan diariamente. Aunque algunas compañías han adoptado alternativas menos peligrosas, miles de instalaciones similares aun no lo han hecho.

Ya fue suficiente. Es hora de que el gobierno federal impelente, en toda medida factible, estrategias más eficaces que reduzcan y eliminen peligros químicos prevenibles dentro de lo factible y adoptan políticas exhaustivas para proteger a los trabajadores y las comunidades.

Es inaceptable esperar que ocurra una catástrofe. Las comunidades que actualmente sufren por la carga de contaminación industrial también se encuentran con probabilidades elevadas de sufrir un mayor daño en caso de un desastre químico – lo cual significa que es necesario que el tema de protección y seguridad química se convierta en un tema central para la justicia ambiental de nuestros tiempos.

CAPÍTULO UNO INTRODUCCIÓN

De acuerdo con este nuevo análisis de 3.433 industrias que utilizan o almacenan sustancias químicas extremadamente peligrosas, más de 134 millones de estadounidenses, y sus hogares, escuelas, empresas, parques y lugares de devoción, viven en peligro de una fuga química tóxica de varias industrias comunes. Los vecinos de las plantas de estas industrias son desproporcionadamente africano-americano o latino¹, tienen tasas de pobreza por arriba del resto de los Estados Unidos,

y sus viviendas tienen un avalúo inferior que la tasa promedio nacional, igual que sus ingresos y nivel educativo.

Este informe es el primero en evaluar las características demográficas de las poblaciones ubicadas dentro de las “zonas de vulnerabilidad” de sectores enteros de la industria que producen químicos, tratan el agua o las aguas residuales, producen cloro, generan energía eléctrica, refinan el petróleo, producen la celulosa y el papel, o por otras

ESTE INFORME ES EL PRIMERO en evaluar las características demográficas de las poblaciones ubicadas dentro de las “zonas de vulnerabilidad” de sectores enteros de la industria que producen químicos, tratan el agua o las aguas residuales, producen cloro, generan energía eléctrica, refinan el petróleo, producen la celulosa y el papel, o por otras razones tienen 100.000 o más personas que viven en el camino de un percance potencial químico del peor tipo.

Antecedentes sobre la Justicia Ambiental y la Seguridad Química^a

Las personas y organizaciones que viven y trabajan en la sombra de las plantas industriales que producen o usan químicos o combustibles fósiles, se han preocupado por sus descargas tóxicas desde mucho antes de que se acuñara el término “racismo ambiental”. Pero una vez que los datos comenzaron a ser recolectados, comprobaron la conexión entre el lugar donde se encuentran estas industrias y las características demográficas de las comunidades aledañas (incluyendo el informe de 1987: Desechos Tóxicos y Raza en los Estados Unidos); los grupos preocupados por los peligros a la salud ambiental empezaron a crear un movimiento de grupos de base más coordinado, para prevenir el daño a las zonas desamparadas. La Primera Cumbre

Nacional de Líderes de Personas de Color (africano-americana, latina, asiáticos y de las islas del Pacífico y de los pueblos indígenas), celebrada en 1991, ayudo a avanzar el proceso así como expandir el movimiento emergente a temas que sobrepasaban la ubicación de plantas industriales peligrosas.

Posteriormente, en 1994, debido al poco movimiento en el Congreso hacia reformas que protegerían a las comunidades afectadas desproporcionadamente, el presidente Bill Clinton respondió a la protesta para la acción y emitió la Orden Ejecutiva 12898, para hacer frente a la Justicia Ambiental en las Poblaciones Minoritarias y de Bajos Ingresos. En virtud de dicha Orden, se requiere que las agencias del

^a Este resumen breve incluye eventos seleccionados de justicia ambiental que son los más relevantes a la información presentada en este informe. Para una historia más completa así como una línea cronológica del movimiento de justicia ambiental, recomendamos Robert Bullard, Ph.D. et al, Environmental Justice Milestones and Accomplishments: 1964-2014 (Barbara Jordan-Mickey Leland School of Public Affairs, Texas Southern University, febrero 2014), disponible en http://www.tsu.edu/academics/colleges_schools/publicaffairs/files/pdf/EJMILESTONES2014.pdf.

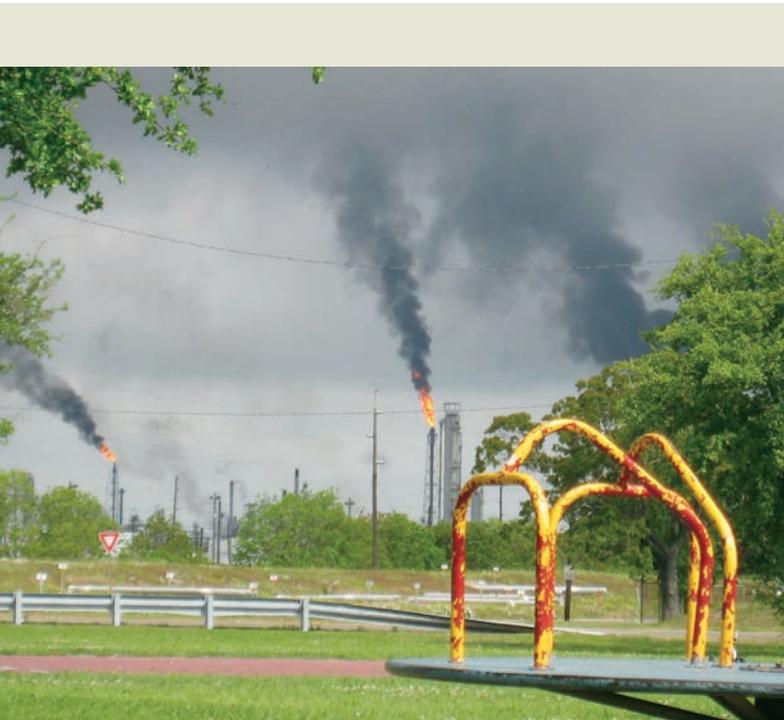
razones tienen 100.000 o más personas que viven en el camino de un percance potencial químico del peor tipo.² Estas zonas son los alrededores de las plantas industriales; a veces se extienden por millas, en donde las personas pueden resultar gravemente heridas o muertas por la repentina fuga de sustancias químicas industriales tóxicas o inflamables.

Nuestro análisis utiliza los datos entregados a la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (EPA por sus siglas en inglés), en los Planes de Gestión de Riesgos (RMP por sus siglas en inglés) por las industrias que producen, manejan, procesan, distribuyen o almacenan algunas sustancias extremadamente peligrosas. Los planes incluyen la autoevaluación elaborada por las mismas empresas, de un posible derrame del tipo más severo de gases tóxicos o sustancias químicas inflamables. Estas evaluaciones RMP identifican zonas de vulnerabilidad, con el propósito de utilizarlos para informar a la gente en las casas cercanas, las escuelas y los negocios que se encuentran dentro del alcance de una fuga química potencialmente mortal, y para fomentar la acción preventiva de parte de la industria. Aunque cada industria utiliza solo una sustancia química para preparar un percance del peor tipo, muchas de estas industrias también almacenan o utilizan varios químicos peligrosos.

Las zonas de vulnerabilidad citadas en este informe varían mucho en su alcance, representando un radio desde 0,01

a 25 millas. Pero su potencial magnitud puede ser entendido en vista de uno de los peores desastres industriales en el mundo — la tragedia de la fábrica de pesticidas de Union Carbide Company en Bhopal, India. Miles de personas murieron cerca de la fábrica de Bhopal en diciembre de 1984, cuando los gases tóxicos se fugaron durante la noche sobre una comunidad aledaña. A pesar de que han pasado décadas desde entonces, los riesgos siguen siendo comparables a lo largo y ancho de Estados Unidos, virtualmente sin freno, mientras las personas viven y trabajan junto a las industrias químicas peligrosas, con una supervisión mínima del gobierno y poca conciencia dentro de la comunidad. En muchos casos, la policía local, los bomberos y los funcionarios del gobierno no están conscientes de los peligros químicos específicos en su comunidad ni del potencial para un desastre — tampoco de las opciones más seguras que pueden ayudar que las comunidades sean más seguras.

Mientras catástrofes químicas de la escala de Bhopal afortunadamente son raras, fuegos químicos y derrames son muy comunes. En un año típico, la Junta de Seguridad Química de Estados Unidos evalúa más de 250 incidentes químicos de consecuencia alta, las cuales implican la muerte, lesiones, evacuaciones o graves daños ambientales, o a la propiedad.³ Incidentes químicos de los años recientes han matado a los trabajadores, los trabajadores de primeros auxilios, y los residentes aledaños, y han destrozado casas, negocios y escuelas. El 17 de abril de 2013, una



Aleteo refineries of petroleum in Port Arthur, TX are too common for local residents.

gobierno examinan y evalúan los posibles impactos desproporcionados de las actividades en las comunidades de bajos ingresos y de minorías, antes de que se puedan desarrollar dichas actividades. Grupos de defensa comunitaria y de justicia ambiental lograron aplicar la orden ejecutiva como una herramienta para exponer las violaciones en curso de los derechos humanos de las personas africano-americanas, latinas, asiáticas y de las islas del Pacífico, los pueblos indígenas y las personas de bajos ingresos que viven en ambientes contaminados de los productos químicos tóxicos.

Sin embargo, debido a que la orden ejecutiva no efectuaba mandatos legales, y porque desde entonces no ha habido ninguna reforma significativa de la política química federal (y pocas reformas significativas a nivel estatal), la contaminación tóxica y los impactos desproporcionados han continuado. Los líderes comunitarios y otros defensores de la salud ambiental comenzaron a conceptualizar una solución

CONTINÚA EN LA PRÓXIMA PÁGINA

explosión en West, Texas niveló toda una comunidad. El 6 de agosto de 2012, un incendio y explosión en la refinería de Chevron en Richmond, California, causó que 15,000 personas acudieran a los hospitales en búsqueda de atención médica⁴. Otros incidentes de emisiones químicas de los últimos años incluyen los de Big Spring TX; Paulsboro, NJ; Danvers, MA; Rosedale, MD; Delaware City, DE; Mossville, LA; y Charleston, Virginia Occidental; entre otros. Afortunadamente, los Estados Unidos han evitado un desastre químico de la escala que se produjo en Texas City en 1947, cuando un barco cargado con nitrato de amonio explotó matando al menos a 581 personas.

LAS INDUSTRIAS QUÍMICAS Y LA JUSTICIA AMBIENTAL

En 1987, un estudio que sentó precedente, *Desechos Tóxicos y la Raza en los Estados Unidos*, contribuyó en documentar un patrón nacional que mucha gente conocía por medio de anécdotas de la vida cotidiana: los riesgos industriales y medioambientales se concentran en las zonas más pobres y las zonas con más gente africano-americano, latina, asiáticos y de los pueblos indígenas. *Desechos Tóxicos y Raza* ayudó a catalizar un movimiento nacional conocido como el movimiento nacional por la Justicia Ambiental, haciendo visible las adversas realidades ambientales y de salud de los trabajadores y de las comunidades marginadas que viven en las zonas aledañas a las industrias químicas.

Este movimiento postula la igualdad de protección y un medio ambiente sano como los derechos humanos básicos, y promueve prevención por diseño como estrategia principal para lograr la salud y la justicia para todos.

Investigaciones posteriores a 1987 han confirmado las conclusiones centrales. Dos décadas más tarde, el informe de *Residuos Tóxicos y la Raza a los Veinte Años 1987–2007*, replicó el estudio realizado en 1987 utilizando los nuevos datos y métodos analíticos, y encontró que las personas africano-americanas, latinas, asiáticos y de las islas del Pacífico, los pueblos indígenas y los pobres son aún más concentrados alrededor de las instalaciones de residuos peligrosos que lo que fue demostrado por el estudio de 1987 y otros estudios previos.⁵ Además, decenas de otros estudios cuantitativos han documentado la distribución inequitativa de los riesgos ambientales, tales como plantas químicas, refinerías, incineradores, centrales eléctricas, confinamientos de residuos y otras industrias contaminantes.⁶ Estos estudios han encontrado consistentemente que las personas africano-americanas, latinas, asiáticos y de las islas del Pacífico y de los pueblos indígenas y las comunidades de bajos ingresos se ven desproporcionadamente afectadas; que conllevan una parte desproporcionada de los impactos adversos a la atmósfera y la calidad del agua, la salud humana, los valores de propiedad y la comunidad local.

de reformas más exhaustiva para proteger a las comunidades aledañas y a los trabajadores así como personas expuestas a productos químicos de las instalaciones industriales, las operaciones relacionadas a los combustibles fósiles, y de los productos adquiridos y utilizados diariamente. En 2004, los miembros de una red colaborativa nacional para la salud ambiental y la justicia, conocido como *Coming Clean*, pusieron estos conceptos por escrito, en un documento conocido como la *Carta de Louisville* por los Químicos más Seguros. La Carta fue nombrada en una reunión llevada a cabo en Louisville, Kentucky, durante la cual se finalizó la Carta. El nombre hace honor a las luchas de la comunidad de “Rubbertown,” (Pueblo de Hule, por su alta producción de hule) que en su mayoría es afroamericana, localizada al oeste de Louisville, donde las instalaciones industriales emiten 11 millones de libras por año de emisiones tóxicas al aire, y donde numerosos desastres químicos han ocurrido. Setenta y cuatro diversas organizaciones aprobaron la

Carta como una plataforma común para las políticas de protección y seguridad química, basado en la salud y justicia.⁹ Cientos de grupos y redes han utilizado la Carta de Louisville como una base de medidas contra la cual las políticas locales, estatales y federales pueden ser comparadas en cuanto a requisitos para la salud y seguridad de todas las comunidades.

Durante los próximos dos años, comunidades de cada una de las diez regiones de la Agencia de Protección Ambiental (EPA) dirigieron las discusiones sobre la Carta entre cientos de personas y decenas de organizaciones, como una forma de compartir y armonizar las prioridades locales y nacionales para sacar a todas las comunidades de la injusticia ambiental. En 2006, en un esfuerzo por elevar el perfil de la necesidad de reformas integrales de política química, grupos llevaron a cabo un evento nacional llamado “Justicia Ambiental para Todos”, compuesto por 3 autobuses

b “endorsers of the Louisville Charter for Safer Chemicals,” visto el 20 de abril 2014, <http://www.louisvillecharter.org/endorsements.shtml>.

Actualmente, este informe –¿Quiénes están en peligro? Raza, Pobreza y los Desastres Químicos– presenta nuevas pruebas de que los peligros asociados con grandes cantidades de productos químicos industriales tóxicos e inflamables se distribuyen inequitativamente. Esta nueva investigación revela tendencias preocupantes sobre valores de la vivienda, los ingresos familiares, la raza y el origen étnico, nivel educativo, y las tasas de pobreza de las personas que viven dentro del alcance de los fuegos químicos y derrames de las 3.433 instalaciones industriales y especialmente de personas que viven más cerca a las industrias (Ver apéndice C para una lista de industrias y sus zonas de vulnerabilidad).

OPORTUNIDADES ACTUALES

Con los años, muchas iniciativas han tratado de abordar los riesgos químicos evitables que existen incontrolados en muchas comunidades. En 1994, el mismo año que el presidente Clinton firmó su Orden Ejecutiva 12898, Acciones Federales para Abordar la Justicia Ambiental en Poblaciones Minoritarias y de Poblaciones de Bajos Ingresos, decenas de organizaciones de interés público instaron a la EPA que la búsqueda sistemática de soluciones más seguras formara parte de la gestión de riesgos. Por desgracia, la agencia tomó los comentarios del público, pero no actuó. Cada sesión del Congreso desde 1999 ha considerado legislación para la protección y seguridad química que



Los miembros de la Alianza para la Salud y Justicia Ambiental en la reunión del Consejo Asesor Nacional de Justicia Ambiental de la EPA en Febrero del 2014 en Denver, CO.

brindará la estructura y la prioridad a la prevención de accidentes químicos. Sin embargo, la mayoría de los trabajadores y residentes en peligro por las instalaciones químicas más nocivas siguen en espera de soluciones más allá que guardias de seguridad y cercas adicionales.

EL ÍMPETU PARA LA REFORMA

ha seguido creciendo en los grupos comunitarios de base y en las redes de abogacía política alrededor de los Estados Unidos, quienes han levantado sus voces como constituyentes con sus propios legisladores y colectivamente con la Administración –la Casa Blanca, la EPA y las otras agencia– por acción significativa para reducir los riesgos químicos y las exposiciones.

de participantes que llevaron a cabo una gira nacional con 40 paradas en las comunidades desproporcionadamente impactadas por la contaminación tóxica y peligrosa.^c La gira colocó la explotación medioambiental de las personas de bajos ingresos y personas de color por las industrias contaminantes ante los ojos del público, y puso sobre aviso a las agencias federales y a las oficinas regionales de la EPA.

Las etapas del sur y noreste de la gira se convergieron en Washington, DC, mientras que la etapa occidental concluyó en Los Ángeles. Mientras que viajaron juntos y visitaron unos a otros, grupos lejanos compartieron historias similares de las enfermedades y de los padecimientos crónicos causadas por su exposición a sustancias tóxicas en sus comunidades. Muchos de los que viajaron y se reunieron padecían varias formas de cáncer y enfermedades

CONTINÚA EN LA PRÓXIMA PÁGINA

c Una documentación del tour, incluyendo fotografías, video y perfiles se encuentra en <http://www.ej4all.org>

En 2002, el Departamento de Seguridad Nacional y la EPA presentaron opciones políticas que incluían la reducción de inventarios de productos químicos, sustitución de materiales, o de otro modo la modificación de procesos para evitar los peligros químicos, pero la Casa Blanca de Bush bloqueó la propuesta.⁷ A partir de 2006, el entonces senador Obama copatrocinó legislación y habló de la utilización de la tecnología más segura para hacer las comunidades más seguras y las plantas químicas objetos menos atractivos para terroristas.⁸ En 2009, con el apoyo de la administración Obama, la Cámara de Representantes aprobó un proyecto de ley de seguridad química para hacer la eliminación de objetos químicos innecesarios, un principio central de la seguridad química.⁹ Lamentablemente, el proyecto de ley quedó estancado en el Senado. Las agencias federales, incluyendo la Oficina de Responsabilidad del Gobierno y de la Junta de Seguridad Química, han llamado a oportunidades para incorporar la prevención a través del diseño en reglamentación química federal.^{10,11}

En marzo de 2012, el Consejo Asesor Nacional de Justicia Ambiental (NEJAC por sus siglas en inglés) recomendó que la EPA utilice su autoridad existente bajo la Ley de Aire Limpio para reducir o eliminar los riesgos químicos catastróficos siempre que sea factible. El 01 de agosto de 2013, en respuesta a la explosión de la planta de fertilizantes devastador en West, Texas, así como varios años organizando en las comunidades, el presidente Obama firmó la Orden Ejecutiva 13650, Mejora de Instalaciones de Productos Químicos Seguridad y Protección. Esta Orden Ejecutiva establece un proceso con plazos para la mejora y modernización de las normas de seguridad y protección química. Después de meses de aportación pública, las agencias federales responsables del cumplimiento de la Orden Ejecutiva ahora están considerando diversas medidas para mejorar la seguridad y protección química, incluyendo los nuevos requisitos de prevención para los productos químicos más seguros y los procesos que podrían ser implementadas usando la autoridad existente.

ESTOS GRUPOS DE JUSTICIA AMBIENTAL promuevan una visión de cambio que incluye un sistema de energía y química que hace que las alternativas seguras probadas sean una prioridad; un movimiento para el cambio en la fabricación, la producción y circulación de productos en este país; y un movimiento para la agricultura local que es justo y proporciona a todas las personas y a la tierra el derecho a la salud y la vida.

del corazón, asma, problemas de aprendizaje, leucemia infantil, y enfermedades neurológicas. También representaron a las muchas otras personas, jóvenes y los de la tercera edad, que no podían unirse a ellos ya que ya habían muerto a causa de condiciones tóxicas en sus comunidades.

La gira ayudó a galvanizar el interés no sólo en la revisión de las leyes federales para reducir los riesgos químicos que podrían resultar en un escape tóxico o explosión, pero más aún en la reforma de la Ley de Control de Sustancias Tóxicas, (TSCA por sus siglas en inglés), una ley promulgada en 1976, que se suponía iba a proteger a las personas de la exposición cotidiana de los químicos tóxicos. Sin embargo, desde 1976 bajo la ley TSCA, sólo unos cuantos productos químicos se han examinado a fondo por sus impactos sobre la salud y la seguridad, y sólo 5 sustancias químicas han sido restringidas. Proyectos de ley federales para enmendar la TSCA han incluido diversos elementos para

una reforma significativa, incluyendo la reducción de los riesgos de los químicos tóxicos, así como también las propuestas defendidas por la industria química para debilitar aún más a la TSCA.^d

El ímpetu para la reforma ha seguido creciendo en los grupos comunitarios de base y en las redes de abogacía política alrededor de los Estados Unidos, quienes han levantado sus voces como constituyentes con sus propios legisladores y colectivamente con la Administración —la Casa Blanca, la EPA y las otras agencias— por acción significativa para reducir los riesgos químicos y las exposiciones. Estos mensajeros de Justicia Ambiental provienen de grupos localizados en más de 12 estados — de los estados que principalmente cuentan con las políticas y reglamentos más débiles, donde la extracción de combustibles fósiles comúnmente se ha llevado a cabo, o donde las principales industrias de petróleo, gas y químicos se

^d Leyes han incluido la de Químicos Seguros para Niños (2008), la Ley de Químicos Seguros (2010-2013), la Ley de Mejora de la Seguridad Química (2013) y la Ley de Químicos en el Comercio (2014).



Las organizaciones de base de todo el suroeste se reunieron en Albuquerque, Nuevo México en el 2014 para el Intercambio de Jóvenes y Diálogo Intergeneracional, nombrado “4 Direcciones”, para compartir la historia y imaginar el futuro del movimiento por la justicia ambiental.

OBJETO DE ANÁLISIS

Las enmiendas a la Ley de Aire Limpio de 1990 requieren que industrias que fabrican, distribuyen o utilizan grandes cantidades de ciertas sustancias químicas extremadamente peligrosas preparen los Planes de Gestión de Riesgos (RMP por sus siglas en inglés) y entreguen los planes a la EPA.¹² Los planes tienen por objeto salvar vidas, proteger la propiedad y evitar la contaminación. Cerca de 12.600 plantas industriales actualmente presentan los RMPs.¹³

Los RMP incluyen autoevaluaciones de las empresas basados en una emergencia química del peor tipo, incluyendo la distancia de las industrias donde los productos químicos

tóxicos o inflamables pueden provocar graves daños en caso de ser derramados. Las áreas dentro de estas distancias —llamadas “zonas de vulnerabilidad”— se extienden de 0,01–25 millas de la planta industrial y dependen de la cantidad y de las características del producto químico almacenado o utilizado en la industria que representa el mayor peligro para la comunidad circundante.¹⁴ Se pretende que los escenarios de emisiones químicas elaboradas por las compañías informen a las personas en las zonas de vulnerabilidad en los alrededores de las industrias que están dentro del alcance del daño potencial y así fomenten la acción preventiva de la industria.

encuentran. Algunos grupos de Justicia Ambiental existen cerca de bases militares y son perjudicados por los tóxicos militares. Otros son trabajadores agrícolas, o de redes de agricultores y campesinos cuyos sustentos se ven amenazados por las emisiones tóxicas a la tierra y el agua producidas por las instalaciones químicas o de las industrias extractivas. Juntos, estos grupos, que trabajan en conjunto como la Alianza de Justicia Ambiental y Salud para la Reforma Política de Química (EJHA por sus siglas en inglés), tratan de llevar adelante la obra creada por el movimiento de justicia ambiental, la Alianza de Transición Justa, y los grupos de trabajo a nivel local, para fortalecer sus comunidades asegurando reformas y soluciones prácticas a largo plazo.

Estos grupos de justicia ambiental promuevan una visión de cambio que incluye un sistema de energía y química que hace que las alternativas seguras probadas sean una prioridad; un movimiento para el cambio en la fabricación, la producción y circulación de productos en este país; y un movimiento para la agricultura local que es justo y propor-

ciona a todas las personas y a la tierra el derecho a la salud y la vida. El trabajo de EJHA se adhiere a los Principios de Justicia Ambiental, los Principios de Jemez para Organizarse Democráticamente y la Carta de Louisville por Químicos Más Seguros, como una plataforma para las reformas de la política química.

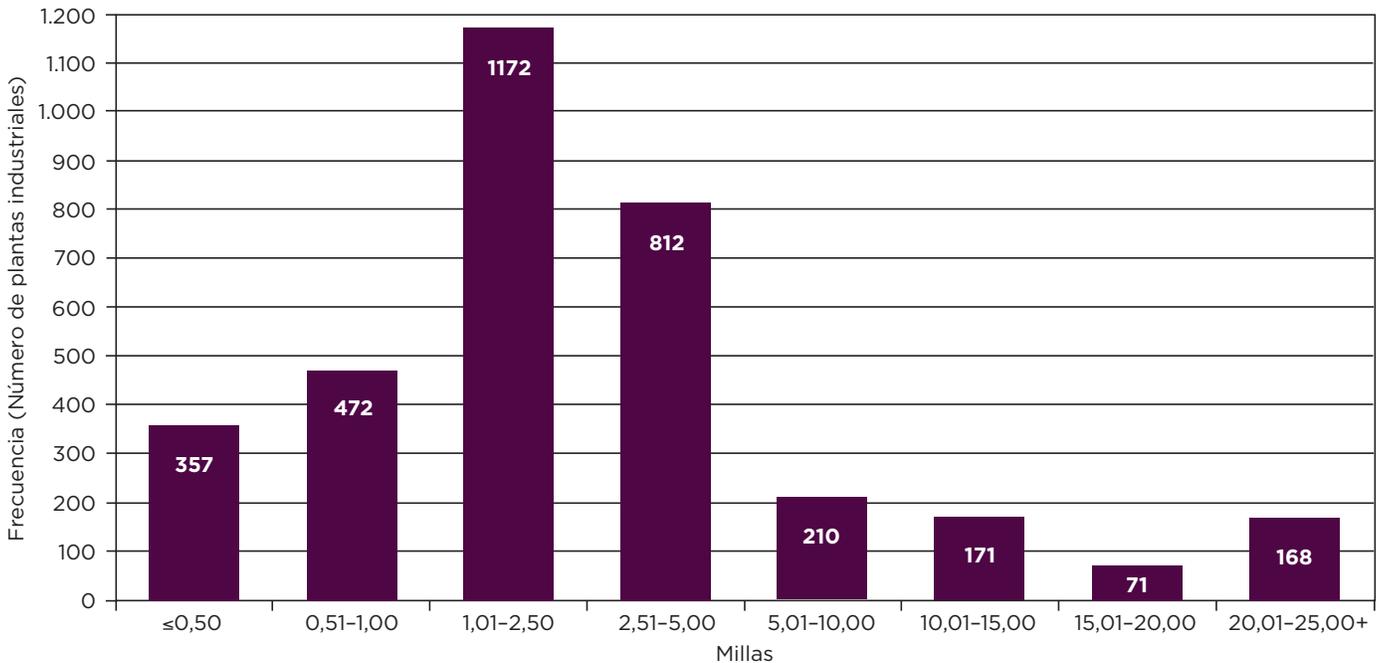
Estas iniciativas están retando a todos los niveles de gobierno a rendir cuentas y ofrecer la transparencia necesaria para abordar los temas relacionados entre sí, que continúan explotando a las comunidades de justicia ambiental.

Con ese fin, el asunto crítico de la protección y seguridad química debe abordarse. Durante décadas, muchas organizaciones comunitarias han estado preocupadas por las exposiciones agudas y muertes como resultado de fugas, derrames, y explosiones en las industrias químicas. Tras los atentados del 11 de septiembre de 2001 en la ciudad de Nueva York y el Pentágono en Washington, DC, los riesgos

CONTINÚA EN LA PRÓXIMA PÁGINA

FIGURA 1

Distribución de 3.433 Zonas de Vulnerabilidad de las plantas industriales por tamaño (radio en millas alrededor de las industrias químicas)



La figura 1 muestra el tamaño de la distribución de las 3.433 zonas de vulnerabilidad utilizadas en este informe, por el rango de distancia alrededor de las instalaciones químicas. De los rangos de distancia que se muestran, el mayor número de establecimientos (1.172 o el 34%) tienen zonas de vulnerabilidad que se extienden en la distancia

1,01–2,50 kilómetros a la redonda de las plantas industriales de sustancias químicas, y una gran mayoría de dichas plantas (82 % o 2.813) tienen zonas de vulnerabilidad dentro de cinco millas de sus respectivas plantas industriales químicas. Aproximadamente el 18 % de las industrias, o 620, tienen zonas de vulnerabilidad mayor de cinco millas.

de protección y seguridad química del terrorismo lograron la atención de los legisladores, pero aún no se han adoptado políticas que se centran en la prevención de riesgos químicos. Organizaciones de justicia ambiental, laborales, de salud, ambiental y aquellos que abogan por derechos habían estado trabajando durante algún tiempo para prevenir los riesgos químicos tóxicos y las emisiones, se unieron en 2011 para formar la Coalición para prevenir Desastres Químicos (Coalition to Prevent Chemical Disasters en inglés).

Desde entonces, los miembros de las comunidades han declarado repetidamente en las reuniones públicas de la EPA, así como frente a las agencias locales y estatales, para enfrentar a los asuntos del legado de la contaminación, así como por políticas más eficaces de prevención del desastre químico, basado en el uso de diseño más seguro cada que sea factible. Grupos de Justicia Ambiental y sus aliados exigieron al presidente Obama y al Consejo Asesor Nacional de Justicia Ambiental (NEJAC) a impulsar a la EPA a utilizar la autoridad existente en virtud de la

Ley de Aire Limpio para exigir la prevención de desastres en industrias químicas. En agosto de 2013, el presidente Obama emitió una Orden Ejecutiva sobre Seguridad y Protección en las Industrias Químicas — una acción bienvenida, pero que los grupos comunitarios saben que requerirá presión constante para dar lugar a una reforma significativa y protecciones a la salud.

Desde el principio, detrás de las peticiones y más allá de las estadísticas, están las historias que los medios de noticias rara vez divulgan, incluyendo cómo las agencias locales están conscientes de los peligros en las operaciones industriales cercanas y, sin embargo, no responden hasta después de que ocurran los desastres. Las noticias suelen ignorar las falsedades y mentiras que se les cuentan a las comunidades sobre qué tan seguras son las industrias, o cuántos plazas de trabajo vendrán a los residentes cuando las industrias contaminantes se ubiquen o se expandan cerca de sus hogares y escuelas. No solemos oír hablar de la falta de la infraestructura existente (alcantarillado, de agua, de drenaje, y de los hidratantes para incendios)

Sólo el 5 % de las industrias, o 168, tienen zonas de vulnerabilidad RMP que superan un radio de 20 millas.

Las distancias de la zona de vulnerabilidad RMP proporcionan la base para el análisis demográfico en este informe. A fin de obtener la distancia de zona de vulnerabilidad de cada planta industrial, primero tuvimos que investigar la información RMP en salas de lectura federales. Hemos limitado nuestro análisis a una revisión completa de instalaciones de RMP en algunas industrias comunes: el tratamiento de agua; tratamiento de aguas residuales; producción de cloro; la generación de energía eléctrica; refinación de petróleo; la producción de celulosa y papel; y fabricación de productos químicos. Añadimos instalaciones RMP que tienen 100.000 o más personas que residen en sus auto-reportado zonas de vulnerabilidad, con el fin de incluir las plantas industriales que presentan riesgos de seguridad química a las poblaciones más grandes.

Siguiendo un método establecido, utilizamos Sistemas de Información Geográfica (GIS por sus siglas en inglés) así como los más recientes datos de población de la Oficina del Censo de Estados Unidos, para estimar las poblaciones residenciales dentro de las distancias de la zona de vulnerabilidad. (Ver el Apéndice A para una descripción de los métodos.)

En total, 134 millones de residentes estadounidenses viven en la zona de vulnerabilidad de una o más de las 3.433

instalaciones estudiadas para el propósito de este informe. La Tabla 1 muestra las poblaciones que residen en zonas de vulnerabilidad de las plantas industriales por el sector industrial y el número de estas industrias RMP en cada sector. Sectores de tratamiento de agua, fabricación de productos químicos y tratamiento de aguas residuales tienen el mayor número de estas plantas industriales RMP, 1.284, 778, y 686, respectivamente. De los diversos sectores de la industria examinados, los sectores químicos y de fabricación de cloro tienen más población que vive en las zonas de vulnerabilidad, 79,7 millones y 64,0 millones, respectivamente.

Además, se estima que 400.000 personal equivalente a puestos de tiempo completo trabajan en estos sitios, e incontables más personas trabajan, viajan, compran, estudian, oran, o recrean en zonas de vulnerabilidad¹⁵. El envío de los productos químicos extremadamente peligrosos por ferrocarril y camión también distribuye aún más los peligros en las comunidades desprevenidas, lejos de las fuentes originales. Sin embargo, el análisis demográfico en el presente informe se limita a las poblaciones residenciales que rodean a las 3.433 industrias evaluadas.

Zonas de vulnerabilidad y Zonas Aledañas

Las comunidades que se enfrentan a las constantes emisiones tóxicas y peligrosas de las industrias cercanas, se conocen a veces como “comunidades aledañas” debido a que los

para apoyar a las operaciones de seguridad, o la ausencia de conocimientos, los protocolos y del personal capacitado y miembros de la comunidad en caso de un escape químico o explosión. Dado la cantidad de personas en los Estados Unidos quienes viven a diario en la sombra de las industrias químicas extremadamente peligrosas –más de 134 millones tal como se documenta en el presente informe– resulta sorprendente lo poco que sabemos acerca de estas personas y de sus experiencias. Este informe arroja luz sobre los que viven en estas zonas de desastres químicos y narra algunas de sus historias.



Las organizaciones afiliadas de la Alianza de Salud y Justicia Ambiental tienen una rueda de prensa sobre los desastres químicos en Houston, TX, enero de 2014.

hogares, escuelas, negocios, parques y otros lugares donde las personas viven y trabajan se encuentran en o cerca del perímetro de las plantas industriales. Pero las zonas de vulnerabilidad plenas y utilizadas en este informe (Ver recuadro 1 y Figura 3) pueden ser tan extensas que cubren un radio de 25 millas alrededor de la planta industrial y abarcan áreas enormes — en algunos casos hasta ciudades enteras, tal como Los Ángeles, Houston, Memphis, Louisville, y Chicago. A lo largo de las extensas áreas, la gente elige el lugar donde viven en base de muchos factores, tal como por el acceso al transporte, las escuelas, los puestos de trabajo, y el espacio abierto, especialmente en áreas tan extensas. Podrían no estar enterados de los peligros de los accidentes químicos.

Por esta razón, estudiamos tanto las poblaciones que viven dentro de las zonas de vulnerabilidad plenas, y aquellos que viven dentro de una décima parte de la distancia de

dichas zonas donde vive la gente más cercana a un daño potencial. Nos referimos a esta zona más cercana como la “zona aledaña”. Por ejemplo, si la distancia de zona de vulnerabilidad completa abarca un área circular de siete millas alrededor de la planta industrial, la distancia de zona aledaña es 0,7 millas (Figura 3 presenta muestras de zonas de vulnerabilidad así como de zonas aledañas). Aproximadamente 3,8 millones de personas viven en las zonas aledañas, más cercanas al daño potencial, donde, como se señala anteriormente, son menos propensos a poder evacuar en caso de una fuga química grave.

Las comunidades de estas zonas aledañas cargan con un riesgo mucho mayor a su protección y seguridad debido a las grandes cantidades de productos químicos extremadamente peligrosos almacenados o usados en las industrias vecinas. Una nube de gas tóxico u onda explosiva podría envolver un área grande y entrar en los hogares, escuelas,

FIGURA 2
Mapa Nacional de 3.433 Plantas Químicas en el Informe

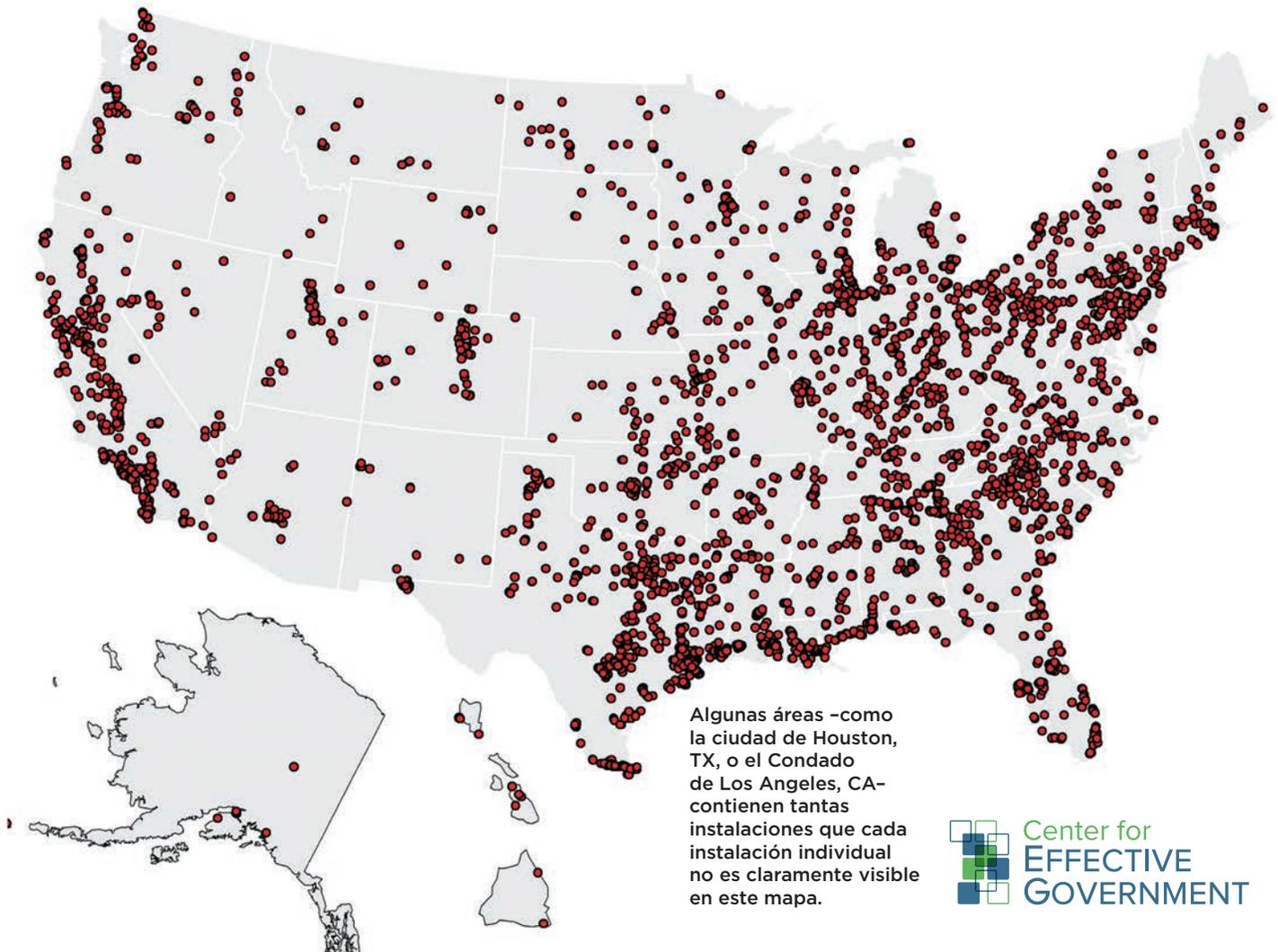


TABLA 1

Número de Plantas Industriales RMP y de Poblaciones en Zonas de Vulnerabilidad de este Informe por Sector Industrial

Sector Industrial	Plantas Industriales RMP*	Zonas de Vulnerabilidad Poblacion**
Tratamiento de agua	1.284	33.692.612
Tratamiento de aguas residuales	686	21.004.374
Produccion de cloro	91	63.952.735
Generacion de electricidad	334	4.052.030
Refinacion de petroleo	130	18.484.212
Produccion de celulosa y papel	72	5.462.950
Produccion de quimicos***	778	79.726.744
Total para todas las ramas	3.433	134.932.009

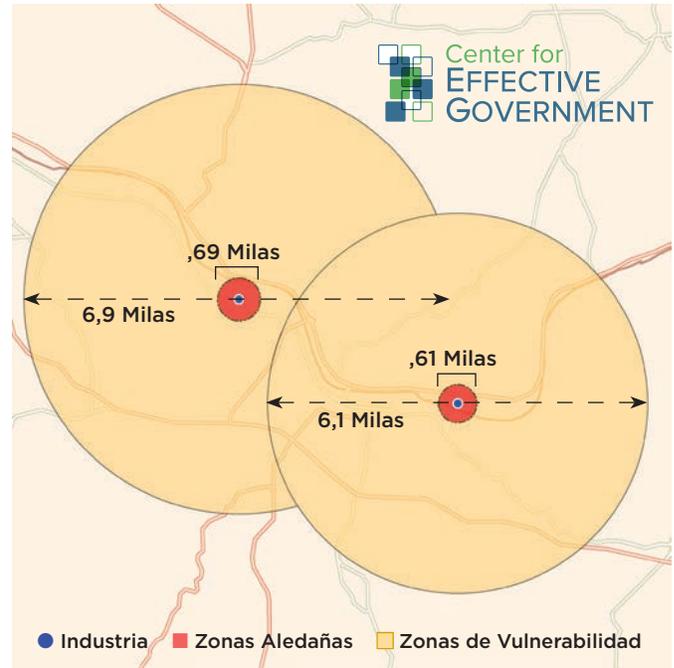
* Las plantas industriales pueden estar en más de un sector de la industria y por lo tanto no es equitativo al total de todos los sectores.
 ** Los valores representan zonas de vulnerabilidad superpuestas fusionadas para eliminar la doble contabilización dentro de cada sector de la industria. Debido a que las instalaciones pueden estar en más de un sector, la suma de los valores de la población no es igual al total de la población de todos los sectores.
 *** Definidos como compañías miembros del Consejo Químico de Estados Unidos (ACC por sus siglas en inglés) y la Sociedad de Productores Químicos y sus Afiliados (SOCMA por sus siglas en inglés).

empresas, centros de asilos de ancianos, lugares de devoción, centros deportivos, hospitales, y en los automóviles mucho antes de que la gente pudiera evacuar o refugiarse en sitio. Para aquellos que se refugiara en sitio, significa entrar o quedar adentro de un edificio, cerrar las puertas, ventanas y rejillas de ventilación, y esperar a que los humos tóxicos sean llevados por el aire. Los gases tóxicos pueden filtrarse en el edificio antes de que la empresa pueda frenar un derrame mayor, si es que puede ser detenido. Un simple análisis muestra que refugiarse en sitio no puede proteger a las personas en las zonas aledañas (Ver Anexo B). Refugiarse en sitio es una estrategia desesperada, no un plan para la protección pública, sin embargo, refugiarse en sitio es la medida de “protección” promovida por numerosas plantas industriales.

Estudios y experiencia de primera muestran que los obstáculos prácticos impiden la evacuación completa o un refugio en sitio eficaz. Las fugas a veces pasan desapercibidos durante días, incluso con sistemas de alarma.¹⁶ Las empresas no siempre dan aviso oportuno de derrames.¹⁷ Las empresas pueden no proporcionar suficiente información, lo que retrasa a los primeros auxilios de urgencias del sector público.¹⁸ Avisos públicos tardan tiempo y son inevitablemente incompletos.¹⁹ Y muchos residentes no hacen caso de las advertencias de mantenerse adentro.²⁰

FIGURA 3

Mapas Muestras de las Zonas de Vulnerabilidad y Zonas Aledañas



RECUADRO 1

“Zonas Vulnerables” en este Informe

Las distancias de la zona de vulnerabilidad de desastres químicos descritos en este informe (que representan un radio o círculo alrededor de la planta industrial) fueron calculados por las mismas empresas, como parte de los escenarios de las emisiones químicas del peor caso, requeridos por el Programa de Gestión de Riesgos de la EPA. Los escenarios son proyecciones que las instalaciones químicas reportan a la EPA, y que incluyen el área máxima de grave daño potencial de una emisión química del peor caso, a una distancia alrededor de la instalación que va de 0,01 a un radio de 25 millas. El área dentro de esta distancia se conoce como la zona de vulnerabilidad para tal derrame. El área dentro de una décima parte de la zona de vulnerabilidad lo hemos denominado zona aledaña. Los escenarios no son pronósticos de las víctimas potenciales. Las personas que viven o trabajan en zonas de vulnerabilidad están en riesgo de sufrir daños graves, pero los impactos reales de una fuga variarían en base al clima, dirección del viento y la distancia de la planta industrial.

EVENTOS DESTACADOS DE LA HISTORIA DEL MOVIMIENTO POR LA JUSTICIA AMBIENTAL, 1964-2014

1964 — El Congreso de los Estados Unidos aprueba la Ley de los Derechos Civiles de 1964, que prohíbe el uso de fondos federales para discriminar por motivos de raza, color y origen.

1984 — Fuga de gas tóxico catastrófica en la fábrica de pesticidas de Unión Carbide en Bhopal, India. El gobierno confirma 558.125 lesiones y 3.787 muertes. ONG's calculan 8.000 muertes inmediatas y 8.000 muertes posteriores resultantes de los efectos de la exposición al gas.

1990 — Enmiendas a la Ley de Aire Limpio aprobadas por el Congreso de Estados Unidos, establecen el programa Plan de Gestión de Riesgos (RMP por sus siglas en inglés), la Junta de Seguridad Química Independiente, y otorga a la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (EPA por sus siglas en inglés) la autoridad de establecer los requisitos del diseño y funcionamiento para evitar emisiones de sustancias químicas tóxicas.

1987 — La Comisión de la Justicia Racial de la Iglesia Unida de Cristo (UCC por sus siglas en inglés) emite el famoso informe Desechos Tóxicos y Raza en los Estados Unidos, el primer estudio nacional que correlaciona la ubicación de las instalaciones de residuos usando raza como uno de los factores.

1994 — El presidente Clinton firma la Orden Ejecutiva 12898: "Acciones federales para abordar la justicia ambiental en poblaciones minoritarias y de bajos ingresos."

1993 — Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (EPA por sus siglas en inglés) establece el Consejo Asesor Nacional de la Justicia Ambiental (NEJAC por sus siglas en inglés).

1997 — Se forma la Alianza de Transición Justa (JTA por sus siglas en inglés) por el Sindicato Internacional de los Trabajadores de las Industrias de Petróleo, Química y Energía Atómica y redes de la justicia ambiental, para fomentar lugares de trabajo sanos y comunidades saludables, a través de la transición a la producción limpia y la economía sustentable.

1997 — El presidente Clinton emite la Orden Ejecutiva 13045: "Protección de los niños contra los riesgos medioambientales a la salud y riesgos a la seguridad."

1964 1965 1984 1985 1986 1987 1988 1989 1990 1991 1992 1993 1994 1995 1996 1997 1998

1965 — El Congreso de los Estados Unidos aprueba la Ley del Derecho al Voto de 1965.

1991 — Primera Cumbre Nacional de liderazgo de la Gente de color (Latinos, Africano Americanos, Asiáticos y Pueblos Indígenas) que conduce a la elaboración de los Principios de Justicia Ambiental.

1994 — Se establece el Grupo de Trabajo sobre Justicia Ambiental entre agencias federales.

1998 — La Junta de Seguridad Química, autorizado por las enmiendas a la Ley de Protección al Aire de 1990, comienza a operar y es encargada de investigar los "accidentes" químicos y de recomendar mejoras a la seguridad.

EL CAMINO HACIA LA JUSTICIA

Y LA SEGURIDAD es que el gobierno y la industria tomen medidas cautelares que incluyan medidas asequibles y de sentido común. Las medidas cautelares reducirán y eliminarán los riesgos innecesarios, mejorarán la supervisión de las industrias, y producirán una mejor participación de las comunidades que viven cerca y trabajan en las plantas industriales.

1994 — La Iglesia Unida de Cristo publica Revisitando Desechos Tóxicos Revisitados que refuerza la asociación entre las razas y la ubicación de las instalaciones de residuos.

2002 — El grupo de trabajo sobre la Industria Química de Coming Clean desarrolla una plataforma política para mantener la seguridad de las plantas químicas a través de la “seguridad intrínseca” mediante la sustitución de las sustancias químicas peligrosas por otras más seguras, y la reducción o eliminación del lugar de almacenamiento y manejo en sitio.

2002 — Fenceline Action, grupo de trabajo de Coming Clean, se forma para brindar apoyo directo a grupos de justicia ambiental comunitarios y se incluyen en la red.

2001 — El colaborativo Coming Clean se formó en la reunión de su establecimiento en Nueva Orleans, Luisiana.

2006 — Reunión de la Red Ambiental Indígena (Indigenous Environmental Network) en Bemidji, Minnesota adopta la Declaración de Bemidji sobre la Responsabilidad para la Séptima Generación.

2005 — Decenas de grupos de la salud pública, laborales y medioambientales públicamente ratifican la Carta de Louisville como una directriz para las políticas de proteger a todas las comunidades, basadas en los principios de la salud y la justicia.

2007 — Los Ministerios de la Justicia y Testigos de la Iglesia Unidos de Cristo hizo público: “Desechos Tóxicos y Raza a los Veinte Años”, que actualiza y confirma las conclusiones del informe original.

2012 — NEJAC apoya organizaciones de base y grupos de políticas en solicitar a la administradora de EPA, Lisa Jackson, que implemente la autoridad de la Agencia en virtud de la Ley de Aire Limpio para exigir a las empresas químicas la prevención de desastres químicos en sus instalaciones.

2010 — Fenceline Action co-patrocina el Dialogo de la Justicia Ambiental y la Política Química en Washington DC. Veintisiete grupos de la justicia ambiental en asistencia forman la Alianza de Justicia Ambiental y la Salud para la Reforma de la Política Química para llevar a cabo estrategias colectivas que promueven reformas en las políticas químicas que protegen a las comunidades de justicia ambiental.

2013-2014 — Cientos de miembros de comunidades llegan para las sesiones de consejo federales sobre EO 13650 en Texas, California, Nueva Jersey y en otros lugares, para compartir testimonios sobre los riesgos químicos en sus comunidades, y piden acción decisiva para prevenir desastres.

1999 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014

2001 — La Convención de Estocolmo sobre los Contaminantes Orgánicos Persistentes (POP's por sus siglas en inglés) identifica un conjunto inicial de productos químicos tóxicos que serían prohibidos mundialmente. Comunidades indígenas y organizaciones de Alaska y Norte América defienden con éxito la inclusión del contenido al preámbulo de la Convención sobre los impactos desproporcionados de los productos químicos sobre los pueblos indígenas.

2004 — Coming Clean ratifica la Carta de Louisville para Químicos más Seguros: Una Plataforma para la Creación de un Entorno más Seguro y Saludable a través de la Innovación, en una reunión de estrategia general en Louisville, Kentucky.

2006 — El grupo de trabajo, Fenceline Action de Coming Clean, patrocina la gira nacional “Justicia Ambiental para Todos” con 40 paradas — que culmina en acciones en Washington, DC, y Los Ángeles.

2002 — La Segunda Cumbre Nacional de Liderazgo Ambiental de Personas de Color (Latinos, Africano-Americanos, Asiáticos y Pueblos Indígenas) se convoca en Washington, DC. Atrae a más de 1.400 asistentes.

2009 — El grupo de trabajo Fenceline Action co-patrocina el Diálogo de Justicia Ambiental sobre la Política Química en Atlanta entre los 30 organizadores interesados en el desarrollo de la relación con la Justicia Ambiental y las campañas de la política química.

2011 — Se forma la Coalición para la Prevención de Desastres Químicos, compuesto por 100 organizaciones diversas comprometidas con la prevención de desastres químicos antes de que sucedan, y exigiendo acción federal para proteger a los trabajadores y las comunidades aledañas.

2013 — El presidente Obama anuncia la Orden Ejecutiva 13650: Mejorando la Seguridad y Protección de Instalaciones Químicas, que ordena a las agencias federales a desarrollar recomendaciones para cambios en las políticas, las mejores prácticas, el intercambio de información, y la coordinación del gobierno federal, estatal, y tribal.

2014 — Los grupos de base, organizaciones de defensa y agencias gubernamentales celebran el vigésimo aniversario de la Orden Ejecutiva sobre Justicia Ambiental.

Acción Comunitaria sobre Tóxicos de Alaska (Alaska Community Action on Toxics), Savoonga, Isla de San Lorenzo, Alaska

<http://www.akaction.org>

Plantas industriales que utilizan y almacenan sustancias químicas peligrosas no sólo ponen en peligro a las personas que viven cerca. Los humos químicos que se liberan pueden viajar largas distancias y acumularse durante décadas en el medio ambiente y los alimentos. Las plantas industriales suelen abandonar los productos químicos tóxicos cuando se cierran, contaminando aún más las personas y el medio ambiente.

La gente indígena de Alaska sienten los impactos aleatorios por los cientos de emplazamientos militares fuera de uso y sitios industriales contaminados ubicados al borde de sus propios jardines, y también están conectados a las comunidades de los 48 otros estados que trabajan por la seguridad química. En la pequeña isla de San Lorenzo en Alaska, las comunidades nativas de Yupik sufren riesgos a la salud vinculados a las liberaciones químicas tanto de zonas contaminadas en la isla así como los que llegan de miles de millas de distancia.

“A nivel mundial, los pueblos indígenas del Ártico se encuentran entre las personas más expuestas a los productos químicos tóxicos, debido a que estas sustancias químicas -DDT, Poly Cloro Bifenilos (PCB’s), retardantes de lumbre bromados y compuestos perfluorados, por nombrar algunos- son persistentes, y viajan cientos y miles de millas hacia el norte por las corrientes de aire y del océano desde donde son fabricados”, declaró Vi Waghiiyi, una madre y abuela de Yupik, pueblo natal de Savoonga, isla del San Lorenzo, Alaska, y directora del Programa de Justicia Ambiental y Salud de Acción Comunitaria sobre Tóxicos de Alaska (ACAT por sus siglas en inglés). “Estos productos químicos contaminan nuestros alimentos tradicionales y afectan nuestra salud y la salud de nuestros niños.”

Tiffany Immingan, una joven Yupik de 20 años de edad de la isla de Savoonga, Isla San Lorenzo, dijo: “Como resultado de estas exposiciones diarias a los químicos tóxicos, los que viven en lugares remotos como Alaska y el Ártico tienen algunas de los niveles más altos de sustancias químicas tóxicas en nuestros propios cuerpos. Estos productos químicos se han relacionado con enfermedades graves como el cáncer, diabetes, problemas de aprendizaje, defectos de nacimiento y daños al sistema reproductivo. Nuestras leyes de protección a sustancias químicas tóxicas están sumamente rotas.



© Samarys Seguinot-Medina

Tiffany Immingan (derecha) realizando un análisis de agua para identificar productos químicos el río Snake, Nome, Alaska.

“NUESTRAS LEYES DE PROTECCIÓN a sustancias químicas tóxicas están sumamente rotas. Queremos una reforma políticas químicas, pero queremos asegurarnos de que estén bien hechas.”

TIFFANY IMMINGAN

una joven Yupik de 20 años de edad de la isla de Savoonga, Isla San Lorenzo

Comunidades como la mía están trabajando en reformas por leyes químicas más seguras que protejan nuestra salud humana. Toda persona que realmente se preocupa por la salud de los habitantes de Alaska debe manifestar su apoyo para leyes de sustancias químicas tóxicas más eficaces. Queremos una reforma políticas químicas, pero queremos asegurarnos de que estén bien hechas.”

La Alianza por la Transición Justa (The Just Transition Alliance)

<http://www.jtalliance.org>



José Bravo de la Alianza Transición Justa explica la necesidad de proteger a los trabajadores y las comunidades de los productos químicos tóxicos fuera de la sesión de escucha federal sobre la protección de la instalación química en Los Angeles, CA, enero de 2014.

¿Qué es una Transición Justa?

Una “Transición Justa” es un principio, un proceso y una práctica. El principio de una Transición justa es que una economía saludable para todos puede co-existir con un medio-ambiente limpio. El proceso para lograr una Transición Justa debe ser una que sea justa, y que no les cueste la salud, el medio ambiente, los trabajos o los bienes económicos a los trabajadores o residentes de la comunidad. Cualquier pérdida que ocurra debe ser compensada de una manera justa y equitativa. La práctica de una Transición Justa significa que las personas y el medio ambiente que son afectadas por la contaminación y la reestructuración económica, debe incluir a los trabajadores al frente del impacto, la comunidad y el medio ambiente — y deben priorizar que los trabajadores, junto con las residentes de la comunidad, deben estar en la delantera en la creación de las soluciones.

Los latinos, africano-americanos, asiáticos y de las islas del Pacífico, comunidades Indígenas, personas de bajos ingresos continúan siendo los canarios de

las minas de carbón, están en peligro, expuestos a la producción, almacenamiento, incineración y uso de químicos tóxicos así como el confinamiento de los desechos peligrosos industriales,” comenta Jose Bravo, Director General de la Alianza por la Transición Justa en San Diego, CA.

“Debemos avanzar hacia como remover los peligros de las sustancias químicas a través de procesos de ingeniería y los procesos que exponen a trabajadores al frente del impacto de la producción así como las comunidades expuestas en las zonas aledañas. También debemos esforzarnos para cambiar la zonificación a fin de que se mantengan las zonas sensibles fuera de peligro, especialmente los que viven con el legado desproporcionado de la contaminación propiciada por los tóxicos. Una Transición Justa hacia un futuro sustentable debe incluir: un enfoque de cuna a cuna que proteja a todos y todo en todas las etapas. Es imperativo que las reformas de la seguridad química incluyan una Transición Justa hacia un futuro más saludable, más seguro y sustentable para todos.”

Coalición de Tóxicos del Condado del Oeste, (West County Toxics Coalition), Richmond, CA

http://www.dhventures.com/West_home.htm

© Jonas Bengtsson/Creative Commons



Humo tóxico liberado durante el incendio en una refinería de Chevron en Richmond, CA, agosto de 2012.

El 6 de agosto de 2012, un incidente de vapor flamable provocó un incendio en la refinería de Chevron en Richmond, California. El humo y el polvo radiactivo tóxico causaron que más de 15.000 residentes acudieran a recibir tratamiento en hospitales de la zona. La ciudad de Richmond está repleta de la industria pesada y contenedores petroquímicos, y atravesada por las vías del tren. Alrededor del 80 por ciento de las personas que viven a una milla de la refinería de Chevron son personas africano-americanos, latinos, asiáticos y de las islas del Pacífico y pueblos indígenas, y una cuarta parte de ellos vive por debajo del umbral de la pobreza.

Muchos residentes insisten en que el incidente de 2012 es emblemático de una negligencia voluntaria que se remonta décadas, a costas de las comunidades de bajos ingresos y comunidades de africano-americanos, latinos, asiáticos de las islas del Pacífico y pueblos indígenas, que no cuentan con los recursos para abandonar la zona. La refinería estaba en el nivel de "violación de alta prioridad" de las normas federales sobre emisiones tóxicas al aire durante varios años, hasta el 2010. La Junta Independiente de la Seguridad Química de Estados Unidos (U.S. Chemical Safety Board en inglés) concluyó que Chevron ignoró las advertencias de sus trabajadores sobre el peligro que representaban las tuberías corroídas. La tubería que falló en agosto del 2012 había perdido el 90 por ciento de su grosor original. En diciembre del 2013, la EPA amenazó con multas diarias a Chevron debido a que la empresa no había resuelto 62 violaciones identificados desde el incendio. EPA también encontró 13 instancias en los que Chevron no informó inmediatamente de derrames tóxicos al aire.

"No sólo tenemos que estar expuestos a gases químicos día y noche, pero también nos contaminan cuando ocurren estas



© Nick Fisher/Creative Commons

Parte de la refinería de Chevron en Richmond, CA.

"NO SÓLO TENEMOS QUE ESTAR EXPUESTOS a gases químicos día y noche, pero también no contaminan cuando ocurren estas explosiones. No son 'accidentes' porque se pueden prevenir, y exigimos protección ahora mismo."

DR. HENRY CLARK

Director de la Coalición de Tóxicos del Condado del Oeste

explosiones. No son 'accidentes' porque se pueden prevenir, y exigimos protección ahora mismo", dijo el Dr. Henry Clark, director de la Coalición de Tóxicos del Condado del Oeste, una organización de justicia ambiental multi-racial que trabaja para empoderar a los residentes de ingresos bajos y moderados a ejercer un mayor control sobre los problemas medioambientales. "Aplaudimos los esfuerzos sinceros por parte de Chevron o cualquier otra persona que quiere hacer lo correcto. Pero eso no quiere decir que le damos a Chevron una aprobación general a seguir aumentando la contaminación."

- a <http://www.sfgate.com/bayarea/article/EPA-cites-62-Richmond-violations-by-Chevron-5072914.php>
- b <http://articles.latimes.com/2012/aug/14/opinion/la-oe-0814-juhasz-chevron-refinery-pollution-20120814>
- c http://www.contracostatimes.com/west-county-times/ci_24734895/federal-report-calls-sweeping-reforms-aftermath-chevron-richmond
- d <http://www.sfgate.com/bayarea/article/EPA-cites-62-Richmond-violations-by-Chevron-5072914.php>
- e *Ibid.*

RICHMOND, CALIFORNIA



● Industria ▲ Escuelas ■ Zonas Aledañas ■ Zonas de Vulnerabilidad

Este mapa muestra las zonas de vulnerabilidad y aledañas alrededor de Richmond, CA, de las industrias incluidas en este informe, así como la ubicación aproximada de las escuelas cercanas. Las zonas aledañas para algunas industrias son demasiadas pequeñas para mostrar a esta escala.



Grupo Ambiental de Acción Inmediata de Mossville, (Mossville Environmental Action Now—“MEAN”), Louisiana

<http://meannow.wordpress.com>

En la comunidad históricamente africano-americano de Mossville, Luisiana, 14 plantas tóxicas industriales derraman millones de libras de contaminación anualmente y sus operaciones diseccionan a una comunidad 5,5 millas cuadradas con oleoductos, vías de tren y vagones de transporte de materiales peligrosos. Un área que solía tener una abundancia de las biodiversidades más ricas de toda Luisiana ahora está entre los lugares más tóxicos y peligrosos del estado.

En diciembre del 2013, abuela y residente de Mossville, Dorothy Felix, escucho una explosión en la planta de producción química Axial y vio una gran nube negra cerca de la escuela local. A la escuela se le dijo que albergara a los niños en dicho lugar — pero no hubo alarmas en la comunidad para avisar a los residentes. Mientras tanto, debido a la explosión, se cerró la carretera previniendo a las familias ansiosas de recoger a sus hijos de la escuela. El incidente provocó que más de una docena de miembros de la comunidad tuvieran que acudir al hospital. Debido a que los residentes de Mossville han vivido desde hace décadas en estas condiciones —entre operaciones industriales masivas, sin alarmas, protocolos de refugio que requieren que permanezcan en el lugar, escasez de agua potable, y la contaminación industrial de los peces y suelo agrícola— una mayoría de la población está compuesta ahora de niños y personas de la tercera edad que se encuentran enfermos y moribundos de una forma desproporcionada.

El Grupo Ambiental de Acción Inmediata de Mossville (MEAN por sus siglas en inglés) es uno de los grupos de justicia ambiental de base que están exigiendo que el gobierno y la industria se hagan responsables por la destrucción causada por la industria química en sus comunidades. El EJHA ha trabajado junto con MEAN para abogar por normas y regulaciones federales sobre la industria química, mismos que protegerían la vida de los habitantes de Mossville. En 2013, junto con la industria SASOL, el gigante global de energía y químicos, los residentes de Mossville y los miembros de MEAN comenzaron un proceso de reubicación residencial debido a los peligros de seguridad y química de las operaciones de Sasol en Mossville. Más “reubicaciones”, o migraciones forzadas, se prevén en otras comunidades debido a la concentración de contaminación química, así como las enfermedades crónicas en los residentes de las zonas aledañas.

“Estábamos aquí antes de que llegaran estas industrias, y estábamos aquí porque esta era una comunidad africano-americana, y no teníamos otro lugar a donde ir. Tuvimos que llegar a un lugar donde nos sentimos seguros y alejados de todos los problemas raciales que se estaban llevando a cabo. Este era el lugar para nosotros. Ahora nos están obligando a marcharnos.” Dorothy Felix, Grupo Ambiental de Acción Inmediata de Mossville (MEAN).

© Southwest Workers Union

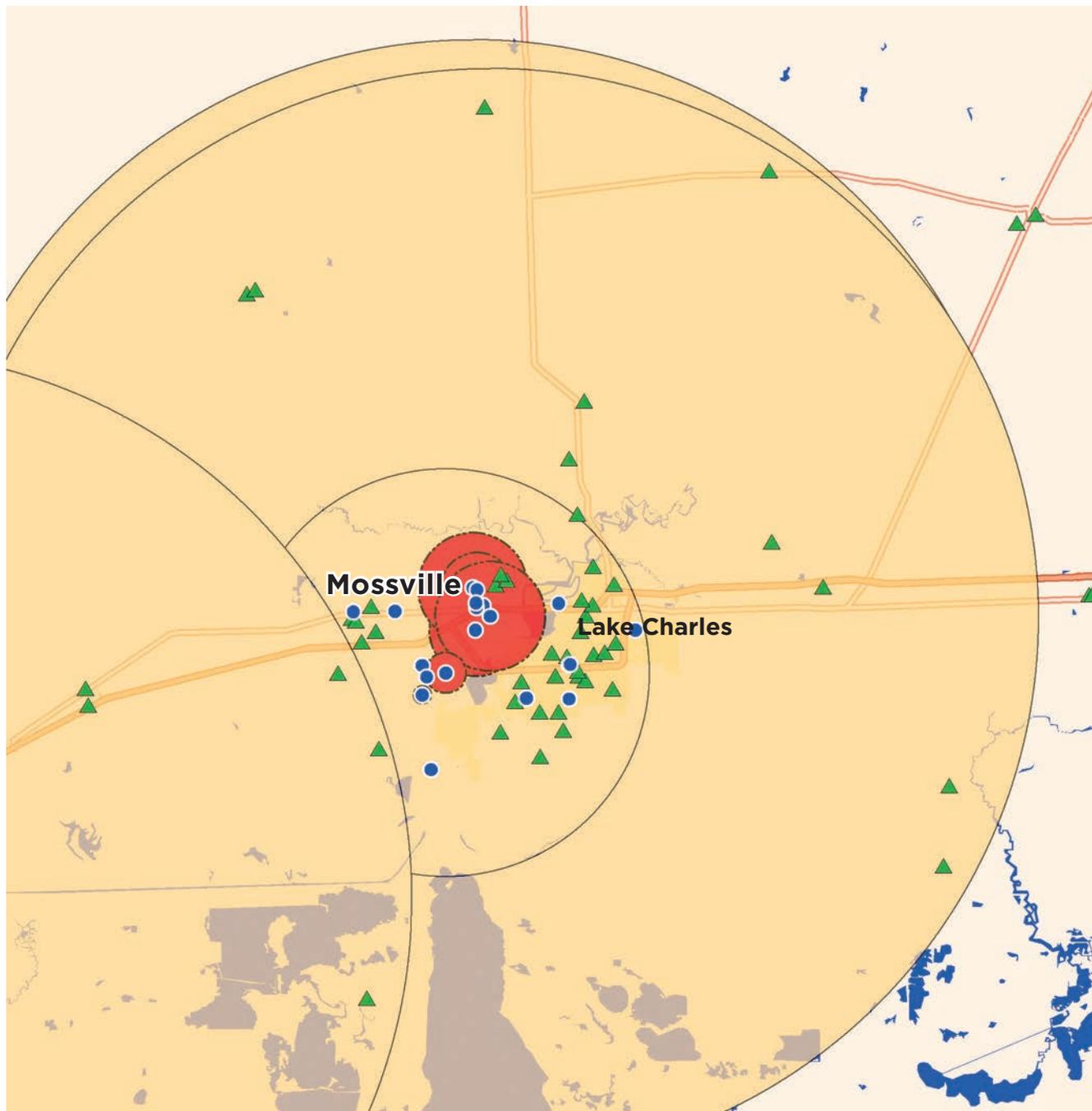


Edgar Mouton (derecha) luchó para proteger la salud y el medio ambiente de sí mismo y los demás residentes de Mosville, LA, hasta su muerte en 2012 junio.

“NO HAY LUGAR O PERSONA en Mosville que no ha sido dañado por los químicos tóxicos arrojados por todas las plantas industriales. En lugar de que nuestro gobierno ayude a nuestra comunidad para estar saludable, vemos que nuestro gobierno ayuda a las industrias que contaminan más y más.”

EDGAR MOUTON

MOSSVILLE, LOUISIANA



● Industria ▲ Escuelas ■ Zonas Aledañas ■ Zonas de Vulnerabilidad

Este mapa muestra las zonas de vulnerabilidad y aledañas alrededor de Mossville, LA, de las industrias incluidas en este informe, así como la ubicación aproximada de las escuelas cercanas. Las zonas aledañas para algunas industrias son demasiadas pequeñas para mostrar a esta escala.



Los Jardines Institute (The Gardens Institute), Valle Sur de Albuquerque, NM

www.facebook.com/los.ji.92

Organizando grupos comunitarios de base para exigir alternativas más seguras ha reducido y eliminado riesgos químicos con éxito. Durante años, los residentes y miembros de la Red del Suroeste para la Justicia Ambiental y Económica y Los Jardines Institute se han organizado para hacer frente a la contaminación del agua y olores tóxicos procedentes de la utilización de cloro gasificado por la Planta de Recuperación del lado sur para el tratamiento del agua. “Hemos sabido durante décadas que las enfermedades no identificables y cánceres en nuestra comunidad son el resultado de los muchos productos químicos a los que estamos siendo expuestos, entre ellos el cloro de la planta de tratamiento de aguas residuales”, comenta Richard Moore, el ex director de la Red del Suroeste para la Justicia Ambiental y Económica y Coordinador del Instituto Los Jardines. Moore agrega: “Nosotros tocamos las puertas de las personas que viven en la comunidad para crear y aumentar el poder de la comunidad necesaria para presionar al gobierno a que tome acción.”

La comunidad de Mountain View es el hogar de una planta de tratamiento de aguas residuales que sirve a la ciudad de Albuquerque. “Aproximadamente 4.300 residentes de Mountain View viven a lo largo de 8.400 acres y las casas se conjuntan con más de 25 depósitos de chatarra, cinco empresas de grava y concreto, siete terminales de petróleo a granel, una empresa de ladrillos y docenas de otras industrias, muchas cercados con alambre de púas. Setenta y ocho por ciento de la gente en Mountain View son Chicano/Mexicano y más de la mitad hablan español como su idioma principal. Casi el 40 por ciento de las familias con niños son tan pobres que tendrían que triplicar sus ingresos para sobrepasar la línea federal de pobreza”, dice la Dra. Magdalena Ávila, residente de la comunidad de Mountain View y profesora asociada de la Universidad de Nuevo México.

Con 160.000 personas en riesgo por el uso y almacenamiento de cloro a granel, un accidente con esta sustancia química podría haber potencialmente afectado un área de hasta 5.40 millas viento abajo de la planta. Promotores comunitarios señalaron este asunto y lo llevaron a la atención de la Agencia de Protección Ambiental, que encontró a la planta de tratamiento de aguas residuales en violación de la Ley Federal de Agua Limpia y emitió una orden para que la planta solucionara el problema. “Hemos eliminado el cloro gasificado, que es un producto químico muy peligroso, haciendo que el proceso sea mucho más seguro y más rentable”, dijo Bárbara Gastian, Gerente del

© Lauro Silva



Los participantes en un entrenamiento sobre cómo realizar evaluaciones de salud alrededor de instalaciones aprenden cómo llevar a cabo la investigación en su comunidad, Mountain View, NM.

“HEMOS SABIDO DURANTE DÉCADAS que las enfermedades no identificables y cánceres en nuestra comunidad son el resultado de los muchos productos químicos a los que estamos siendo expuestos, entre ellos el cloro de la planta de tratamiento de aguas residuales.”

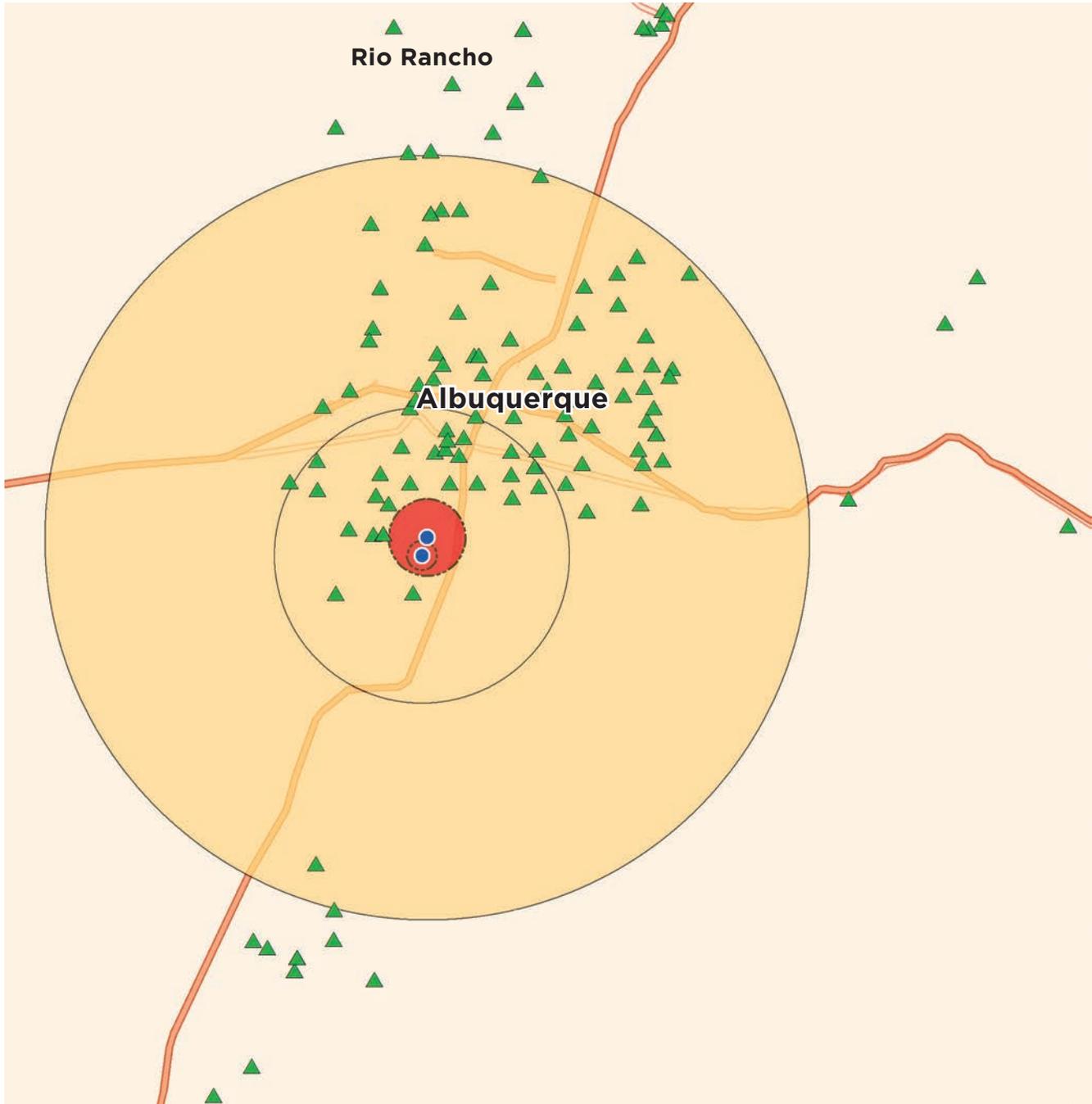
RICHARD MOORE

Coordinador de Los Jardines Institute

despacho a cargo de regular las aguas pluviales de Albuquerque Bernalillo (Albuquerque Bernalillo Water Utilities Authority Compliance en inglés). La planta se ha actualizado a la tecnología alternativa más segura e implementado un sistema de desinfección ultravioleta, reduciendo el uso de cloro en la planta así como los riesgos de toxicidad para los residentes de Mountain View.

a <http://www.bizjournals.com/albuquerque/print-edition/2011/10/07/abcwua-launches-massive-waste-water.html?page=all>

ALBUQUERQUE, NEW MEXICO



● Industria ▲ Escuelas ■ Zonas Aledañas ■ Zonas de Vulnerabilidad

Este mapa muestra las zonas de vulnerabilidad y aledañas alrededor de Albuquerque, NM, de las industrias incluidas en este informe, así como la ubicación aproximada de las escuelas cercanas. Las zonas aledañas para algunas industrias son demasiadas pequeñas para mostrar a esta escala.



Servicios de Defensa de Justicia Ambiental de Tejas, Texas Environmental Justice Advocacy Services (t.e.j.a.s.), Houston, Texas

<http://www.tejasbarrios.org>



Los miembros de t.e.j.a.s. y otras organizaciones exigen acciones para prevenir desastres químicos en una sesión de escucha federal sobre la seguridad química y seguridad en Houston, TX, enero de 2014.

Debido a la presencia de la industria química concentrada, así como la falta de leyes de zonificación, la ciudad de Houston cuenta con más de 100 instalaciones que tienen 10.000 o más personas que viven en sus zonas de vulnerabilidad, por lo que los residentes de Houston son vulnerables a los peligros químicos desde muchas direcciones. En la comunidad históricamente latina de Manchester, una comunidad que ha existido por más de 150 años y ahora está rodeada por las operaciones industriales, hay un gran grupo de casos de leucemia infantil así como tasas elevadas de asma.

El estar situada justo al lado del Canal de Navegación significa que los residentes de Manchester y las operaciones industriales en las inmediaciones se encuentran en la línea directa de huracanes que sacude a la costa del Golfo cada año. El canal cerca de Manchester fue dragado recientemente para ampliar y profundizarlo con el fin de enviar cargas del petróleo refinado de arenas de aceite que se esperan del oleoducto Keystone XL, si es que lo aprueba el presidente Obama.

Servicios de Defensa de Justicia Ambiental de Tejas (t.e.j.a.s.) trabaja con los residentes de esta comunidad sobrecargada, para llevar los asuntos de contaminación, pobreza, vulnerabilidad y enfermedad de Manchester a la atención de la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos, el Departamento de Seguridad Nacional y el Departamento de Trabajo, así como de otras organizaciones locales, estatales y federales. Manchester busca una reparación por los daños a su salud y a sus hogares, y

“PODEMOS IDENTIFICARLOS COMO zonas de vulnerabilidad, o zonas de riesgo, pero cualquiera sea el término que utilicemos, la realidad es que la gente está enferma y muriéndose a causa de la exposición a sustancias químicas tóxicas. Es hora de que trabajemos juntos para transformar estas ‘zonas de muerte’ en lugares seguros en donde las personas pueden vivir, trabajar y jugar.”

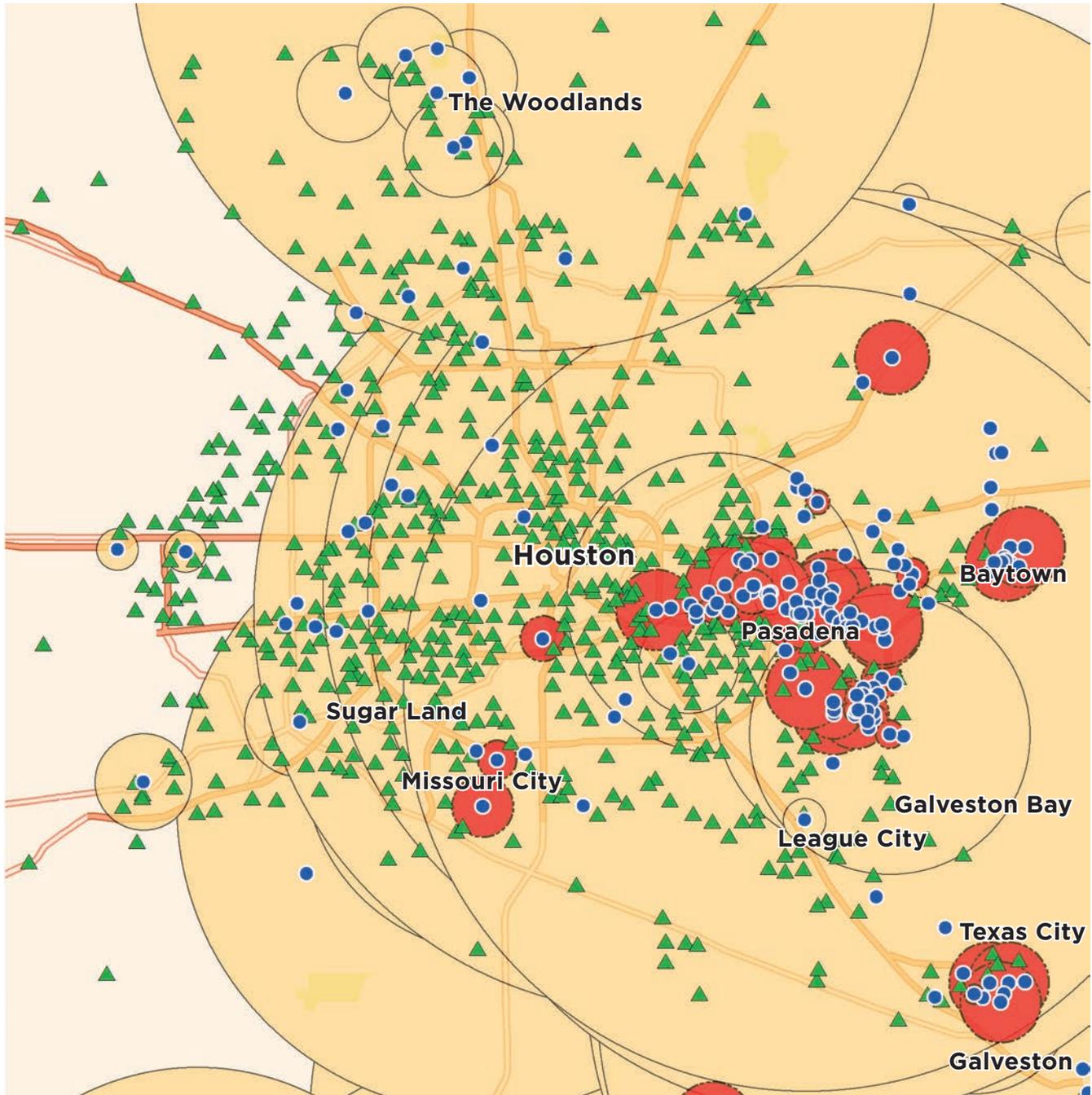
YUDITH NIETO

residente de Manchester y organizadora juvenil por la justicia ambiental

para algunos en la comunidad, esto incluye buscar la reubicación de la fuente de peligro antes de que sea demasiado tarde.

“Así se trate de Houston, Texas; Mossville, Luisiana; West, Texas; Virginia Occidental o cientos de otras comunidades en las que se ha permitido que se construyeran plantas químicas –millones de personas, desproporcionadamente africano-americanos, latinos y las comunidades de bajos ingresos- viven en peligro de amenazas químicas. Hay una necesidad urgente de establecer una protección sólida contra la contaminación tóxica y de la industria petroquímica en nuestras comunidades, ahora mismo” comenta Juan Parras, Director Ejecutivo de t.e.j.a.s.

GREATER HOUSTON, TEXAS



● Industria ▲ Escuelas ■ Zonas Aledañas ○ Zonas de Vulnerabilidad

Este mapa muestra las zonas de vulnerabilidad y aledañas alrededor de Houston, TX, de las industrias incluidas en este informe, así como la ubicación aproximada de las escuelas cercanas. Las zonas aledañas para algunas industrias son demasiadas pequeñas para mostrar a esta escala.



Personas Preocupadas por la Seguridad Química People Concerned About Chemical Safety, Charleston, West Virginia

<http://peopleconcernedaboutmic.com>

El 9 de enero de 2014, un químico altamente tóxico, ácido 4-methylcyclohexanemethanol (MCHM), fue emitido de una instalación de Freedom Industries en el río Elk en Charleston, West Virginia, justo río arriba de la toma de agua de una planta de tratamiento de agua que abastece a nueve condados.

“10.000 galones de una mezcla de sustancias químicas tóxicas utilizadas para el procesamiento de carbón energético se derramaron en el río, contaminando la fuente de agua pública que abastece a 300.000 residentes en 9 condados. Este desastre químico fue 100% prevenible, “comenta Maya Nye, Presidente de Personas Preocupadas por la Seguridad Química (PCACS por sus siglas en inglés) en el Condado de Kanawha, Virginia Occidental. Nye es la hija de empleados de la empresa química Union Carbide, y como adolescente fue expuesta a químicos tóxicos tras una explosión en una planta química cercana.

El derrame de Freedom Industries obligó a los organizadores comunitarios locales a lidiar con la pérdida de agua potable, mientras que trataban de hacer llegar estos temas de interés a las agencias gubernamentales responsables. “Necesitamos que la EPA, el Departamento de Seguridad Nacional y el Departamento de Trabajo vengan a Charleston para asumir la responsabilidad, y obliguen a Freedom Industries que rinda cuentas.”

Las Personas Preocupadas por la Seguridad Química se dedica a la protección de la salud y la seguridad de todos los que residen, trabajan y estudian en las cercanías de las plantas locales que producen sustancias químicas altamente tóxicas. PCACS se unió a la Alianza de Justicia Ambiental y Salud (EJHA) para amplificar estas demandas después de la catástrofe química del río Elk. Organizadores de West Virginia se unieron a la delegación EJHA a la reunión del Consejo Asesor Nacional de Justicia Ambiental en febrero de 2014 para pedir que la administradora de EPA Gina McCarthy priorizara a West Virginia y la seguridad química en el vigésimo aniversario de la Orden Ejecutiva de Justicia firmada por el Presidente Clinton.

© Vivian Stockman/OVEC



Los residentes exigen la acción de las agencias estatales y federales después de un derrame químico contaminó el agua para 300.000 personas en Charleston, Virginia Occidental, enero de 2014.

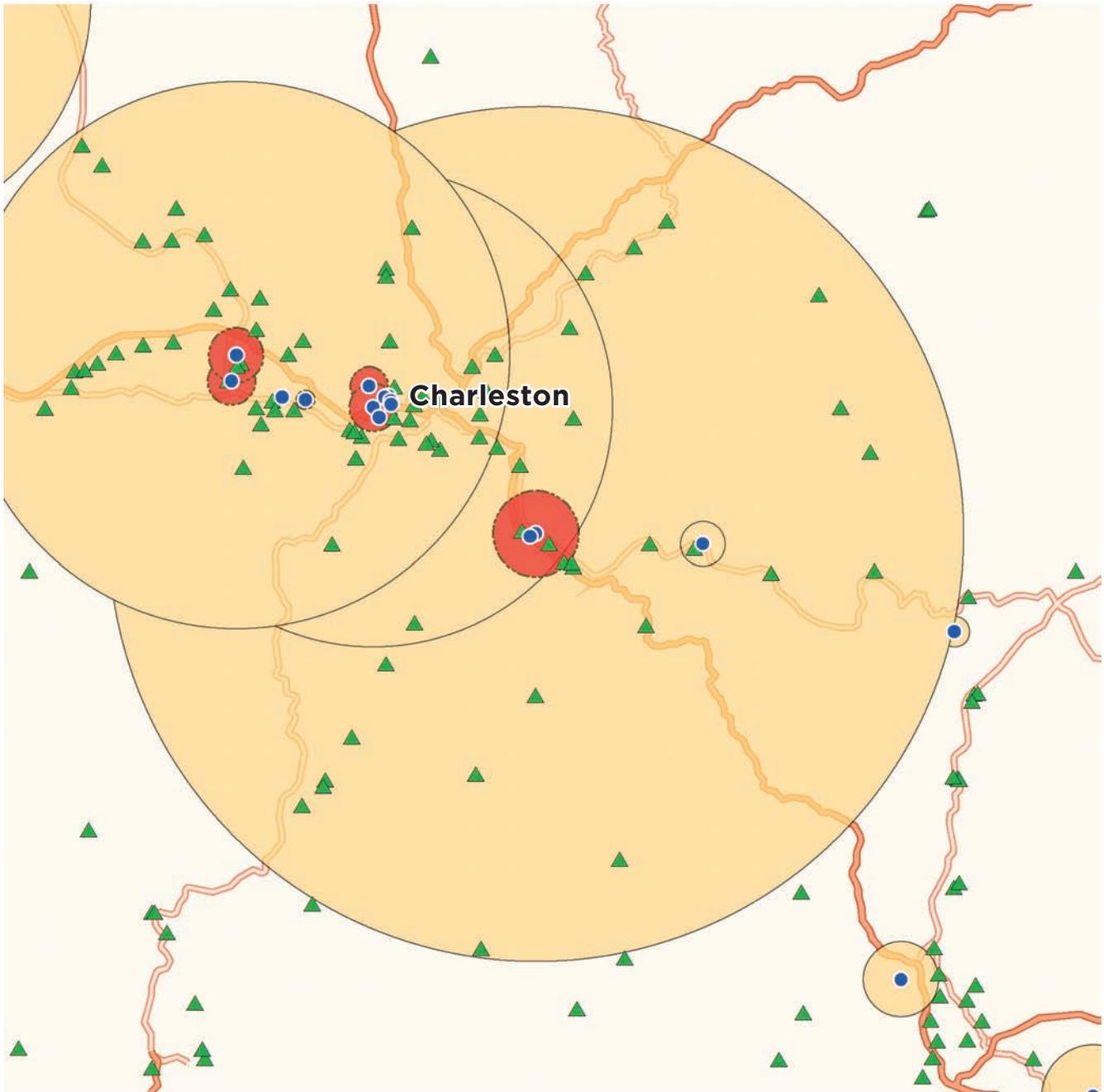
“10.000 GALONES DE UNA MEZCLA DE SUSTANCIAS QUÍMICAS TÓXICAS

utilizadas para el procesamiento de carbón energético se derramaron en el río, contaminando la fuente de agua pública que abastece a 300.000 residentes en 9 condados. Este desastre químico fue 100% prevenible.”

MAYA NYE

Presidente de Personas Preocupadas por la Seguridad Química en Kanawha County, WV

CHARLESTON, WEST VIRGINIA



● Industria ▲ Escuelas ■ Zonas Aledañas ■ Zonas de Vulnerabilidad

Este mapa muestra las zonas de vulnerabilidad y aledañas alrededor de Charleston, WV, de las industrias incluidas en este informe, así como la ubicación aproximada de las escuelas cercanas. Las zonas aledañas para algunas industrias son demasiadas pequeñas para mostrar a esta escala.



CAPÍTULO DOS

ANÁLISIS DEMOGRÁFICO DE LAS ZONAS DE VULNERABILIDAD ALEDAÑAS A LAS PLANTAS QUÍMICAS

Este informe examina las zonas de vulnerabilidad de desastres químicos reportados a la EPA por 3.433 plantas industriales que requieren presentar los Planes de Gestión de Riesgos (RMPs por sus siglas en inglés) porque producen, distribuyen o utilizan determinadas sustancias sumamente peligrosas. Estas instalaciones están en siete sectores industriales básicos o tienen más de 100.000 personas viviendo en sus auto-reportadas zonas de vulnerabilidad. En total, 134 millones de personas en Estados Unidos viven dentro del alcance de una fuga química del peor de los casos a causa de una o más de estas industrias, y 3,8 millones de personas viven en las zonas aledañas, las más cercanas a posibles daños y con el menor tiempo de reaccionar en caso de un escape catastrófico.²¹

El análisis demográfico de cinco criterios socio-económicos muestran que los africano-americanos, latinos y poblaciones con bajos ingresos representan desproporcionadamente en las zonas de vulnerabilidad de estas plantas industriales de

químicos altamente peligrosas, y que aún más son representadas en las zonas aledañas (una décima parte de la distancia de la zona de vulnerabilidad), en comparación al resto de Estados Unidos. Los cinco indicadores considerados son el valor de la vivienda, los ingresos del hogar, raza y etnicidad, niveles educativos y pobreza. Estos indicadores se seleccionaron para evaluar peligros y los impactos basados en raza, ingresos, o estatus social y para poder llevar a cabo un análisis de justicia ambiental de los impactos de las políticas y prácticas de seguridad y prevención química en dichos lugares.

Los descubrimientos claves sobre las zonas aledañas más cercanas a las plantas industriales son:

- Residentes en las zonas aledañas tienen viviendas con valores que se cotizan un 33% por debajo del promedio nacional;
- En promedio, residentes en las zonas aledañas tienen

En West Louisville, KY y muchas otras comunidades, casas forman el perímetro de instalaciones industriales.



© Elizabeth Crowe

ingresos que se ubican 22% por debajo del promedio nacional;

- El porcentaje de africano-americanos en las zonas aledañas se ubica 75% arriba del promedio nacional en Estados Unidos, mientras que el porcentaje de latinos en las zonas aledañas esta 60% arriba del promedio nacional;
- El porcentaje de adultos en las zonas aledañas que no cuentan con un diploma de nivel preparatoria supera el promedio nacional por 46% y, a nivel nacional, 27% menos de los adultos en las mismas zonas, han recibido un diploma de estudios superiores;
- La tasa de pobreza en las zonas aledañas supera 50% el de los Estados Unidos en su totalidad.

Descubrimientos detallados se presentan a continuación.

¿Quiénes están en Peligro? Demografía de las Poblaciones en las Zonas de Vulnerabilidad

CONCLUSIONES NACIONALES

Valor de Viviendas en las Zonas de Vulnerabilidad (Tabla 2)

El valor medio de la vivienda de los hogares ocupados por sus propietarios dentro de las zonas de vulnerabilidad, es menor que el promedio nacional, y mucho menor en las zonas aledañas (una décima parte de la distancia de la zona de vulnerabilidad). Aunque los valores de las casas en las zonas de vulnerabilidad de las plantas industriales son ligeramente más bajos en comparación con la media nacional, las grandes extensiones de algunas zonas pueden ocultar la relación entre el valor de la vivienda más bajo y estos peligros químicos industriales. El valor medio de vivienda en las zonas aledañas se cae precipitadamente a sólo dos tercios (66%) de la media nacional (de \$246.375 a \$164.346 dólares). [Ver la Figura 4] Además, muchas familias que viven en las zonas aledañas podrán ser inquilinos que no son propietarios de la casa o departamento en donde viven. Estas cifras sugieren que las familias de bajos ingresos se dirigen hacia las comunidades circundantes a las plantas químicas industriales, donde la vivienda es más barata.

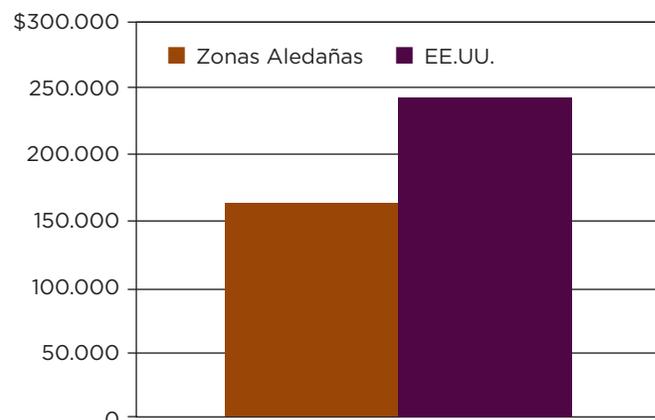
Ingresos del Hogar en las Zonas de Vulnerabilidad (Tabla 3)

Parecido al resultado de los valores de las casas, el ingreso promedio de los hogares en las zonas de vulnerabilidad

TABLA 2
Valor de Viviendas en las Zonas de Vulnerabilidad

	Zonas Aledañas	Zonas de Vulnerabilidad	Estados Unidos
Average Home Value	\$164.346	\$238.498	\$246.375
Porcentaje del Promedio Estadounidense	66,7%	96,8%	100,0%

FIGURA 4
Valor Promedio de Vivienda en Zonas Aledañas



Valor Promedio de Vivienda en Zonas Aledañas es sólo un tercio (66,7%) en comparación con el promedio nacional de los Estados Unidos (EE.UU.).

TABLA 3
Ingresos del Hogar en las Zonas de Vulnerabilidad

	Zonas Aledañas	Zonas de Vulnerabilidad	Estados Unidos
Ingreso Promedio del Hogar	\$56.814	\$71.333	\$73.033
Porcentaje del Promedio Estadounidense	77,8%	97,7%	100,0%

enteras es ligeramente inferior al promedio nacional (\$71.333 contra \$73.033), pero mucho más bajo en las zonas aledañas: sólo \$56.814 dólares, o el 22% menos que el promedio nacional (Ver Figura 5).²² La diferencia relativamente menor entre los ingresos en las zonas de vulnerabilidad y del promedio nacional podría atribuirse a que se encuentran muchas zonas en los alrededores de las zonas urbanas que tienden a tener ingresos más altos que en las zonas rurales y todos están incluidas en el promedio nacional. Este resultado refuerza el resultado de que los valores de las casas son más bajos en las zonas aledañas, e indica que estos residentes, quienes viven más cerca de las plantas industriales químicas peligrosas, tienden a tener

ingresos más bajos, y menos opciones para salir del área, y menos influencia para asegurar que las plantas cercanas mejoren sus operaciones.

Raza y Etnicidad en las Zonas Aledañas (Tabla 4)

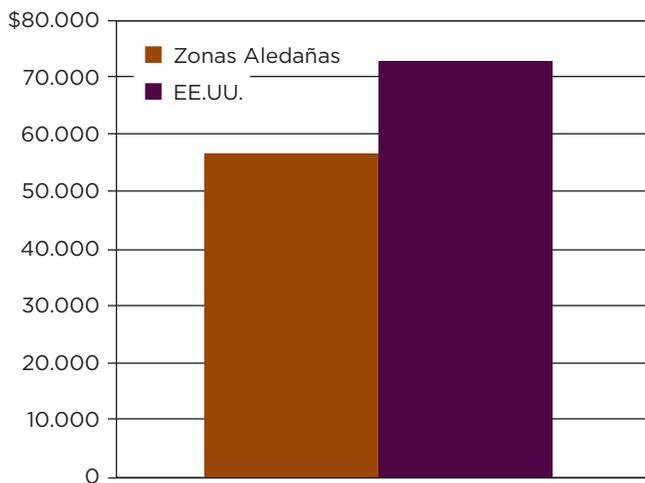
La tasa de la población residencial en las zonas de vulnerabilidad de los africano-americanos o latinos es mayor que la media nacional, y mayor aun en las zonas aledañas. A nivel nacional, los latinos representan el 16% de la población y los africano-americanos constituyen el 12%. Sin embargo, estos porcentajes aumentan en las zonas de vulnerabilidad a 21% para latinos y a 15% para los africano-americanos, y se incrementa aún más dentro de las zonas aledañas, donde los latinos constituyen más del 25% y los africano-americanos son el 21% de la población. [Ver la Figura 6-A y 6-B] Casi la mitad de

las personas que viven en las zonas aledañas son africano-americanas o latinas, frente a menos del 30% a nivel nacional. Dicho de otra manera, el porcentaje de africano-americanos en las zonas aledañas es 75% mayor que el del resto de Estados Unidos, y el porcentaje de latinos es 60% mayor que la del resto del país.

Niveles Educativos en las Zonas de Vulnerabilidad (Tabla 5)

Los niveles de educación muestran una asociación con zonas de vulnerabilidad así como con zonas aledañas – pero sólo para aquellos con menos educación formal

FIGURA 5
Ingresos del Hogar Promedios en las Zonas Aledañas



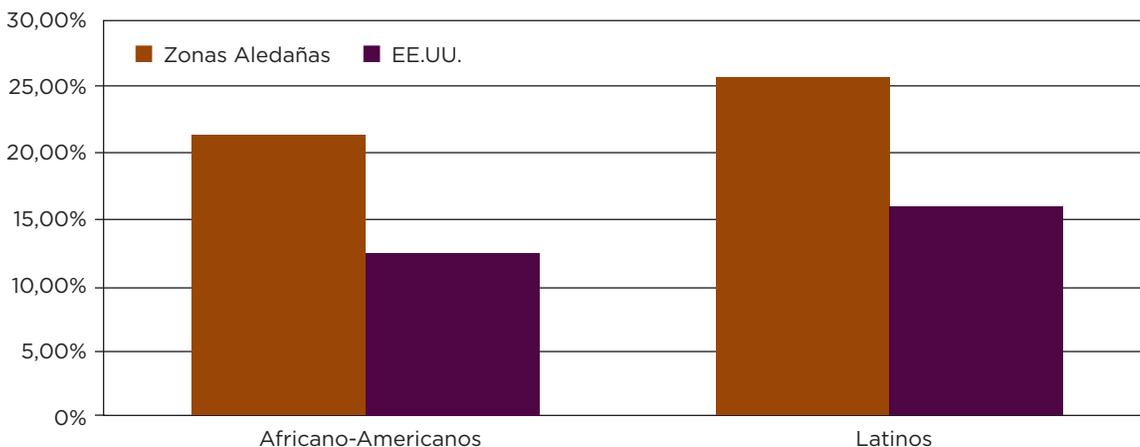
Ingresos del Hogar en Zonas Aledañas son 22% menos en comparación con el promedio nacional de los EE.UU.

TABLA 4
Raza y Etnicidad en las Zonas de Vulnerabilidad

Raza/Etnicidad	Zonas Aledañas Población	Zonas de Vulnerabilidad Población	Estados Unidos Población
Anglo (no-Latino)	1.819.584	75.272.348	196.674.476
Porcentaje dentro del area	47,2%	55,8%	64,2%
Latino	991.422	28.332.083	49.214.650
Porcentaje dentro del area	25,7%	21,0%	16,1%
Africano-Americano (no-Latino)	822.531	20.754.953	37.449.500
Porcentaje dentro del area	21,3%	15,4%	12,2%
Otro (no-Latino)*	220.237	10.572.625	23.207.279
Porcentaje dentro del area	5,71%	7,84%	7,57%

* La categoría del Censo incluye asiáticos, asiáticos de las islas del Pacífico, pueblos indígenas, dos o más razas, y algunas otra raza

FIGURA 6
Población Africana-Americana y Latina en las Zonas Aledañas

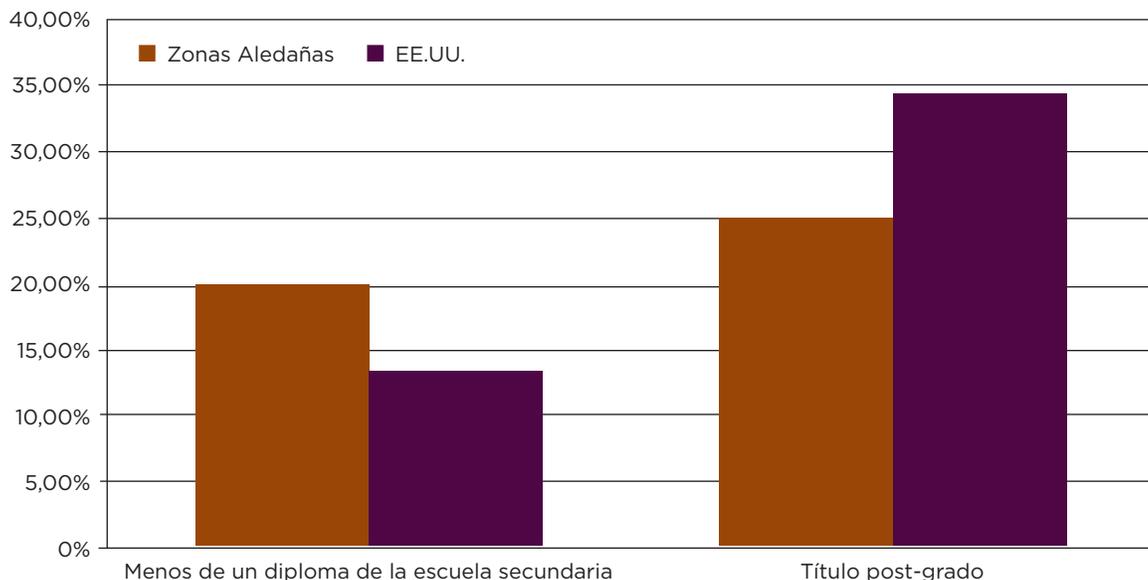


Porcentaje de africano-americanos en las zonas aledañas es 75% mas en comparación con el resto de los EE.UU.

Porcentaje de latinos en las zonas aledañas es 60% mas en comparación con el resto de los EE.UU.

FIGURA 7

Nivel Educativo en las Zonas Aledañas



Porcentaje de adultos en las zonas aledañas que no terminaron la escuela secundaria es 46% más en comparación con el resto de los EE.UU.

Porcentaje de adultos en las zonas aledañas que completaron una educación post-grado (universitario) es 27% menos en comparación con el resto de los Estados Unidos.

TABLA 5

Niveles Educativos en las Zonas de Vulnerabilidad *

	Zonas Aledañas	Zonas de Vulnerabilidad	Estados Unidos
Sin Concluir Secundaria	20,9%	15,8%	14,3%
Secundaria/ Asistió a Universidad	52,8%	48,7%	49,5%
Título Post-Secundario**	26,3%	35,5%	36,2%

* Las tasas educativas incluyen gente de 25 años de edad y mayores

** Post-secundario incluye haber completado estudios especializados, licenciaturas, maestrías, título profesional y doctorados.

TABLA 6

Tasas de Pobreza en las Zonas de Vulnerabilidad

	Zonas Aledañas	Zonas de Vulnerabilidad	Estados Unidos
Personas viviendo en pobreza	812.211	21.603.803	42.638.091
Porcentaje viviendo en pobreza	21,5%	16,2%	14,3%

EL PORCENTAJE DE ADULTOS

en las zonas aledañas que no cuentan con un diploma de nivel preparatoria supera el promedio nacional por 46%.

(aquellos sin diploma de preparatoria o sin título de alguna universidad). Para aquellos en medio (como los que cuentan con un diploma de secundaria o alguna educación superior), los niveles educativos no parecen estar asociadas con residencia dentro de estas zonas. El porcentaje de adultos en las zonas aledañas que no completaron la educación preparatoria es 46% mayor que la del resto de Estados Unidos. Por el contrario, el porcentaje de adultos en las zonas aledañas que han terminado la universidad o estudios superiores es un 27% inferior al resto de Estados Unidos. [Ver Figura 7]

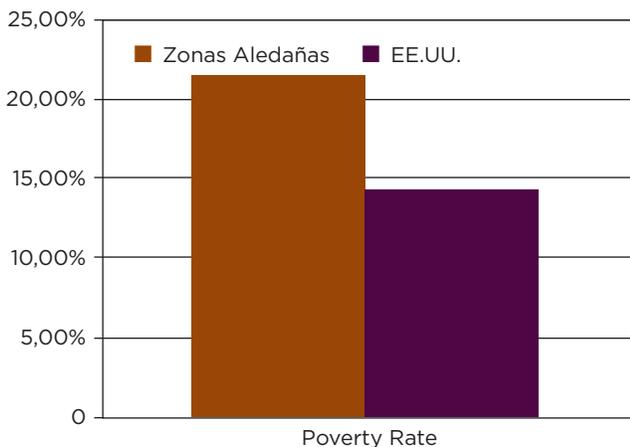
Índice de Pobreza en las Zonas de Vulnerabilidad (Tabla 6)

La tasa de pobreza en las zonas aledañas es mucho mayor que en las zonas de vulnerabilidad, y la tasa de la pobreza en ambas zonas es más alta que el promedio nacional. La tasa de la pobreza en las zonas aledañas es 50% mayor que el promedio nacional (21% comparado con el 14%). [Ver Figura 8]. Se relaciona el vivir en la pobreza con muchas formas de desventaja social, incluyendo menos acceso a los servicios de la salud, tasas de discapacidad elevadas, niveles de educación más bajos, una mayor prevalencia de vivienda deficiente, la exclusión, y mayores riesgos a la salud ambiental, a todo eso ahora se pudiera agregar la representación desproporcionada en las zonas de vulnerabilidad de desastres de las plantas industriales químicas.

LA TASA DE POBREZA EN LAS ZONAS ALEDAÑAS SUPERA

50% el de los Estados Unidos en su totalidad. Se relaciona el vivir en la pobreza con muchas formas de desventaja social, incluyendo menos acceso a los servicios de la salud, tasas de discapacidad elevadas, niveles de educación más bajos, una mayor prevalencia de vivienda deficiente, la exclusión, y mayores riesgos a la salud ambiental.

FIGURA 8
Índices de Pobreza en las Zonas Aledañas



Índices de pobreza en las zonas aledañas es 50% más en comparación con el resto de los Estados Unidos.

CONCLUSIONES DEL SECTOR INDUSTRIAL

Las clases de industrias incluidas en este informe son las del tratamiento de agua, tratamiento de aguas residuales, la producción del cloro, la generación de energía eléctrica, refinación del petróleo, la producción de celulosa y el papel, y la fabricación de productos químicos. La conclusión de que las zonas de vulnerabilidad de las plantas industriales demuestran valores de vivienda inferiores, ingresos menores, mayores poblaciones africano-americana y latina, niveles educativos más bajos, y tasas de pobreza más altas que el promedio nacional, generalmente existe por diferentes clases de industrias, pero sí varía un tanto según la industria. La tendencia de que las desigualdades de la raza, condición social, el ingreso y otros son más marcadas en las zonas aledañas (una décima parte de la distancia de la zona de vulnerabilidad), es generalmente cierto en todas las industrias.

Ciertas conclusiones del sector industrial se destacan por mostrar las mayores desigualdades o por los impactos más

desproporcionados. Por ejemplo, las plantas tratadoras de aguas residuales, las plantas afiliadas a la SOCMA, y los molinos de la celulosa y el papel, resultaron tener el mayor porcentaje de africano-americanos en sus zonas aledañas (2,4 veces, 2,3 veces, y 2,2 veces mayor que el porcentaje de los Estados Unidos en su totalidad, respectivamente.) Al ver los resultados en las Tablas 8 y 9 en conjunto, parece que tanto los africano-americanos y los anglos de ingresos bajos están sobre representados cerca de las refinерías de petróleo y las fábricas de la celulosa y el papel.

La discusión sobre las alternativas que pueden reducir o eliminar los peligros de la zona de vulnerabilidad de cada clase de industria está incluida a continuación en la Eliminación de Riesgos Químicos: Soluciones para las Empresas y las Comunidades.

Valor de Vivienda en Zonas de Vulnerabilidad por Sector Industrial (Tabla 7)

Los valores promedio del hogar es menor en las zonas de vulnerabilidad que el promedio nacional con solo una sector de la industria siendo la excepción de todos los evaluados. Las viviendas con menor valor promedio en las zonas de vulnerabilidad se encuentran alrededor de las industrias de celulosa y papel, mismos que se ubican un 25% abajo del promedio nacional. Los valores promedio de viviendas en las zonas aledañas son sistemáticamente inferiores en todos los sectores, con frecuencia mucho más bajas, que en las zonas de vulnerabilidad en su totalidad. Las viviendas con los promedios más altos en las zonas aledañas de cualquier sector industrial en particular son solamente un 77% del promedio nacional. De nuevo, el sector de la celulosa y el papel tuvo promedios bajos de valor de vivienda en las zonas aledañas, 59% del promedio nacional. Zonas aledañas alrededor de las industrias de SOCMA mostraron la disparidad más elevada en cuanto a valor de las viviendas de solo 51% del promedio nacional. La industria de producción de cloro en realidad mostro un

TABLA 7

Valor de Vivienda en las Zonas de Vulnerabilidad por Sector Industrial

Sector Industrial	Valor promedio de Vivienda en Zonas Aledañas	Valor promedio de Vivienda en Zonas de Vulnerabilidad	Valor Promedio de Vivienda en Estados Unidos
Tratamiento de agua	\$191.370	\$218.375	\$246.375
Porcentaje del promedio Estadounidense	77,7%	88,6%	100,0%
Tratamiento de aguas residuales	\$173.216	\$200.471	\$246.375
Porcentaje del promedio Estadounidense	70,3%	81,4%	100,0%
Producción de cloro	\$190.976	\$265.778	\$246.375
Porcentaje del promedio Estadounidense	77,5%	107,9%	100,0%
Generación de energía eléctrica	\$178.211	\$213.186	\$246.375
Porcentaje del promedio Estadounidense	72,3%	86,5%	100,0%
Refinación de petróleo	\$150.455	\$230.166	\$246.375
Porcentaje del promedio Estadounidense	61,1%	93,4%	100,0%
Producción de celulosa y papel	\$145.975	\$183.757	\$246.375
Porcentaje del promedio Estadounidense	59,3%	74,6%	100,0%
Compañías afiliadas a ACC	\$155.124	\$244.021	\$246.375
Porcentaje del promedio Estadounidense	63,0%	99,0%	100,0%
Compañías afiliadas a SOCMA	\$126.257	\$209.013	\$246.375
Porcentaje del promedio Estadounidense	51,3%	84,8%	100,0%

TABLA 8

Ingresos del Hogar en las Zonas de Vulnerabilidad por Sector Industrial

Sector Industrial	Ingreso en Zonas Aledañas	Ingreso en Zonas de Vulnerabilidad	Ingresos Promedios Estados Unidos
Tratamiento de agua	\$62.385	\$69.226	\$73.033
Porcentaje del promedio Estadounidense	85,4%	94,8%	100,0%
Tratamiento de aguas residuales	\$57.205	\$66.898	\$73.033
Porcentaje del promedio Estadounidense	78,3%	91,6%	100,0%
Producción de cloro	\$56.863	\$73.078	\$73.033
Porcentaje del promedio Estadounidense	77,9%	100,1%	100,0%
Generación de energía eléctrica	\$60.087	\$63.337	\$73.033
Porcentaje del promedio Estadounidense	82,3%	86,7%	100,0%
Producción de celulosa y papel	\$48.583	\$60.947	\$73.033
Porcentaje del promedio Estadounidense	66,5%	83,5%	100,0%
Refinación de petróleo	\$57.758	\$73.133	\$73.033
Porcentaje del promedio Estadounidense	79,1%	100,1%	100,0%
Compañías afiliadas a ACC	\$56.640	\$72.592	\$73.033
Porcentaje del promedio Estadounidense	77,6%	99,4%	100,0%
Compañías afiliadas a SOCMA	\$50.976	\$71.642	\$73.033
Porcentaje del promedio Estadounidense	69,8%	98,1%	100,0%

mayor valor promedio de viviendas en las zonas de vulnerabilidad, 107% del promedio nacional. Esto puede ser el resultado de un efecto de enmascaramiento de zonas de vulnerabilidad excepcionalmente grandes reportados alrededor de las plantas de cloro convencionales, que incluyen barrios más ricos que a menudo se ubican más lejos. El valor promedio por vivienda en las zonas aledañas para la producción de cloro, se redujo a 77% del promedio nacional, parece confirmar que un efecto de enmascaramiento está presente.

Ingreso del Hogar en las Zonas de Vulnerabilidad por Sector Industrial (Tabla 8)

Para todos los sectores de las industrias examinados, los ingresos familiares en las zonas aledañas son sustancialmente más bajos que el promedio nacional. En algunos sectores, los ingresos familiares en zonas de vulnerabilidad acercan al promedio nacional. Esto probadamente demuestra un efecto de ocultación de las plantas dentro de estos sectores que engloban zonas de vulnerabilidad muy extensas (que comprenden hasta 25 millas). El sector industrial con los ingresos del hogar más altos de las zonas aledañas son las plantas de tratamiento de agua, con 85% del promedio nacional. El sector industrial con los ingresos del hogar más bajos de las zonas aledañas es el de la producción de la celulosa y el papel, con ingresos de solo dos tercios (66%) del promedio nacional.

La Raza y Etnicidad en las Zonas de Vulnerabilidad por Sector Industrial (Tabla 9)

Aunque nuestra investigación demuestra sistemáticamente que los africano-americanos y latinos son mayormente representados en las zonas de vulnerabilidad y aledañas en comparación con el resto de Estados Unidos, la relación de la raza y la etnicidad con los sectores industriales específicos es más variada. Por ejemplo, los latinos son altamente representados en las cercanías de las plantas de energía pero no de las plantas de la celulosa y el papel, mientras que lo contrario es cierto para las poblaciones africano-americanos. Los anglo-sajones son menos representados en las zonas de vulnerabilidad de todos los sectores, excepto por las fábricas de la celulosa y el papel. El porcentaje de latinos en las zonas aledañas de las plantas de cloro es dos veces mayor (o 100% más) que en los Estados Unidos en su totalidad. El porcentaje de los africano-americanos también está bastante elevado en las zonas aledañas de las plantas tratadoras de aguas residuales, plantas afiliadas a la SOCMA y las fábricas de la celulosa y del papel (2,4 veces y 2,3 veces,

y 2,2 veces mayor que la de los Estado Unidos en su totalidad, respectivamente).

Las características regionales podrían explicar algunas de estas variaciones. Los latinos podrían ser altamente representados en las cercanías de las plantas de energía, debido a la cantidad significativa de estas instalaciones localizadas en California, Texas, Nevada y otros estados que también tienen poblaciones latinas relativamente mayores. Estos tres estados en conjunto albergan el 38% de las plantas de energía en este informe, pero menos del 3% de las plantas de la celulosa y el papel. Los africano-americanos podrían estar mayormente representados en las cercanías de las plantas de la celulosa y el papel, porque se encuentran más de la mitad de los molinos revisados en los estados del sur que también tienen mayores poblaciones de africano-americanos.

Nivel Educativo en las Zonas de Vulnerabilidad por Sector Industrial (Tabla 10)

Las personas con menos educación formal, (menos que la educación preparatoria) están sobre representados en las zonas aledañas en todos los sectores industriales examinados, en comparación con la totalidad de los Estados Unidos. A la inversa, las personas con más educación formal, (algún título de posgraduado), están sub-representadas en las zonas aledañas dentro de todos los sectores industriales examinados. Pero para aquellos en medio (con diploma de la preparatoria o algunos estudios de una universidad) existe menos relación. Para aquellos de cualquier extremo del espectro –los que tienen el mayor o menor grado de educación formal– las desigualdades están magnificadas en las zonas aledañas, en comparación con las zonas de vulnerabilidad en sus extensiones enteras. Las zonas aledañas en los alrededores de las plantas afiliadas con la SOCMA demuestran la mayor disparidad. El 25% de estos residentes tienen un nivel educativo menor que la preparatoria (en comparación con 14% a nivel nacional), y solo 21% tienen un título postsecundario (comparado con el 36% a nivel nacional).

Los Índices de Pobreza en las Zonas de Vulnerabilidad por Sector Industrial (Tabla 11)

De cada sector de la industria examinado, la tasa de la pobreza es mayor en las zonas de vulnerabilidad que la media nacional y constantemente aún mayor en las zonas aledañas. Las tasas de pobreza más altas alrededor de las plantas en este informe se encuentran en las zonas aledañas

TABLA 9

Raza y Etnicidad en las Zonas de Vulnerabilidad por Sector Industrial

Sector	Área	Anglo-sajón	Latino	Africano-Americano	Otro*
Promedios Estadounidenses	Nacional	64,2%	16,1%	12,2%	7,57%
Tratamiento de agua	Zonas de Vulnerabilidad	49,5%	28,8%	14,9%	6,81%
	Zonas Aledañas	46,8%	30,9%	16,1%	6,29%
Tratamiento de aguas residuales	Zonas de Vulnerabilidad	51,8%	22,4%	18,4%	7,40%
	Zonas Aledañas	38,2%	24,7%	29,5%	7,71%
Producción de cloro	Zonas de Vulnerabilidad	50,1%	26,0%	14,9%	8,95%
	Zonas Aledañas	45,0%	32,6%	14,3%	8,06%
Generación de energía eléctrica	Zonas de Vulnerabilidad	45,9%	32,4%	11,4%	10,3%
	Zonas Aledañas	55,0%	27,4%	10,8%	6,84%
Refinación de petróleo	Zonas de Vulnerabilidad	58,3%	16,6%	18,1%	6,98%
	Zonas Aledañas	63,4%	14,6%	17,3%	4,80%
Producción de celulosa y papel	Zonas de Vulnerabilidad	66,1%	5,9%	23,1%	4,84%
	Zonas Aledañas	65,4%	4,5%	26,9%	3,31%
Compañías afiliadas a ACC	Zonas de Vulnerabilidad	55,5%	18,3%	17,9%	8,29%
	Zonas Aledañas	49,9%	20,4%	24,1%	5,61%
Compañías afiliadas a SOCMA	Zonas de Vulnerabilidad	54,0%	17,0%	22,5%	6,53%
	Zonas Aledañas	39,9%	27,2%	28,1%	4,74%

* La categoría del Censo incluye asiáticos, asiáticos de las islas del Pacífico, pueblos indígenas, dos o más razas, y algunas otra raza

TABLA 10

Nivel Educativo en las Zonas de Vulnerabilidad por Sector Industrial*

Sector	Área	Menos de Secundaria	Preparatoria/Algunos estudios Universitarios	Título de Estudios Post-Secundarios**
Promedios Estadounidenses	Nación	14,3%	49,5%	36,2%
Tratamiento de agua	Zonas de Vulnerabilidad	17,2%	47,8%	35,0%
	Zonas Aledañas	19,3%	48,8%	31,9%
Tratamiento de aguas residuales	Zonas de Vulnerabilidad	17,1%	49,7%	33,2%
	Zonas Aledañas	23,2%	47,8%	29,0%
Producción de cloro	Zonas de Vulnerabilidad	17,1%	46,9%	36,0%
	Zonas Aledañas	21,9%	50,8%	27,3%
Generación de energía eléctrica	Zonas de Vulnerabilidad	22,0%	50,1%	27,9%
	Zonas Aledañas	21,7%	52,5%	25,9%
Refinación de petróleo	Zonas de Vulnerabilidad	14,3%	49,5%	36,2%
	Zonas Aledañas	15,7%	59,1%	25,2%
Producción de celulosa y papel	Zonas de Vulnerabilidad	14,1%	54,3%	31,6%
	Zonas Aledañas	17,7%	57,7%	24,6%
Compañías afiliadas a ACC	Zonas de Vulnerabilidad	15,7%	48,3%	36,0%
	Zonas Aledañas	19,9%	55,6%	24,5%
Compañías afiliadas a SOCMA	Zonas de Vulnerabilidad	16,0%	49,2%	34,8%
	Zonas Aledañas	25,0%	53,6%	21,4%

* Las tasas educativas incluyen gente de 25 años de edad y mayores

** Post-secundario incluye haber completado estudios especializados, licenciaturas, maestrías, título profesional y doctorados.

de las plantas fabricantes de sustancias químicas de la SOCMA (25% de los residentes viven en la pobreza), las plantas tratadoras de aguas residuales (25%), y las fábricas de la celulosa y el papel (24%), comparado con la tasa nacional de la pobreza, del 14%.

Distancias entre Zonas de Vulnerabilidad y Poblaciones Afectadas por Sector Industrial (Tabla 12)

Los escenarios de las emisiones químicas del peor de los

TABLA 11
Índices de Pobreza en las Zonas de Vulnerabilidad por Sector Industrial

Sector Industrial	Zona Aledaña Porcentaje en Pobreza	Zona de Vulnerabilidad Porcentaje en Pobreza	Estados Unidos Porcentaje en Pobreza
Tratamiento de agua	19,5%	17,5%	14,3%
Tratamiento de aguas residuales	25,5%	18,3%	14,3%
Producción de cloro	21,1%	16,4%	14,3%
Generación de energía eléctrica	19,7%	18,9%	14,3%
Refinación de petróleo	18,8%	15,3%	14,3%
Producción de celulosa y papel	24,6%	18,0%	14,3%
Compañías afiliadas a ACC	20,3%	16,3%	14,3%
Compañías afiliadas a SOCMA	25,6%	16,7%	14,3%

casos varían según la industria. La distancia media por zona de vulnerabilidad varía de un radio de 2,13 millas para una planta de tratamiento de agua a 15,9 millas para las plantas fabricantes del cloro. La población en promedio de la zona de vulnerabilidad varía de 13.172 personas para la producción de energía eléctrica a 929.826 para las plantas de cloro. De los sectores industriales examinados en este informe, en gran medida, la fabricación de productos químicos y el cloro amenazan al mayor número de personas, casi 80 millones por la fabricación de sustancias químicas y casi 64 millones por el cloro (calculado por separado por industria). Calculado sobre una base en promedio por instalación o planta, las plantas del cloro ponen en peligro al mayor número de personas, con una zona de vulnerabilidad que en promedio incluye 929.826 personas. Como se señala en el capítulo tres, los productos químicos y procesos más seguros podrían reducir dramáticamente el área y la población de las zonas de vulnerabilidad de estos sectores industriales.

Zonas de Vulnerabilidad dentro de Dos Sectores Industriales (Tabla 13)

Los productos químicos y procesos utilizados en los sectores de la industria también pueden tener un impacto dramático en el tamaño de las zonas de vulnerabilidad. por ejemplo, las 202 plantas de energía que utilizan amoníaco anhidro (un gas tóxico) tienen zonas de vulnerabilidad que promedian 3,74 millas y 21.188 personas, mientras que las 86 plantas de energía que utilizan un químico menos peligroso acuosa (líquida) de amoníaco tienen zonas de vulnerabilidad que promedian tan solo 0,47

TABLA 12
Distancias entre Zonas de Vulnerabilidad y Poblaciones Afectadas por Sector Industrial*

Industria y Sector	Plantas Industriales RMP	Zonas de Vulnerabilidad Población	Zonas de Vulnerabilidad Promedio de Millas	Zonas de Vulnerabilidad Población Promedio
Tratamiento de agua	1.284	33.692.612	2,13	34.951
Tratamiento de aguas residuales	686	21.004.374	2,27	42.250
Producción de cloro	91	63.952.735	15,86	929.826
Generación de energía eléctrica	334	4.052.030	2,51	13.172
Refinación de petróleo	130	18.484.212	7,49	232.550
Producción de celulosa y papel	72	5.462.950	11,12	77.663
Producción de sustancias químicas**	778	79.726.744	6,48	208.415
Compañías afiliadas a ACC	715	77.046.976	6,53	213.607
Compañías afiliadas a SOCMA	107	18.459.503	6,33	205.805

* Los totales se calculan por separado para cada grupo industrial usando métodos que eliminan el doble conteo de plantas industriales o personas. Los totales de sector de industria en la Tabla 12 no se pueden sumar para obtener los totales nacionales.

** Cuarenta y cuatro plantas industriales RMP dentro de este informe son miembros tanto del Consejo Americano de Química como de la Sociedad Fabricantes de Productos Químicos y Afiliados

TABLA 13

Zonas de Vulnerabilidad dentro de Dos Sectores Industriales*

Industria y Proceso	Plantas Industriales RMP	Zona de Vulnerabilidad Población	Zona de Vulnerabilidad Promedio de Millas	Zona de Vulnerabilidad Población Promedio
Generación de energía eléctrica	334	4.052.030	2,51	13.172
Utilizando amoniaco anhidro	202	3.938.961	3,74	21.188
Utilizando amoniaco acuosa (conc >20%)	86	64.864	0,47	798
Refinación de Petróleo	130	18.484.212	7,49	232.550
Utilizado ácido fluorhídrico	50	17.733.913	16,28	551.558
No se utiliza ácido fluorhídrico	80	2.146.709	2,00	33.170

* Los totales se calculan por separado para cada grupo industrial usando métodos que eliminan el doble conteo de plantas industriales o personas. Los totales de subsector de industria en la Tabla 13 no se pueden sumar para obtener los totales nacionales.

millas y 798 personas. Del mismo modo, un único proceso altamente peligroso domina el perfil de la zona de la vulnerabilidad del sector de refinación de petróleo. Las 50 refinerías de petróleo que utilizan el ácido fluorhídrico tienen zonas de vulnerabilidad que promedian 16,3 millas y 551.558 personas, mientras que las 80 refinerías que no utilizan el ácido fluorhídrico tienen un promedio de zonas de vulnerabilidad mucho más pequeñas de 2,0 millas y 33.170 personas.

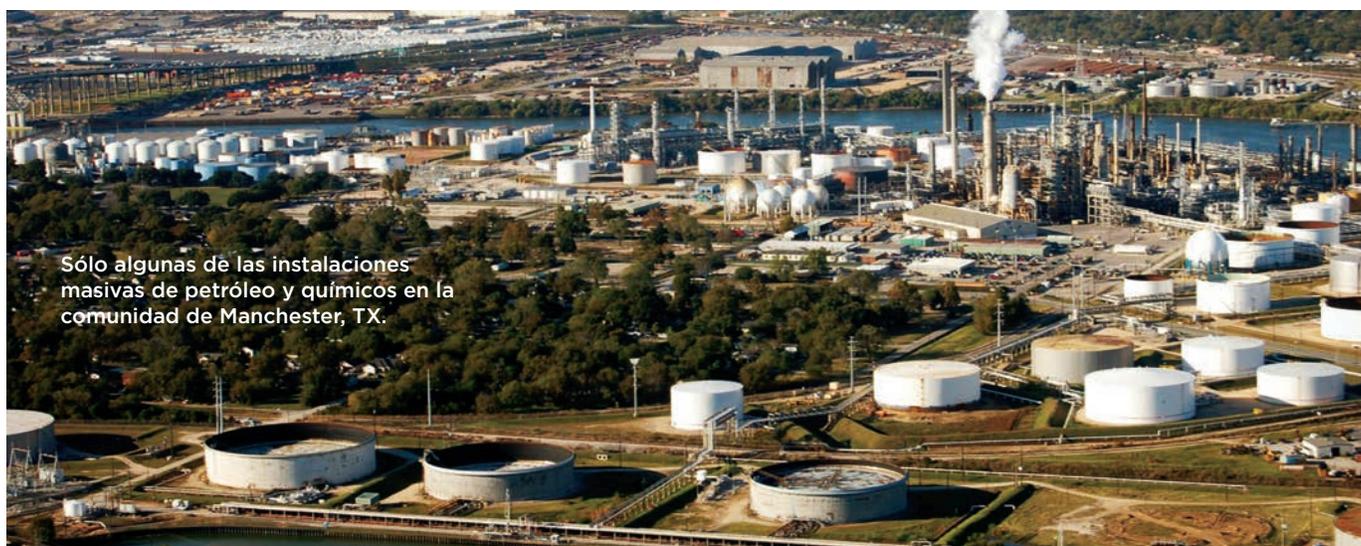
En general, en las plantas industriales evaluadas el cloro gasificado es, por mucho, la sustancia química más común en los escenarios de percances del peor tipo, según fue la información reportada por 2.054 plantas industriales. El segundo fue gas amoniaco anhidro, reportado por 347 plantas industriales. Dióxido de azufre gaseoso anhidro fue tercero, reportado por 143 plantas industriales. De los peores escenarios evaluados, 3.175 implican un escenario de gas tóxico y 258 suponen un escenario químico inflamable.²³

TABLA 14

Las 10 Sustancias Químicas más Notorias en este Informe

Sustancia Química	Plantas Industriales*
Cloro	2.054
Amoniaco (anhidro)	347
Dióxido sulfúrico (anhidro)	143
Amoniaco (conc >20%)	109
Mezclas Flamables	80
Ácido Fluorhídrico (conc >50%)	75
Dióxido de cloruro	55
Óxido de Etileno	51
Formaldehido (solución)	50
Monómero de Acetato de Vinilo	39

* El número de plantas industriales que reportan la sustancia química como aquella de su escenario del peor tipo posible.



Sólo algunas de las instalaciones masivas de petróleo y químicos en la comunidad de Manchester, TX.

© Bryan Parras

CAPÍTULO TRES

EXTRACCIÓN DE LOS PELIGROS QUÍMICOS: SOLUCIONES PARA EMPRESAS Y COMUNIDADES

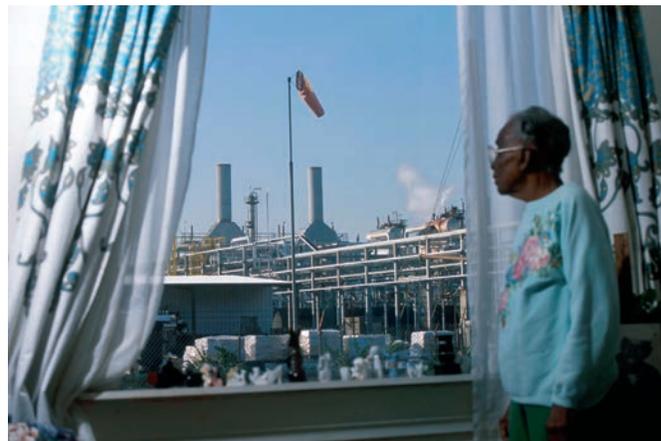
Afortunadamente, hay muchas maneras en que las empresas pueden reducir drásticamente o eliminar los peligros químicos principales de los lugares de trabajo y las comunidades. Un estudio previo de las instalaciones de alto riesgo identificó que al menos 20 sectores en los que las alternativas más seguras ya están en uso.²⁴

LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA

Las plantas de tratamiento de agua citados en este informe tienen 33,7 millones de personas que viven en sus zonas de vulnerabilidad combinadas. Estas 1.284 plantas de tratamiento de agua tienen zonas de vulnerabilidad que promedian 2,13 millas y 34.951 personas. Plantas de tratamiento de agua comúnmente eliminan cloro gasificado a granel (para el tratamiento de agua) mediante el uso de cloro líquido (hipoclorito de sodio). Las plantas de agua generan cada vez más cloro en el lugar de la sal y de la electricidad. Más de 235 plantas de tratamiento de agua se habían convertido de gas de cloro de acuerdo a una sola encuesta parcial de la industria.²⁵

LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

Las plantas de aguas residuales citadas en este informe tienen 21 millones de personas que viven en sus zonas de vulnerabilidad combinadas. De estas 686 plantas de aguas residuales tienen zonas de vulnerabilidad promedio de 2,27 millas y 42.250 personas. Las plantas de aguas residuales eliminan cloro gasificado a granel (para el tratamiento de aguas residuales) mediante el uso de cloro líquido, y eliminan el gas de dióxido de azufre (utilizado para eliminar el cloro) mediante el uso de bisulfito de sodio, o eliminan ambas sustancias químicas mediante el uso de la luz ultravioleta. Más de 300 plantas de aguas residuales han hecho estos cambios de acuerdo a una sola encuesta parcial de la industria. Cuando se combina con las plantas de tratamiento de agua convertidos anteriormente, más de 40 millones de personas ya no viven en peligro por una o más de estas plantas industriales convertidas.²⁶



© Les Stone/Greenpeace

Clara Smith mirando a la refinería de Shell en Norco, LA por su ventana.

LAS PLANTAS DE FABRICACIÓN DE CLORO

Las plantas de fabricación de cloro citados en este informe tienen 63,9 millones de personas que viven dentro de sus zonas de vulnerabilidad combinados. Estas 91 plantas de cloro convencionales tienen zonas de vulnerabilidad promedio de 15,86 millas y 929.826 personas. Muchas plantas de cloro convencionales reciben cloro gasificado en vagones de ferrocarril, lo que resulta en zonas de vulnerabilidad muy grandes, así como los riesgos adicionales de transporte. Un número cada vez mayor de plantas de cloro comerciales producen cloro gasificado, según sea necesario a partir de sal y electricidad, sin tener que almacenar el gas de cloro, sin nunca tener que almacenarlo una solución eficaz que elimina las enormes vulnerabilidades de este sector de la industria.²⁷

LAS PLANTAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Las plantas de energía eléctrica mencionados en el presente informe tienen cuatro millones de personas que viven dentro de sus zonas de vulnerabilidad combinados. Las plantas de energía que generan electricidad reducen sustancialmente zonas de vulnerabilidad mediante la conversión a partir de gas amoníaco anhidro (utilizado para controlar los óxidos de nitrógeno, un componente del smog) a amoníaco acuoso menos peligrosos o incluso urea sólida. De estas 334 plantas

de energía en total 202 utilizan amoníaco anhidro es un gas tóxico, y tienen zonas de vulnerabilidad promedio de 3,74 millas y 21.188 personas en las zonas donde viven 3,9 millones de personas. En contraste, las 86 plantas de energía que utilizan amoníaco acuoso seguro tienen zonas de vulnerabilidad promedio mucho más pequeñas de 0,47 millas y 798 personas en las zonas donde viven 64.864 personas. Plantas de energía también pueden evitar cloro gasificado en torres de refrigeración y procesar agua mediante el uso de cloro líquido.²⁸

LAS PLANTAS DE CELULOSA Y PAPEL

Las plantas de celulosa y papel citados en este informe tienen 5,5 millones de personas que viven en sus zonas de vulnerabilidad combinados. Estas 72 fábricas de celulosa y de papel tienen zonas de vulnerabilidad promedio de 11,12 millas y 77.663 personas. Algunas fábricas de celulosa y papel eliminan el cloro mediante el empleo de un proceso a base de oxígeno con ozono o agua oxigenada; otros evitan o reducen al mínimo el almacenamiento de dióxido de cloro.²⁹ Estos molinos también pueden eliminar el dióxido de azufre anhidro mediante la generación de productos químicos de azufre en el sitio.³⁰

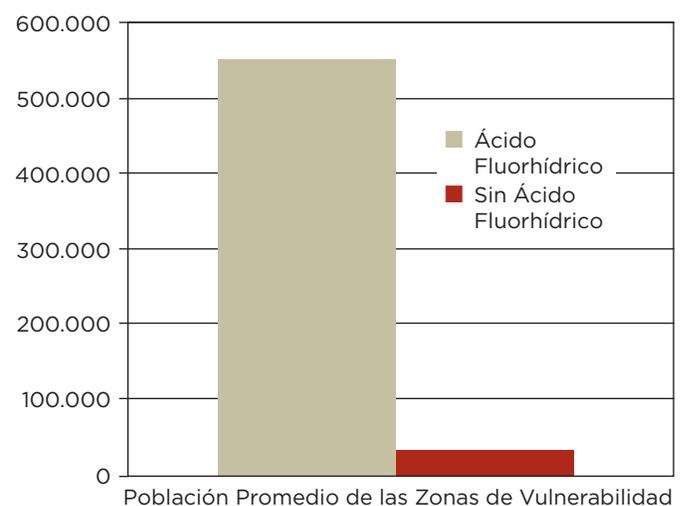
LAS REFINERÍAS DE PETRÓLEO

Las refinerías de petróleo que figuran en el presente informe tienen 18,5 millones de personas que viven en sus zonas de vulnerabilidad combinados (130 plantas industriales). Los peligros planteados por el ácido fluorhídrico concentrado, un gas tóxico utilizado en la refinación de la gasolina de alto octanaje, dominan los riesgos químicos catastróficos en las refinerías de petróleo. Sin embargo, muchas refinerías ya utilizan procesos de ácido sulfúrico que tienen zonas de vulnerabilidad mucho más pequeñas. Además, el ácido sólido más nuevo y catalizadores iónicos líquidos están en desarrollo en la industria.³¹ Las 50 refinerías que utilizan ácido fluorhídrico concentrado tienen zonas de vulnerabilidad promedio de 16,3 millas y 551.558 personas, y una población total de la zona de vulnerabilidad de 17,7 millones de personas. En contraste, las 80 refinerías que no utilizan el ácido fluorhídrico tienen zonas de vulnerabilidad promedio de sólo 2,0 millas y 33.170 personas, y una población total de la zona de vulnerabilidad de sólo 2,1 millones de personas. [Ver la Figura 9] Algunas refinerías han eliminado cloro gasificado de las torres de refrigeración mediante el uso de cloro líquido; otros evitan amoníaco anhidro en la cogeneración de energía mediante el uso de amoníaco acuoso.

LAS PLANTAS INDUSTRIALES DE FABRICACIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS

Las plantas industriales de fabricación de productos químicos en este informe incluyen un total combinado de 778 plantas industriales de las compañías miembros del Consejo Americano de Química (ACC) y la Sociedad de Fabricantes de Productos Químicos y Afiliados (SOCMA). Estas plantas industriales ACC y SOCMA combinados tienen zonas de vulnerabilidad promedio de 6,48 millas y 208.415 personas en las zonas donde viven 79,7 millones. De este total, 715 son plantas industriales miembros de ACC con zonas de vulnerabilidad promedio de 6,53 millas y 213.607 personas en las zonas donde viven 77 millones de personas. Y, 107 son plantas industriales miembros de SOCMA con las zonas medias de vulnerabilidad de 6,33 millas y 205,805 personas en las zonas donde viven 18,5 millones de personas. En este informe, 44 plantas industriales son miembros tanto de ACC como SOCMA. Los fabricantes de químicos utilizan diversos procesos de producción y, por lo tanto, soluciones variadas son aplicables. Las estrategias comunes de reducción de riesgos incluyen la adopción de un químico alternativo o proceso, usando una sustancia química en una forma menos peligrosa o menos concentrado, o la generación de una sustancia química sólo cuando sea necesario sin almacenamiento. Por ejemplo, algunos fabricantes de uso de espuma de poliuretano usan alcohol polivalente a base de soya en lugar de almacenar y el transportar a granel cantidades de óxido de etileno. Algunos fabricantes de cloruro férrico utilizan

FIGURA 9
Refinerías de Petróleo y de Ácido Fluorhídrico



Refinerías de petróleo QUE NO utilizan el ácido fluorhídrico tienen una población promedio en la zonas de vulnerabilidad de 33.170 personas, en comparación a 551.558 personas para las refinerías QUE SI usan el ácido fluorhídrico.



Uno de cada diez estudiantes en los EE.UU. van a una escuela dentro de una milla de una instalación química de alto riesgo. Demostrada aquí, Whiting, IN.

© Global Community Monitor

ácido clorhídrico por debajo de la concentración del 37% en lugar de almacenar y transportar el cloro gasificado a granel. Y algunos fabricantes de detergentes han cambiado al equipo de la quema in situ de azufre en lugar de almacenar y transportar grandes cantidades de trióxido de azufre.³²

ALTERNATIVAS MÁS SEGURAS PUEDEN PROTEGER A LAS COMUNIDADES, EVITANDO COSTOS Y RIESGOS

Una onza de prevención vale una libra de salud. Y en el caso de un desastre químico en las zonas de vulnerabilidad, la prevención casi siempre resulta ser más económicamente accesible. En una encuesta de casi 200 plantas industriales los que se habían convertido a una sustancia química más segura o un proceso más seguro, alrededor de la mitad gastó menos de \$100.000 en cambiar y el 87 por ciento gastó menos de \$1 millón.³³ Otra encuesta encontró que veinte plantas industriales de tratamiento de agua y de aguas residuales que se convirtieron de cloro gasificado, el cual recibían anteriormente en vagones

vulnerables de ferrocarril, a alternativas más seguras por no más de \$1,50 por persona servido cada año — o el precio de una pequeña bolsa de cacahuetes-y muchas veces por mucho menos.³⁴

En comparación, no aprovechar oportunidades de llevar a cambio la conversión a químicos y procesos más seguros puede resultar sorprendentemente caro. Un estudio de la industria de seguros señala a \$7 mil millones en daños potenciales de la liberación del peor caso de un vagón de ferrocarril de cloro gasificado en una zona urbana.³⁵ Los daños ocasionados por explosión en abril del 2013 de una sola planta de fertilizantes en West, Texas, según los informes comenzarán en \$100 millones.

Muchas instalaciones que cambian a alternativas más seguras se dan cuenta de ahorros que compensen algunos o todos los costos de conversión. En un estudio de plantas industriales que han llevado a cabo la conversión, los encuestados informaron muchos tipos de costos evitados

de las medidas de seguridad y prevención que ya no eran necesarios, tales como: dispositivos de seguridad y equipo de protección personal; inspecciones, certificaciones, permisos y honorarios; mayor seguro de riesgo y las posibles responsabilidades; los equipos de respuesta de emergencia especializados, capacitación y planificación; el cumplimiento de los códigos de incendios relacionados con productos químicos; compra de productos químicos; robos químicos; medidas de seguridad física; trabajadores y notificación a la comunidad; verificación de antecedentes; y el cumplimiento normativo.³⁶

Las empresas no analizan ni documentan de forma rutinaria el ahorro de costos evitados en virtud de las leyes principales de seguridad y protección química, incluyendo la Planeación de Gestión de Riesgos de la EPA, los procesos de seguridad de Administración de Seguridad Ocupacional y de Salud (OSHA por sus siglas en inglés) y las Normas Antiterroristas de Industrias Químicas del Departamento de Seguridad Nacional (DHS por sus siglas en inglés). Estas leyes tampoco establecen algún deber u obligación

para los propietarios de plantas industriales de sustancias químicas o de los operadores de demostrar el conocimiento de alternativas disponibles, para justificar las decisiones que se traducen en enormes pero evitables riesgos químicos, o para reducir o eliminar estos peligros. Como resultado, estas leyes no desarrollan soluciones seguras y menos costosas y en su lugar se centran en los resultados, más costosas estrategias de control y gestión que inevitablemente fallan algunas veces. Los costos de estos fracasos son asumidos indebidamente por los residentes, los trabajadores, las empresas y los gobiernos locales en donde suceden dichos percances. Y, como lo documenta este informe, estos riesgos, los costos y los daños están desproporcionadamente sufragados por residentes con ingresos bajos, africano-americanos y latinos. Exigir que las instalaciones químicas peligrosas revisen sistemáticamente, documenten y justifiquen alternativas a las operaciones de químicos altamente peligrosos, así como que lleven a cabo la conversión pudiera modernizar la seguridad y protección química.³⁷



Miembros del Instituto Los Jardines y La Alianza de Justicia Ambiental y Salud por la Reforma de las Políticas Químicas comienzan un día de reuniones sobre sostenibilidad y agricultura con la Asociación Nacional de Agricultores Negros con un círculo de apertura en el jardín comunitario de Los Jardines Institute en Albuquerque, NM.

CAPÍTULO CUATRO

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Este informe revela que más de 134 millones de estadounidenses viven en una o más zonas de vulnerabilidad de las 3.433 industrias químicas que utilizan o almacenan productos químicos altamente peligrosos.

Nuestra investigación demuestra que el porcentaje de africano-americanos y latinos que viven en estas zonas de vulnerabilidad, y en especial dentro de las zonas aledañas más cercanas a las plantas industriales, son mucho mayores que dicho nivel para el resto de Estados Unidos. También documentamos desigualdades adicionales: el valor de las viviendas esta por debajo del promedio nacional, ingresos del hogar por debajo del nivel nacional, niveles de educación más bajos y mayores tasas de pobreza en estas zonas en comparación con el resto de Estados Unidos. Muchas personas que viven en las zonas aledañas están conscientes de que están expuestos a productos químicos tóxicos con regularidad y de que están en riesgo de un desastre químico. Otros –especialmente los que viven más lejos de una planta industrial, pero todavía dentro del alcance de un percance catastrófico– pueden no estar conscientes de los peligros.

Después de años de organización popular y de movilización comunitaria, el testimonio a las agencias gubernamentales y estudios que demuestran el patrón de racismo ambiental descritos en este informe, el gobierno estadounidense ha sido notificado de los peligros creados por industrias químicas y de las amenazas que estos riesgos representan para la vida humana y las comunidades.

Ha llegado el momento de abordar, de forma definitiva y completa, la distribución inequitativa de estos peligros, así como la necesidad de todos –sin importar raza, ingresos o educación– a ser protegidos por el gobierno de los desastres químicos. El momento de actuar fue por primera vez en 1964, cuando se aprobó la Ley de Derechos Civiles, que prohíbe la discriminación y los efectos desproporcionados en base a raza, color, u origen nacional. El porcentaje de africano-americanos que viven en las zonas aledañas de instalaciones químicas estudiadas en este informe es del 75% mayor al de Estados Unidos en su totalidad, y

el porcentaje de latinos en las zonas aledañas es 60% mayor que el de Estados Unidos en su totalidad. Estos y otros hallazgos de este informe demuestran un patrón de la exposición desproporcionada a riesgos químicos creados durante un largo período de tiempo, mismo que se debe considerar discriminación bajo el Título VI de la Ley de Derechos Civiles. El tiempo para hacer frente a estos peligros también fue hace veinte años, cuando el presidente Clinton firmó la Orden Ejecutiva 12898 sobre la Justicia Ambiental.

Ya es hora de que los gobiernos locales, de condados y estatales, así como agencias estatales y federales, el Congreso, la Casa Blanca, e industrias actúen agresivamente para proteger de desastres químicos la vida de las personas que viven cerca y trabajan dentro las industrias.

La pregunta ahora es: ¿Qué tomará para que el gobierno y la industria finalmente actúen para prevenir desastres y protejan a las comunidades y los trabajadores cuya seguridad es puesta en peligro de manera injusta y desigual? El camino hacia la justicia y la seguridad es que el gobierno y la industria tomen medidas cautelares que incluyan medidas asequibles y de sentido común. Las medidas cautelares reducirán y eliminarán los riesgos innecesarios, mejorarán la supervisión de las industrias, y producirán una mejor participación de las comunidades que viven cerca y trabajan en las plantas industriales. Tres enfoques centrales podrían mejorar drásticamente la seguridad y prevención de las industrias químicas: **requerir, en la medida que sea factible, el uso de productos químicos y procesos más seguros; mejorar las leyes y reglamentos; y crear un mayor compromiso de los trabajadores y las comunidades.** Sin tomar estas medidas, el gobierno y la industria continuarán negándole su derecho a aire, agua y suelo limpio a las personas que viven y trabajan en las zonas de vulnerabilidad.

ALTERNATIVAS MÁS SEGURAS

Muchos de los peligros citados dentro de este reporte podrían ser reducidos de forma sustancial, o bien eliminados por completo, si se cambiaran químicos peligrosos y los

procesos que los acompañan por alternativas existentes más seguras. Por ejemplo, muchas plantas de tratamiento de aguas negras han eliminado cloro gasificado altamente tóxico y han cambiado a desinfección por luz ultravioleta. Dichas opciones eliminan el potencial para un gran derrame químico que podría dañar a los empleados y el público, en lugar de solo intentar controlar el peligro con estrategias de seguridad falibles. Aquellos viviendo y laborando en zonas de vulnerabilidad y en zonas aledañas tienen las de ganar empleando este enfoque. Compañías también se benefician cuando hacen la conversión a químicos y procesos más seguros porque se evitan los costos y responsabilidades de control, manejo, y mitigación de químicos peligrosos. De esta forma, usando materiales o procesos seguros, se puede mejorar el desempeño económico y reducir el daño potencial a aquellos laborando o viviendo en las áreas de peligro—esta es una solución donde todos ganan.

La Ley de Prevención de Contaminación de 1990 establece que la política nacional de los Estados Unidos es de reducir los peligros a la salud pública y el medio ambiente por medio de reducción de fuentes (tal como la sustitución de materiales peligrosos con materiales seguros) previo a que se permita cualquier otra forma de manejo de contaminación y control.³⁸ El Congreso también tuvo la intención de que las enmiendas de la Ley de Aire Limpio de 1990 dieran preferencia a **“medidas que eliminan por completo la presencia de peligros potenciales . . . en oposición a aquellas que meramente proveen medidas de control**

adicionales . . .”³⁹. Sin embargo, las políticas actuales de seguridad y procesos químicos están orientadas mayoritariamente hacia la gestión del riesgo en lugar de como encontrar y utilizar alternativas más seguras.

Prevención por diseño es el único enfoque en términos de protección y seguridad química que está subdesarrollada en los reglamentos actuales de Estados Unidos, mismos que intentan control y manejo de peligros químicos mucho más que formas de cómo prevenir y evitar estos peligros. Se omitieron las soluciones más exhaustivas y eficaces: estrategias que reducen o eliminan consecuencias potencialmente catastróficas de las operaciones actuales. Agregar características de seguridad podría reducir la frecuencia de accidentes serios pero no el peligro subyacente.⁴⁰ Dicho esto, Estados Unidos debe girar inmediatamente de un régimen de “gestión del riesgo” a un régimen “basado en prevención”. Bajo el actual régimen de gestión de riesgos, las soluciones más completas y eficaces se quedan fuera. Agregando funciones administrativas puede reducir la frecuencia de los accidentes graves, pero no el riesgo subyacente. Bajo un régimen de seguridad o basada en la prevención, las estrategias incluyen la reducción o eliminación de las posibles consecuencias catastróficas de las operaciones en curso.

Todos los niveles de agencias gubernamentales deberían adoptar, de forma permanente, un enfoque de prevención que de preferencia a la prevención por medio de diseño sobre las estrategias de control, manejo, mitigación o



Los residentes de la comunidad de Manchester, cerca de Houston, TX exigen la justicia ambiental.

© Bryan Parras

estrategias de remedio. Instalaciones reguladas deberán tener el requisito de poder demostrar conocimiento sobre los peligros químicos mayores y de opciones para reducir o eliminar estos peligros, convertir a alternativas seguras cuando sea factible y justificar a detalle cualquier decisión en contra de dicha conversión.

Las agencias federales deberían incorporar a la perfección estos requisitos en los programas existentes, particularmente la Planeación de Gestión de Riesgos de la Agencia de Protección de Medio Ambiente (EPA por sus siglas en inglés), Manejo de Seguridad en los Procesos de la Agencia Federal de Salud y Seguridad Ocupacional (OSHA por sus siglas en inglés), y los Estándares Anti-Terroristas para Instalaciones Químicas del Departamento de Seguridad Nacional (CFATS por sus siglas en inglés). Estas agencias deberán recolectar y distribuir información básica de las instalaciones

RECUADRO 2

La Ley de Control de Sustancias Químicas y la Seguridad en los Químicos

Mientras que este informe examina poblaciones que podrían ser expuestas a desahogos agudas de químicos en el aire, otros aspectos del sistema federal de protección y seguridad química, tales como riesgos crónicos a la salud también carecen de enfoques preventivos; La Ley de Control de Sustancias Químicas de 1976 (TSCA por sus siglas en inglés) desalienta la innovación y fomenta el uso continuo de sustancias químicas peligrosas aun cuando alternativas más seguras podrían estar disponibles. TSCA ampara todos los químicos que existían en 1976, promoviendo el uso continuo de estos químicos viejos y limitando las evaluaciones tanto de salud como de seguridad por el uso de alternativas seguras. Aun para los químicos registrados desde 1976 una serie de barreras dificultan que las evaluaciones se lleven a cabo por la EPA y es virtualmente imposible restringir incluso hasta los químicos más peligrosos. Desde 1976, solo cinco químicos han sido restringidos bajo TSCA, incluso, bajo esta ley ni asbestos pudo ser eliminado por completo. La ley TSCA tiene que ser enmendada para incluir requerimientos para la divulgación completa de las sustancias tóxicas producidas y usadas, las determinaciones de seguridad en todos los productos químicos, la eliminación progresiva y puntual de los químicos más tóxicos, la protección de las comunidades afectadas desproporcionadamente “puntos calientes” y los grupos de población más vulnerables, y los incentivos a la innovación para la identificación de nuevos productos químicos más seguros.

que ya no se rigen por estos programas ya que han eliminado su peligro subyacente para así compartir lo aprendido así como sus mejores prácticas con otros. La EPA deberá usar su autoridad existente bajo el 112(r)(7)(A) de la Ley de Aire Limpio para desarrollar estándares para evitar peligros químicos catastróficos. La EPA también deberá modernizar las pautas presentadas bajo 112(r)(1) de la Ley de Aire Limpio para priorizar la prevención en su aplicación.

Por ejemplo, un plan de mitigación de riesgos de la EPA consiste en una evaluación de peligros, un programa de prevención y un programa de respuesta en caso de emergencia. El programa de prevención RMP incluye 12 elementos generales pero ningún análisis explícito de opciones seguras. Del mismo modo, un proceso de análisis de peligros conducido bajo el Manejo de Procesos Seguros de OSHA (PSM por sus siglas en inglés) requiere que los dueños de las plantas industriales u operadores identifiquen los peligros y los controles para abatir dichos peligros. Tampoco existe un requisito bajo OSHA PSM para identificar y documentar maneras de reducir, eliminar o modificar el peligro subyacente — aun cuando alternativas económicamente viables se encuentran disponibles. Asimismo, evaluaciones de vulnerabilidad y planes de seguridad de las plantas industriales conducidas bajo Estándares Anti-Terroristas para Instalaciones Químicas del Departamento de Seguridad Nacional (CFATS) están sujetos a 18 estándares de rendimiento para seguridad convencional tales como seguridad del perímetro, controles de acceso y seguridad cibernética. Pero ninguno de los estándares de rendimiento CFATS habla sobre cómo hacer que la instalación sea un blanco menos atractivo, evitando los peligros intrínsecos.

En corto, programas federales, de forma casi universal, no exigen a las instalaciones que almacenan o usan químicos de alto riesgo que ponen en peligro a millones de personas (quienes son desproporcionadamente Africano-Americanos, Latinos y que carecen de recursos) a determinar si alternativas seguras se podrían usar en lugar de los métodos actuales. Esta falta asegura que las formas económicamente viables para tratar los peligros químicos por medio de evasión completa son ignoradas de forma sistemática durante planeación y análisis.

Programas voluntarios de relaciones públicas de las industrias, tales como el “Cuidado Responsable” del Consejo Químico de América tampoco documenta ni presenta



Raven Peña (izquierda), Juan Parras, y Yudith Azareth Nieto de Servicios para la Defensa de la Justicia Ambiental en Texas (t.e.j.a.s.) abogando por productos químicos más seguros en Washington, DC.

opciones y costos para eliminar peligros químicos catastróficos, no tienen metas tangibles ni un rango de tiempo propuesto para reducir las zonas de vulnerabilidad de las compañías químicas. Además, ha habido poca, si no ninguna, participación conjunta de los trabajadores o comunidades aledañas como tomadores de decisiones. Programas voluntarios de industrias simplemente no han producido progreso documentado ni sustancial. En casi 30 años desde el desastre de gas químico en Bhopal, India, y 15 años desde la primera vez que compañías presentaron reportes RMP sobre zonas de vulnerabilidad, la industria en su totalidad aun ni siquiera ha reconocido las expectativas básicas de los trabajadores y comunidades de que las empresas a las cuales se les deberán eliminar los peligros químicos catastróficos en toda medida posible.

LEYES Y REGLAMENTOS MÁS EFICACES

Mejorar y equilibrar las leyes existentes ayudaría pero no puede reparar el problema subyacente de las políticas fracasadas. Proporcionar más recursos a las agencias federales que supervisan la protección y seguridad química podría mejorar el cumplimiento, pero no abordaría limitaciones subyacentes que reducen la eficacia de estos organismos. El

sistema regulador que supervisa la protección y seguridad química tiene que ser revisado y fortalecido. Además de requerir el uso de alternativas más seguras siempre que sea factible (tratado anteriormente), este esfuerzo debe armonizar los programas de regulación actualmente en vigor eliminando las lagunas y debilidades.

Leyes actuales, compuestas ineficazmente de partes de otras leyes, e inspecciones poco frecuentes, omiten por completo algunas operaciones y condiciones peligrosas. Por ejemplo, ninguna ley, reglamento, estándar o código prohíbe las condiciones que aparentemente contribuyeron a la explosión que en abril del 2013 destruyó una comunidad completa en los alrededores de la fábrica de fertilizantes de West, Texas mismos que se encuentran en otras fábricas de fertilizantes. Estas condiciones incluyen contenedores combustibles de almacenamiento de madera, falta de rociadores para la extinción de incendios y el uso de formas convencionales de detonadores de nitrato de amonio.⁴¹ Las agencias federales deberán revisar a profundidad los requisitos de protección y seguridad química para asegurar que su cobertura es exhaustiva y que los programas se complementen y refuercen entre sí.

Cuando los reglamentos se basan en listas de químicos, agencias deberán revisar estas y seleccionar nuevos químicos en base a un proceso de reglamentación a corto plazo, tal vez cada dos años. Esto ayudaría a llenar los vacíos dentro de las agencias y mantenerse al corriente con el siempre cambiante paisaje de los productos químicos en el comercio. Pero el mayor enfoque es de usar las características de químicos peligrosos y umbrales básicos para generar requisitos como es el caso para el inventario de peligros reportado bajo la Ley de Planeación de Emergencias y El Derecho a Saber de las Comunidades y los Trabajadores así como por las listas de Datos sobre la Seguridad de Materiales bajo los Estándares de Comunicación establecidos por OSHA. Este enfoque ayudaría a asegurar que el mayor número de productos químicos de interés, tipos de peligros, y las instalaciones están cubiertas de una manera consistente. Los reglamentos federales siempre deberán incluir, priorizar y promover alternativas más seguras.

Agencias gubernamentales deberán requerir que las instalaciones químicas identifiquen y documenten materiales peligrosos y condiciones, las posibles consecuencias de descargas, las medidas específicas que pueden responder a estos supuestos y otras medidas posibles para reducir los peligros. Esto es especialmente importante en las comunidades abrumadas que carecen de leyes de zonificación de uso del suelo adecuados y donde se concentran las industrias. Existen leyes de gestión de productos químicos con visión a futuro, entre ellos en el Estado de Nueva Jersey y en el condado de Contra Costa, California. Los elementos más fuertes de estas leyes tienen diversos requisitos relacionados con la información completa sobre los inventarios y procesos químicos, así como análisis documentado de los productos químicos y los procesos que pueden eliminar los peligros. Los elementos centrales de estos programas van más allá de los requisitos federales actuales por medio de un enfoque crítico en la prevención.

Productos químicos extremadamente peligrosos a menudo se guardan durante mucho tiempo en ferrocarriles cerca de casas y escuelas como los que se muestran aquí en Louisville, KY.



© Elizabeth Crowe

Se debe requerir que las instalaciones reemplacen químicos peligrosos con alternativas seguras cuando es factible, y que justifiquen en detalle decisiones de no llevar a cabo dicha conversión cuando las alternativas están disponibles, son económicos y eficaces. Estas manifestaciones deben ser verificados a través de la participación frecuente de los inspectores informados, financiados preferentemente a través de las tasas de riesgo de la industria para cubrir los costos de las inspecciones, auditorías, monitoreo del aire y otras áreas de supervisión.

Agencias gubernamentales también deberán identificar y eliminar reglamentos que debilitan las protecciones públicas y dejándolos menos protegidos. Algunas leyes hasta contribuyen al problema. Por ejemplo, los ferrocarriles de uso común son obligados a transportar cargas peligrosas sin tener que compartir los costos asociados a los enormes peligros para los transportadores. El resultado es el sobreuso sistemático de vagones de carga vulnerables para el transporte y almacenamiento de sustancias extremadamente peligrosas creando riesgos y responsabilidades no deseadas y tal vez desastrosas para los ferrocarriles.

Tampoco se requiere que las plantas industriales que producen químicos peligrosos se aseguren contra un incidente catastrófico, lo que fomenta el uso continuo de los productos químicos más peligrosos y, a menudo, resulta en la limpieza de desastres con cargos a los contribuyentes fiscales. Tampoco es común que los planeadores locales evalúen zonas de vulnerabilidad ni que conduzcan análisis de justicia ambiental cuando toman decisiones en cuanto a la aprobación de nuevas instalaciones o la expansión de instalaciones actuales, o la aprobación de desarrollos residenciales lo cual es una omisión que contribuye a los problemas documentados en este reporte.

Comités Locales de Planificación de Emergencias deben ser apoyados y fortalecidos para garantizar que tengan los recursos para aumentar la transparencia y la participación de la comunidad; deben ser financiados preferentemente por medio de cuotas pagadas por las industrias creando los peligros.

TRABAJADORES Y COMUNIDADES INFORMADOS Y COMPROMETIDOS

Los residentes y los trabajadores expuestos o en peligro por los productos químicos peligrosos tienen un “derecho a saber” tanto sobre los peligros como las alternativas. Una fuerza de trabajo y un público informado y comprometido

hacen más seguras a las instalaciones y las comunidades. Acceso a la información sobre los peligros y las soluciones puede ayudar a solucionar los problemas antes de que ocurra un desastre. Para lograr un progreso real, los gobiernos, los trabajadores y las comunidades necesitan una mejor información sobre las instalaciones químicas y sobre la disponibilidad de opciones más seguras.

Programas de protección y seguridad química deben revelar la información básica acerca de las operaciones químicas peligrosas. Por ejemplo, la divulgación de los nombres y ubicaciones de instalaciones reguladas, nombres de los químicos y cantidades, el estado de presentación de informes, el estado de las inspecciones, notificaciones de violaciones y otra información general permitiría que el público entienda mejor cuales instalaciones están siguiendo las normas de seguridad y cuáles no. La vinculación de esta información a través de un único número de identificación de instalaciones en todos los programas gubernamentales también facilitaría una supervisión eficaz, al revelar las lagunas en las regulaciones así como las deficiencias en el rendimiento. El uso de herramientas de presentación de informes “inteligente” (software que marca automáticamente la entrada de datos incorrectos de información, como un código postal que no coincida con una dirección) mejoraría la exactitud de los datos comunicados por la empresa, incluyendo los datos de gestión de RMP utilizados en esta investigación.

Las enmiendas a la Ley de Aire Limpio de 1990 tomaron medidas para controlar los peores riesgos químicos requiriendo a las empresas que utilicen grandes cantidades de ciertas sustancias extremadamente peligrosas a preparar los Planes de Gestión de Riesgo (RMP). Los planes tienen por objeto salvar vidas, proteger la propiedad y evitar la contaminación. Los planes incluyen autoevaluaciones para las instalaciones químicas de posibles escenarios desastrosos de derrames extremos de químicos, incluyendo escenarios en la “zona de vulnerabilidad” que informan el presente reporte.

En 1999, el Congreso limitó el acceso del público a estos escenarios, pero lo hizo sin adoptar políticas para reducir zonas de vulnerabilidad o prevenir los desastres, y a pesar del hecho de que instalaciones industriales son generalmente ya ampliamente conocidos, fácilmente observados, o fácilmente descubiertos. Desastres químicos, como la explosión de las instalaciones de fertilizantes que devastó West, Texas, demuestran que estos riesgos potenciales no

se deben ocultar. El público, los accionistas y los trabajadores tienen la necesidad y el derecho a ser informados acerca de los peligros y los medios disponibles para eliminar esos peligros, de trabajar con los expertos de su elección, y para beneficiarse de la supervisión informada por las agencias gubernamentales. La secrecía excesiva hace al gobierno ineficaz y cobrará vidas en una emergencia química. Las comunidades y los encargados de tomar decisiones en todos los niveles tienen el derecho y la responsabilidad de saber acerca de los riesgos y soluciones.

ES HORA DE ACCIÓN INMEDIATA

La necesidad de actuar para prevenir un desastre catastrófico química es urgente - trabajadores, comunidades, empresas y los gobiernos se enfrentan a graves costos potenciales a su vida, su salud y las finanzas por los peligros químicos que son en última instancia prevenibles. Estar esperando que ocurra un desastre químico catastrófico es inaceptable. Estados Unidos debe cambiar su marco jurídico de un régimen de gestión del riesgo a un régimen cautelador, basado en la prevención. Las comunidades que actualmente sufren por la carga desproporcional de contaminación industrial también sufrirán daño mayor en caso de un desastre químico – lo cual significa que es necesario que el tema de protección y seguridad química se convierta en un tema central para la justicia ambiental de nuestros tiempos.

Exigimos que las siguientes recomendaciones sean abordadas con prontitud y con acciones concretas por el Presidente, el Congreso, las agencias federales, los gobiernos estatales y locales, las cortes y la industria química:

- Implementar sistemas nacionales, estatales, locales y de la industria basadas en la prevención y la seguridad (en lugar de la gestión de incidentes) que requieran que las plantas químicas utilicen productos químicos y procesos más seguros siempre que sea factible, y se reducirá la frecuencia y la severidad de derrames de industrias químicas;
- Dar prioridad a las poblaciones más amenazadas y vulnerables al aprobar y aplicar leyes que protejan la salud y la seguridad de los trabajadores, los trabajadores de primeros auxilios, africano-americanos, latinos, asiáticos de las islas del Pacífico, pueblos indígenas, las comunidades de bajos ingresos, mujeres y niños, y las comunidades que rodean estas industrias;
- Reconocer, implementar y hacer cumplir la Ley de Derechos de Servicio Civil de 1964 para proteger a las comunidades de los efectos desproporcionados de desastres químicos y la falta de una reglamentación adecuada;
- Adoptar y fortalecer los estatutos y reglamentos –incluyendo la Ley de Instalaciones Químicas Seguras y la Ley de Control de Sustancias Tóxicas– para promover la seguridad química y defender las recomendaciones descritas en este informe;
- Aplicar plenamente la Orden Ejecutiva 12898: Acciones Federales para Abordar la Justicia Ambiental en Poblaciones Minoritarias y en Poblaciones de Bajos Ingresos, y la Orden Ejecutiva 13650: Mejora de Seguridad y Prevención en Instalaciones Químicas;
- Requerir la divulgación total a los trabajadores y las comunidades sobre los tipos y cantidades de productos químicos almacenados en las instalaciones y de las alternativas que podrían reducir o eliminar los riesgos.

ENDNOTES

- 1 Este informe hace uso de los datos del Censo, en el cual “hispano o latino” se refiere a una persona de origen cubano, mexicano, puertorriqueño, centro o sudamericano, o de otra cultura u origen español, independientemente de su raza, y “africano-americano” se refiere a una persona con orígenes en cualquier de los grupos raciales negros de África; incluye a las personas que indicaron su raza (s) como “africano-americano o Negro, “ o anoto respuestas, como el africano-americano, keniano, nigeriano, o haitiano.
- 2 Para el análisis demográfico de las poblaciones en los alrededores de unas dos docenas de plantas específicas, ver también el *The Danger in Our Backyards*, un informe de Greenpeace, el Instituto Los Jardines, la Alianza para la Justicia Ambiental y la Reforma de la Política Química, y Defensores de los Derechos Humanos Ambientales, enero de 2013.
- 3 El Tribunal federal de Investigación de la Seguridad y Peligro Química de los Estados Unidos (US Chemical Safety and Hazard Investigation Board, CSB), examinó informes de los medios noticieros de 1.275 incidentes de Altas Consecuencias durante un período de cinco años recientes, de 2009–2013. Incidentes de Altas Consecuencias provocan lesiones, fatalidades, daño ambiental intenso, la evacuación o refugio en el sitio de 500 o más miembros del público, daños a la propiedad en el sitio de más de \$ 500 mil dólares, o daños a la propiedad ajena. Los datos de CSB no representan el universo de todos los incidentes químicos.
- 4 Henry K. Lee, “Richmond sues Chevron over refinery fire,” San Francisco Chronicle, 2 de Agosto del 2013, visto el 20 de abril del 2014, <http://www.sfgate.com/bayarea/article/Richmond-sues-Chevron-over-refinery-fire-4703370.php>
- 5 Robert D. Bullard, Ph.D., et al, *Toxic Wastes and Race at Twenty, 1987–2007* (United Church of Christ Justice and Witness Ministries, marzo 2007). Este informe encontró que más de la mitad (56%) de todas las personas viviendo dentro de .0km de una industria de desechos peligrosos en los Estados Unidos son personas de color, y donde dichas industrias se conglomeran personas de color representa más de dos-terceras partes (69%). Las tasas de pobreza también son mucho más altas dentro de las áreas ubicadas a 3.0 km de las industrias en comparación con la tasa nacional (18% vs. 12%).
- 6 Ver las reseñas por: (1) Lester, J.P., D.W. Allen, and K.M. Hill. 2001. *Environmental Injustice in the United States: Myths and Realities*. Boulder, CO: Westview Press; (2) Mohai, P., and B. Bryant. 1992. “Environmental Racism: Reviewing the Evidence.” In B. Bryant and P. Mohai (Eds.), *Race and the Incidence of Environmental Hazards: A Time for Discourse* (163-176). Boulder, CO: Westview Press; (3) Mohai, P., and R. Saha, 2006. “Reassessing Racial and Socioeconomic Disparities in Environmental Justice Research”. *Demography* 43(2): 383-399; (4) Ringquist, E. 2005. “Assessing Evidence of Environmental Inequities: A Meta-Analysis.” *Journal of Policy Analysis and Management* 24(2): 223-247; (5) Goldman, B.A. 1994. *Not just prosperity: Achieving sustainability with environmental justice*. Washington, D.C.: National Wildlife Federation.
- 7 Art Levine, “Dick Cheney’s Dangerous Son-in-Law: Philip Perry and the politics of chemical security,” *The Washington Monthly*, marzo 2007.
- 8 Ver “Obama and Obama Administration Examples of Support for Chemical Disaster Prevention, visitado el 20 de abril, 2014 www.documentcloud.org/documents/563364-obama-amp-his-administrations-policy-on-chem.html
- 9 House, Chemical and Water Security Act of 2009, 111th Congress, 2009-2010, H.R. 2868
- 10 Ver ejemplo, U.S. Government Accountability Office, *Wastewater Facilities: Experts’ Views on How Federal Funds Should Be Spent to Improve Security*, GAO-05-165 (Washington, DC: U.S. Government Printing Office, enero 2005)
- 11 Ver, por ejemplo, U.S. Chemical Safety and Hazard Investigation Board, *Draft Investigation Report 2010-08-I-WA, Tesoro Anacortes Refinery, Anacortes, Wash.*, enero de 2014, cual entre otras recomendaciones exige que la EPA a “ utilizar sistemas del análisis de sistemas inherentemente más seguros, y la jerarquía de los controles en la mayor medida posible en el establecimiento de salvaguardias para los riesgos de procesos identificados.”
- 12 Sección 112 (r) de las Enmiendas de la Ley de Aire Limpio de 1990
- 13 Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos, RMP * Banco de Datos Nacional (OCA sin datos) 3 de marzo de 2014.
- 14 El radio en promedio de las zonas de vulnerabilidades de los 3.433 plantas incluidas en este informe es 4.11 millas
- 15 Este informe no analiza las características demográficas de los empleados, contratistas, ni poblaciones no residenciales afuera de las plantas, debido a que esta información no está incluida dentro de los planes de la Gestión de Riesgo ni la información disponible del Censo.
- 16 Ver, por ejemplo, U.S. Chemical Safety and Hazard Investigation Board, *Investigation Report 2010-6-I-WV, E.I. DuPont de Nemours & Co., Belle, W.V.*, septiembre de 2011
- 17 Ver ejemplo, United States Fire Administration, *Technical Report Series, Massive Leak of Liquefied Chlorine Gas: Henderson, NV, USFA-TR-05* (6 mayo 1991).
- 18 Ver ejemplo, U.S. Chemical Safety and Hazard Investigation Board, *Final Investigation Report: Pesticide Chemical Runway Reaction Pressure Vessel Explosion (Two Killed, Eight Injured), Bayer CropScience, Institute, West Virginia, Report 2008-08-I-WV* (enero 2011).
- 19 Ver, ejemplo, National Transportation Safety Board, 2012, *Cargo Hose Rupture and Release of Anhydrous Ammonia During Offloading of a Werner Transportation Services Cargo Tank Motor Vehicle at the Tanner Industries Plant, Swansea, South Carolina*, 15 de julio de 2009 *Hazardous Materials Accident Summary Report NTSB/HZM-12/01/SUM*. En 2009,

- una madre murió de envenenamiento de amoníaco anhidro después de manejar a través de una nube de amoníaco anhidro derramándose de una planta de Tanner Industrias en Swansea, Carolina del Sur.
- 20 Sólo el 60% de los residentes hicieron caso a los señales de alarma, llamadas y avisos por los medios de comunicación de quedarse adentro después de un incidente en una refinería de petróleo de Equilon; “Una cuarta parte no obedeció el aviso de la refinería Martinez,” *Contra Costa Times* 7 de noviembre de 2001.
 - 21 Estos totales solo cuentan una vez a las personas que viven dentro de las zonas de vulnerabilidad de más de una planta.
 - 22 Ingresos individuales en promedio demuestran un descenso proporcional similar, de \$34.960 en los Estados Unidos, a \$34.043 dólares en las zonas de vulnerabilidad, y a \$ 27.129 en las zonas aledañas.
 - 23 Este informe incluye sólo el producto químico asociado con mayor zona de vulnerabilidad potencial de cada planta industrial; plantas industriales cubiertas pueden tener otros productos químicos que también presentan peligros graves.
 - 24 Paul Orum, Chemical Security 101: What You Don't Have Can't Leak, or Be Blown Up by Terrorists (Center for American Progress, noviembre 2008).
 - 25 Reece Rushing y Paul Orum, “Leading Water Utilities Secure Their Hazards” (Center for American Progress, marzo 2010).
 - 26 Rushing y Orum, “Leading Water Utilities Secure Their Hazards”
 - 27 Los productores comerciales del cloro líquido hecho de sal y electricidad sin transporte al granel y almacenamiento del gas de cloro incluyen Odyssey Manufacturing (Tampa, Fla.); BleachTech (Seville, Ohio and Petersburg, Va.); Kuehne Chemical (Delaware City, Del.); FSTI (Greenville, Texas); Buckman's (Pottstown, Pa.); Allied New Technologies, (Fort Pierce, Fla.); and KIK (Denver, Colo.). Además, K2Pure Solutions (Pittsburg, California) co-localiza y suministra a Dow Chemical eliminando entregas anteriores de cloro por ferrocarril.
 - 28 Se encuentran análisis anteriores de las zonas de vulnerabilidad y alternativas más seguras de las plantas de suministro de energía en la publicación *Unnecessary Dangers: Emergency Chemical Release Hazards at Power Plants*, (Working Group on Community Right-to-Know), julio de 2004.
 - 29 Alex Fidis, *Pulp Fiction: Chemical Hazard Reduction at Pulp and Paper Mills* (U.S. Public Interest Research Group Education Fund, August 2007).
 - 30 Orum, Chemical Security 101 (Seguridad Química 101)
 - 31 A Risk Too Great: Hydrofluoric Acid in U.S. Refineries, United Steelworkers, Tony Mazzocchi Center, New Perspectives Consulting Group, abril 2013
 - 32 Orum, Chemical Security 101 (Seguridad Química 101)
 - 33 Paul Orum y Reece Rushing, *Preventing Toxic Terrorism: How Some Chemical Facilities are Removing Danger to American Communities* (Center for American Progress, April 2006)
 - 34 *Toxic Trains and the Terrorist Threat: How Water Utilities Can Get Chlorine Gas Off the Rails and Out of American Communities*, Center for American Progress, April 2007.
 - 35 *Catastrophe, Injury, and Insurance: The Impact of Catastrophes on Workers Compensation, Life, and Health Insurance* (Risk Management Solutions, Inc., 2004)
 - 36 Orum y Rushing, *Preventing Toxic Terrorism* (Preveniendo el Terrorismo Tóxico).
 - 37 The Secure Facilities Act, (La Ley de Plantas Seguras (S.68) El Secure Ley Instalaciones Químicas) (S.68), requeriría que las plantas químicas documentar: “la viabilidad técnica, los costos, los costos evitados (incluyendo pasivos), las implicaciones a la personal, el ahorro y la aplicabilidad de la implementar todos y cada uno de los métodos para reducir las consecuencias de un ataque terrorista. “La Ley de Plantas de Agua Seguras (S.67) propone lenguaje paralelo para las plantas de agua potable y alcantarillado, para revisar la viabilidad y los “costos (incluyendo “costos de capital y operativos) y los costos que se evitan (incluyendo ahorros y pasivos) asociados con la aplicación de todos y cada método para reducir las consecuencias de una emisión química...”
 - 38 Ley de Prevención de la Contaminación de 1990, 42 U.S.C. § 13101.
 - 39 Informe del Senado sobre las Enmiendas a la Ley de Aire Limpio de 1990 Informe #101-228 (S-1630), página 209.
 - 40 “Accidentes normales” se consideran inevitables, especialmente en ambientes complejos, debido a la interacción de múltiples fallas pequeñas que pueden perjudicar hasta los arreglos de seguridad convencionales más eficaces. Ver Charles Perrow, *Accidentes Normales: Viviendo con Tecnologías de Alto Riesgo*, Princeton University Press, 1999.
 - 41 Las Normas sobre Agentes Explosivos y Voladuras OSHA (1910.109(i)) y la Asociación Nacional de Protección contra Incendios se encuentran entre las normas pertinentes que no prohíben las condiciones en Fertilizantes West y muchas instalaciones similares.

ANEXO A METODOLOGÍA

Este informe investiga la composición demográfica de las poblaciones residentes dentro de las distancias de las zonas de vulnerabilidad auto-reportadas por industrias al programa Plan de Gestión de Riesgos de la EPA (RMP). Este programa requiere que las plantas industriales que producen, manejan, procesan, distribuyan o almacenan un monto límite de ciertas sustancias químicas tóxicas o inflamables y sumamente peligrosas, entreguen un RMP que incluya un análisis de la zona de vulnerabilidad (generalmente conocido como un “análisis de las consecuencias fuera del sitio”), para un derrame del peor tipo, de uno de estos productos químicos.

La zona de vulnerabilidad es un área circular con un radio que se extiende entre 0,01 y 25 millas de la planta industrial. El tamaño de la zona depende de la cantidad y las características de la sustancia química. La EPA define los métodos generales que deben emplear las plantas industriales sujetas a los requisitos (RMP), para determinar el tamaño de la zona de vulnerabilidad o de la distancia (radio), pero las empresas pueden utilizar cualquier método de modelado fidedigna, mientras que este cumpla con las directrices de la EPA.

Los métodos más comunes utilizados por los RMP's para determinar las distancias de la zona de vulnerabilidad incluyen las guías de las tablas de referencia de la EPA o ecuaciones, modelos de dispersión, tales como las Ubicaciones Zonales de Atmósfera las Peligrosas (ALOHA por sus siglas en inglés) o del Gas Denso de Dispersión (DEGADIS por sus siglas en inglés) y el RMP *Comp, el programa de planificación de la EPA.^a Plantas industriales RMP determinan zonas de vulnerabilidad en base del mayor potencial de emisiones químicas de un solo recipiente o proceso bajo condiciones que resultan en la máxima zona afectada posible. El peor de los casos se aplica solamente a las poblaciones residentes (por ejemplo, no incluyen las personas que visitan, trabajan, compran,

PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS DE LA EPA (RISK MANAGEMENT PLAN) Plantas industriales (RMP)

determinan zonas de vulnerabilidad en base del mayor potencial de emisiones químicas de un solo recipiente o proceso bajo condiciones que resultan en la máxima zona afectada posible.

se divierten, o los que llevan a cabo actividades devocionales en las zonas), y no son pronósticos de las víctimas potenciales. Todas las personas que viven o trabajan en zonas de vulnerabilidad están en riesgo de sufrir daños graves, pero el impacto real de un percance variaría debido al clima, la dirección del viento, la distancia de la planta industrial, y las actividades de las poblaciones cercanas, en el momento del percance.

Obtuvimos los datos del programa de RMP y de la identificación de las plantas industriales además de la información de zonas de vulnerabilidad de un archivo electrónico, a través de una solicitud por medio del Ley de Acceso a la Información (Freedom of Information Act) enviado a la EPA. Los miembros del público también pueden identificar las plantas industriales RMP al utilizar RTKNet, un proyecto del Centro para el Gobierno Eficaz, en www.rtknet.org/db/rmp. Sin embargo, las partes del análisis de las consecuencias fuera del sitio del RMP (incluyendo la distancia de la zona de vulnerabilidad y la química que es la base de la hipótesis de emisión del peor de los casos) sólo están disponibles para el público de una manera restringida a través del acceso a sitios federales de lectura

^a Se describen los métodos de modelo de dispersión de RMP en las Directrices del Programa de Gestión de Riesgos para el Análisis de Consecuencias Fuera del Sitio, EPA Estadounidenses, Oficina de Residuos Sólidos y Respuestas ante Emergencias, EPA 550-B-99-009, marzo 2009.

designados.^b Nosotros recolectamos los datos RMP (Ver Anexo C) en las notas estandarizadas, realizadas a lo largo de múltiples visitas a los sitios federales de lectura, dentro de los últimos cinco años.

Hemos utilizado los datos RMP que las empresas habían presentado a la EPA, vigentes hasta el 27 diciembre de 2013. Las empresas entregan los datos RMP de manera continua, al mínimo cada cinco años o cuando ocurren cambios significativos en los peligros químicos designados por una planta industrial sujeta a la RMP. Por esta razón, no se incluyeron 66 plantas que cuentan con un atraso de seis meses o más en la entrega de sus RMP. Tampoco se incluyeron las plantas industriales con RMP en Puerto Rico o de los territorios de los EE.UU.

Nuestros criterios de selección de las plantas industriales fueron:

1. Las plantas industriales que pertenecen a los siguientes sectores de la industria: tratamiento de agua potable, tratamiento de aguas residuales, la fabricación de cloro comercial, de la producción de energía eléctrica, la refinación de petróleo, la producción de celulosa y papel, y la fabricación de productos químicos. Se incluyeron estos sectores de la industria debido a su diversidad y por sus patrones de dispersión variados.
2. Las instalaciones que auto-reportaron en su RMP que cuentan con 100.000 o más personas viviendo dentro de sus zonas de vulnerabilidad, independientemente del sector de la industria. Incluimos estas plantas industriales independientemente del tipo de industria, ya que presentan peligros para poblaciones relativamente grandes.

Se aplicaron los criterios de selección utilizando los siguientes procedimientos:

- Identificamos las instalaciones en los sectores de la industria aparte de la elaboración de químicos, basado principalmente en sus códigos auto-reportados para el Sistema Norte Americana de Clasificación Industrial (SCIAN por sus siglas en inglés), y secundariamente en base al nombre de la planta industrial u otra información descriptiva. En algunos casos, plantas industriales reportaron más de una actividad

industrial, en cuyo caso nos basamos en la principal actividad industrial reportada por la planta industrial.

- Identificamos las plantas pertenecientes a la industria de fabricación de productos químicos en base a su afiliación con las dos principales asociaciones comerciales de la industria de fabricación de productos químicos: el Consejo Americano de Química (ACC por sus siglas en inglés) y la Sociedad de Fabricantes de Productos Químicos y Afiliados (SOCMA por sus siglas en inglés). Estas asociaciones comerciales representan las empresas que producen la mayor parte de productos químicos básicos y de especialidad en los Estados Unidos. Se identificaron la ACC y los miembros de SOCMA comparando los nombres de plantas industriales RMP, empresas matrices, y los números de Dun and Bradstreet, a las sociedades registradas en los sitios web de las asociaciones, vigente hasta el 28 de diciembre 2013. En algunos casos fue difícil determinar si una planta industrial en particular está cubierta bajo afiliación a una asociación comercial. Una debilidad de estos programas de la industria es que se identifiquen las empresas asociadas, pero no directamente de las industrias miembros. Además, las empresas pueden haber cambiado el nombre o el propietario pero no cumplieron en actualizar los registros ante la EPA, según se requiere. En los casos ambiguos, utilizamos nuestro mejor conocimiento sobre la base de información de la empresa matriz. En conjunto, las plantas industriales pertenecientes a las asociaciones comerciales abarcan lo que este informe nombra 'el sector de la fabricación de productos químicos.'
- Como se señaló anteriormente, se utilizó la información del RMP de las empresas que recolectamos de los sitios de lectura federales, para identificar plantas industriales que registraron 100.000 o más personas viviendo dentro de sus zonas de vulnerabilidad.

Después de identificar las plantas industriales que cumplían con los criterios de selección, y recolectando los datos RMP de dichas plantas, se utilizaron los datos de la latitud y longitud auto-reportadas por las industrias, para establecer la ubicación de las plantas industriales, y trazamos un mapa mediante Sistemas de Información Geográfica (GIS por sus siglas en inglés) (ESRI ArcGIS Desktop Avanzada 10,2). Hemos corregido los datos de ubicación

^b Para información de cómo obtener datos RMP en los sitios federales de lectura, vea www.epa.gov/oem/content/rmp/readingroom.htm.

de sólo nueve instalaciones que tenían coordenadas geográficas obviamente inexactas, que colocaron la planta industrial en el hemisferio equivocado o en el océano.^c Para las demás, nos basamos en los datos de ubicación de la latitud-longitud directamente de lo informado por las plantas industriales en sus RMP.

Utilizamos los datos de la población del Censo a nivel nacional más reciente (2008–2012), (Encuesta Comunitaria Americana Cálculos de 5 años), para calcular la composición demográfica de las poblaciones que viven dentro de las zonas de vulnerabilidad.^d Para ello, se utilizó el mismo método utilizado en Residuos Tóxicos y Raza a los Veinte Años, conocido como el método de prorrateo de área. Este método implica el uso de GIS para intersectar los límites del tramo del Censo del 2010,^e con los círculos que definen las zonas de vulnerabilidad de las plantas industriales, y luego se suma la población que vive en cualquier predio que en su totalidad se encuentra dentro de la zona de vulnerabilidad, con los cálculos de la población en cualquier tramo encontrado parcialmente dentro de la zona de vulnerabilidad.^f Para la segunda clase de sitio, se utiliza la proporción de la superficie del tramo dentro de la zona de vulnerabilidad, para calcular la población del tramo parcialmente intersectado, por lo que la población se calcula multiplicando la proporción de la superficie del sitio dentro de la distancia de la zona de vulnerabilidad, multiplicado por el total de la población dentro del mismo. Por ejemplo, si el 30% de la superficie del lugar existe dentro de esa distancia, entonces se calcula que 30% de la población vive dentro de esa distancia. Se utilizó un reparto similar para calcular las subpoblaciones de los sitios, por ejemplo, la cantidad de las personas de diferentes razas en las zonas de vulnerabilidad. Este método calcula la población que vive en estas áreas circulares, que no corresponden directamente con las formas de los sitios del Censo. Se supone que la población está distribuida de manera uniforme en todo el tramo, y se ha demostrado que rinde resultados confiables y consistentes para las distancias de aproximadamente una milla y media o más (Mohai y Saha 2007).

SI LAS ZONAS DE VULNERABILIDAD

de diferentes plantas industriales de sectores censales se superponían, se utilizó el método de distribución al aire y se le aplicó a las zonas atravesadas. Este procedimiento impidió cualquier doble cómputo de las personas que viven en las zonas de vulnerabilidad de dos o más instalaciones dentro de un sector.

Para calcular la tasa de la población en la zona de vulnerabilidad, se utilizaron las siguientes tablas de la Encuesta de Comunidades Americanas 2008–2012. Tasas Estimadas a 5 años:

- **Valor promedio de vivienda** — Tabla B25080, Valor Agregado (Dólares) por las Unidades en la Estructura;
- **Ingresos medios del hogar** — Tabla B19025, Ingreso agregado de los hogares en los últimos 12 meses;
- **Raza y origen étnico** — Tabla B03002, origen hispano o latino por raza;
- **Niveles de estudios** — Tabla B15003, Logros Educativos para la Población de 25 años o más;
- **Tasas de pobreza** — Tabla B17001, Condición de Pobreza en los últimos 12 meses por Sexo y Edad.

Los datos demográficos para las plantas industriales individuales de las zonas de vulnerabilidad que se presentan en el Anexo C puede ser diferente a los datos de población que las instalaciones auto-reportan a la EPA en sus RMP, que puede haber sido determinada usando diferentes métodos o conjuntos de datos del Censo anterior.

c Las nueve plantas industriales para las que no nos basamos en los datos de latitud y longitud claramente erróneas y en su lugar utilizamos la dirección de la calle instalación fueron: Tesoro Hawaii Corporation- Refinadora (RMP ID 100000034107); Chevron El Segundo - Refinadora (100000101454); WJCMWD, Planta Tratadora de Agua (100000197761); Total Petrochemicals & Refining U.S.A. Inc. (100000159286); Keegan Bayou Wastewater Treatment Plant (100000053354); South Gulport Wastewater Treatment Plant (100000050614); y West Biloxi Wastewater Treatment Plant (100000049814).

d Obtuvimos las tablas de datos del Censo por medio de Data Ferrett: <http://thedataweb.rm.census.gov/TheDataWeb/launchDFA.html>

e Los límites de los tramos del Censo utilizaron parte del programa ESRI ArcGIS Desktop Advanced 10.2

f Una proyección geográfica Albers se utilizó para digitalizar los límites de tramos del Censo y los límites circulares de las zonas de vulnerabilidad.

También utilizamos el método de prorrateo del área para estimar las características de la población de las zonas más cercanas a los daños potenciales, es decir, las áreas dentro de una décima parte de la distancia de las zonas de vulnerabilidad completas. Nosotros llamamos a estas zonas de alto riesgo las “zonas aledañas”.

Se utilizó el mismo método para determinar la composición demográfica de las zonas de vulnerabilidad de las instalaciones pertenecientes a diversos sectores de la industria.

Sin embargo, si las zonas de vulnerabilidad de diferentes plantas industriales de sectores censales se superponían, se utilizó el método de distribución al aire y se le aplicó a las zonas atravesadas (Tabla 1 y los cuadros 7 a 13). Este procedimiento impidió cualquier doble cómputo de las personas que viven en las zonas de vulnerabilidad de dos o más instalaciones dentro de un sector. Fusión similar de las zonas de vulnerabilidad de todas las instalaciones evitó el doble cómputo en nuestros resultados a nivel nacional (Tablas 2 a 6).

ANEXO B

“REFUGIO EN EL SITIO” NO NOS PROTEGERÁ HOJA DE TRABAJO CRONOLÓGICA

A menudo, a las personas que viven cerca de las plantas industriales de sustancias químicas, les dicen que se deben “refugiar en el sitio” en el caso de un escape químico peligroso. Eso significa, meterse en el interior, cerrar las puertas, ventanas y rejillas de ventilación, y esperar a que las nubes tóxicas se alejen. Sin embargo, un análisis cronológico sencillo muestra que refugiarse en el sitio no puede proteger a numerosas personas en las cercanías inmediatas del percance.

[1] ¿Cuánto tiempo se tarda (en minutos) para que:

- La empresa identifica una fuga de sustancias químicas? _____ (Minutos)
- La empresa decida reportar la fuga? _____ (Minutos)
- La empresa da aviso a los bomberos? _____ (Minutos)
- El jefe de bomberos llega a la escena? _____ (Minutos)
- El jefe de bomberos ordena medidas de protección? _____ (Minutos)
- Los equipos de emergencia dan aviso pleno al público? _____ (Minutos)
- Los trabajadores y los vecinos se refugian o evacúan? _____ (Minutos)
- Todos estos eventos en conjunto? _____ (Minutos)

[2] ¿Cuánto tiempo se tarda (en minutos) para que:

- Una nube tóxica (o la onda expansiva) llega a las casas cercanas, escuelas, las empresas, los centros de atención de ancianos, lugares de culto, centros deportivos, hospitales, o a los automóviles? _____ (Minutos)
- Los gases tóxicos filtran en los lugares donde las personas se refugian en el sitio? _____ (Minutos)
- La empresa intenta detener la fuga de sustancias químicas, si es que se puede? _____ (Minutos)

[3] En vista de estas calculaciones, qué tan grande es la “zona de terrenos de la planta “donde ni refugio ni evacuación protegerá a las personas durante una gran fuga? _____ (Millas)

Y, si refugiarse en el sitio no va a funcionar, cuándo y cómo la empresa reducirá o eliminará el riesgo químico desde la fuente? _____ (Fecha)

ANEXO C

ZONAS DE VULNERABILIDAD DE 3.433 PLANTAS INDUSTRIALES QUÍMICAS

Esta tabla presenta información básica sobre las zonas de vulnerabilidad de 3.433 instalaciones que producen, manipulan, transforman, distribuyen o almacenan más de una cantidad de ciertas sustancias sumamente peligrosas. La información básica de instalaciones y zonas de vulnerabilidad es auto sometida al EPA directamente por las empresas en sus planes de gestión de riesgo. Se calculó la población en cada zona de la vulnerabilidad basada en un método estandarizado el uso de datos de la Oficina del Censo de EE.UU. Consulte “Anexo A: Metodología” para obtener una descripción completa e los métodos utilizados para la investigación de la información presentada en esta tabla.

Las instalaciones en la tabla aparecen en orden por estado, después condado, luego por ciudad. La otra información en la tabla, incluyendo el Nombre de la Instalación, estado, condado, ciudad, y el tipo de instalaciones no requiere explicación.

EMPRESAS DUEÑAS

Si las instalaciones se auto reportan como propiedad de o controlada por otra entidad, que “empresa dueña” esta lista. Si la empresa dueña es una propiedad o está controlada por otra empresa o división, esta “segunda empresa dueña” está en la lista y se marca con un asterisco. “Empresa Dueña” es el término utilizado por el EPA de los EE.UU. aun cuando la empresa dueña es una ciudad, condado, o otra entidad pública.

QUÍMICA

La sustancia química específica que es la lo más probable en el peor caso de la instalación, pero las instalaciones pueden almacenar o utilizar otros productos químicos peligrosos también.

MILLAS DE ZONAS VULNERABILIDAD

El rango de un potencial de liberación química del peor caso representado en millas. La distancia indicada es un radio (o círculo) alrededor de la instalación. Vea Cuadro 1 y la Figura 3 en la página 11 para una explicación más detallada y descripción de zonas de vulnerabilidad.

CENSO DE POBLACIÓN ZONA DE VULNERABILIDAD

La población residente en la Zona de la vulnerabilidad, en base a datos del Censo de EE.UU. Estas cifras no son proyecciones de víctimas potenciales.

Una página con la tabla de datos completa aparece en la versión
imprimida del reporte. La tabla completa sólo en inglés de 143 páginas está
disponible por el Internet en www.EJ4All.org/whos-in-danger-report.

Facility Name	Parent Companies	State	County	City	Facility Type	Chemical	Vulnerability Zone Miles	Vulnerability Zone Census Population*
A L A S K A								
Pyramid Water Treatment Plant	City of Unalaska	AK	Aleutians West Census Area	Unalaska	Water treatment	Chlorine	0.80	<10
International Station Power Plant	Chugach Electric Association, Inc.	AK	Anchorage Municipality	Anchorage	Electric power generation	Ammonia (conc. ≥20%)	0.20	371
John M. Asplund Wastewater Treatment Facility	Anchorage Water and Wastewater Utility Municipality of Anchorage*	AK	Anchorage Municipality	Anchorage	Wastewater treatment	Chlorine	2.20	2,300
Univar Anchorage	Univar USA, Inc.	AK	Anchorage Municipality	Anchorage	Basic chemicals – ACC	Ammonia (conc. ≥20%)	0.80	5,013
Flint Hills Resources Alaska, LLC	Flint Hills Resources, LP	AK	Fairbanks North Star Borough	North Pole	Petroleum refinery	Flammable Mixture	0.40	160
Kenai Refinery	Tesoro Petroleum Corporation Tesoro Alaska Company*	AK	Kenai Peninsula Borough	Kenai	Petroleum refinery	Flammable Mixture	1.20	284
Petro Star Valdez Refinery		AK	Valdez-Cordova Census Area	Valdez	Petroleum refinery	Flammable Mixture	0.07	<10
A L A B A M A								
Tenaska Central Alabama Generating Station	Tenaska Alabama II Partners LP	AL	Autauga County	Billingsley	Electric power generation	Ammonia (anhydrous)	5.10	1,814
Tenaska Lindsay Hill Generating Station	Tenaska Alabama Partners, LP	AL	Autauga County	Billingsley	Electric power generation	Ammonia (anhydrous)	5.10	1,833
E.B. Harris Electric Generating Plant	Southern Power Company Southern Company*	AL	Autauga County	Prattville	Electric power generation	Ammonia (anhydrous)	3.30	1,137
Georgia Pacific Consumer Products LP, Naheola Mill	Georgia Pacific LLC	AL	Choctaw County	Pennington	Pulp and paper	Chlorine dioxide	25.00	36,725
Boise White Paper, LLC	Boise, Inc.	AL	Clarke County	Jackson	Pulp and paper	Chlorine dioxide	9.50	8,268
Cherokee Nitrogen Company	ThermoClima, Inc.	AL	Colbert County	Cherokee	Basic chemicals – ACC	Ammonia (anhydrous)	25.00	161,239
Harcros Chemicals Inc. – Muscle Shoals	Harcros Chemicals Inc.	AL	Colbert County	Muscle Shoals	Bleach manufacturing	Chlorine	14.00	117,593
James A. Vann, Jr. Power Plant	PowerSouth Energy Cooperative, Inc.	AL	Covington County	Andalusia	Electric power generation	Ammonia (conc. ≥20%)	0.40	29
Cullman Water Treatment Plant	The Utilities Board of the City of Cullman, Alabama	AL	Cullman County	Cullman	Water treatment	Chlorine	1.30	1,745
Ozark Southside WWTP		AL	Dale County	Ozark	Wastewater treatment	Chlorine	2.20	3,082
International Paper Riverdale Mill	International Paper	AL	Dallas County	Selma	Pulp and paper	Chlorine dioxide	6.80	6,361
Fort Payne Wastewater Treatment Plant	City of Fort Payne, Alabama	AL	DeKalb County	Fort Payne	Wastewater treatment	Chlorine	3.00	3,734
Wilako Wastewater Treatment Plant	Water & Sewer Board of the City of Wetumpka	AL	Elmore County	Wetumpka	Wastewater treatment	Chlorine	3.00	4,379
Five Star Water Supply District		AL	Elmore County	Wetumpka	Water treatment	Chlorine	3.00	5,915
Georgia-Pacific Brewton LLC	Georgia-Pacific LLC	AL	Escambia County	Brewton	Pulp and paper	Chlorine dioxide	12.00	17,461
West River Wastewater Treatment Plant	Gadsden Water Works and Sewer Board	AL	Etowah County	Gadsden	Wastewater treatment	Chlorine	1.86	7,880
East River Wastewater Treatment Plant	Gadsden Water Works and Sewer Board	AL	Etowah County	Gadsden	Wastewater treatment	Chlorine	2.05	8,644

* Residential population within the facility's Vulnerability Zone. These figures are not forecasts of potential casualties.

¿QUIÉNES ESTÁN EN PELIGRO?

Raza, Pobreza y los Desastres Químicos



© LES STONE/GREENPEACE

UN ANÁLISIS DEMOGRÁFICO DE LAS ZONAS DE VULNERABILIDAD DE DESASTRES QUÍMICOS

Más de 134 millones de personas viven en las zonas de peligro que rodean 3.433 instalaciones que fabrican, almacenan y emplean el uso de químicos altamente peligrosos utilizados en varias industrias comunes en los Estados Unidos. Pero, ¿quiénes son las personas que viven diariamente con el peligro constante de un desastre químico?

Las nuevas investigaciones presentadas en este informe revelan que es más probable que residentes de las “zonas vulnerables” y los alrededores de las instalaciones de producción de químicos sean desproporcionadamente africano-americanos o latinos, tengan niveles de pobreza arriba del promedio nacional en los Estados Unidos, que sus viviendas valgan menos, y que tengan niveles educativos e ingresos menores al promedio nacional. El peligro desproporcionado o inequitativo es amplificado en las comunidades aledañas, las más cercanas a este tipo de instalaciones.

Es necesario tomar acción inmediata para prevenir un desastre químico — trabajadores, comunidades, empresas y gobiernos enfrentan riesgos serios a sus vidas, su salud y sus finanzas todo por peligros químicos que son a menudo innecesarios. A pesar del hecho de que cada semana ocurren varios incidentes severos de sustancias químicas en los Estados Unidos, ninguna ley federal de los EE.UU. o reglamento requiere que las compañías conduzcan evaluaciones plenas ni que justifiquen si los químicos tóxicos que usan o almacenan son realmente necesarios o si efectivamente se podrían usar alternativas más seguras. Este informe recomienda soluciones que pueden eliminar los riesgos a millones de residentes frente a posibles daños en los alrededores de las instalaciones químicas.