



cec.org

# Sustancias tóxicas

# y comunidades indígenas

**Dos estudios de caso examinan cómo el proyecto Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC) de la CCA puede ser útil para las comunidades indígenas de América del Norte**

**Septiembre de 2007**

## Panorama general

El proyecto Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC) de la Comisión para la Cooperación Ambiental (CCA) de América del Norte sigue de cerca y publica información sobre cantidades, fuentes y manejo de sustancias tóxicas generadas por plantas industriales en América del Norte. El informe y la base de datos *En balance* de la CCA presentan un conjunto combinado de datos de las plantas industriales y las emisiones de sustancias registradas en el Inventario Nacional de Emisiones de Contaminantes (*National Pollutant Release Inventory*, NPRI) de Canadá, el Inventario de Emisiones Tóxicas (*Toxics Release Inventory*, TRI) de Estados Unidos y, a partir de 2007, el Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC) de México.

Una meta fundamental del proyecto RETC de la CCA consiste en dar información a los responsables de la toma de decisiones en todos los niveles de la sociedad. A fin de evaluar en qué medida las comunidades indígenas de América del Norte conocen o usan la información de los RETC, la CCA encomendó la realización de dos estudios de caso: uno en la región de Baja California, en la frontera Estados Unidos-México, y otro en la región de los Grandes Lagos, en la frontera Canadá-Estados Unidos.

Los objetivos de los estudios incluyeron:

- obtener información de las comunidades sobre sus preocupaciones acerca de la salud y el medio ambiente, en particular las relacionadas con sustancias tóxicas;
- descubrir si las comunidades conocen o usan la información de los RETC;
- identificar estrategias eficaces para comunicar la información de los RETC a las comunidades indígenas y lograr que éstas participen en los programas de la CCA.

Pese a que estos estudios se realizaron de una manera bastante informal y no son concluyentes en términos estadísticos, los resultados reflejan el tipo de comentarios de representantes indígenas que ha recibido la Comisión respecto de la información de los RETC. Asimismo, los estudios de caso exponen similitudes en lo que respecta a las preocupaciones ambientales de las comunidades y su conocimiento o uso de la información de los RETC:

- En términos generales, las comunidades indígenas no conocen las bases de datos de los RETC, y muy pocos entre quienes sí las conocen saben usarlas.
- Las comunidades están preocupadas por los posibles impactos de las sustancias tóxicas en su salud, medio ambiente y cultura, y expresaron la necesidad de actividades de divulgación y materiales relacionados con los RETC y adaptados a sus necesidades específicas.
- Una importante dificultad que enfrentan estas comunidades es la falta de recursos o especialistas para investigar plenamente los posibles impactos de las emisiones industriales.

En la reunión anual del Grupo Consultivo del Proyecto RETC, celebrada en San Diego, California, en noviembre de 2006, la CCA organizó una sesión especial de un día de duración para los representantes de comunidades indígenas, en la que se abordaron sus preocupaciones relativas a las sustancias tóxicas. Esta sesión despertó un gran interés y los participantes han comunicado a la CCA su deseo de seguir colaborando en este tema.

Los presentes estudios de caso fueron elaborados para el Secretariado de la Comisión para la Cooperación Ambiental. La información contenida es responsabilidad de los autores y no refleja necesariamente las opiniones de la CCA o de los gobiernos de Canadá, Estados Unidos o México.

## Detalles de la publicación

Tipo: *documento de antecedentes*

Fecha de publicación: *agosto de 2007*

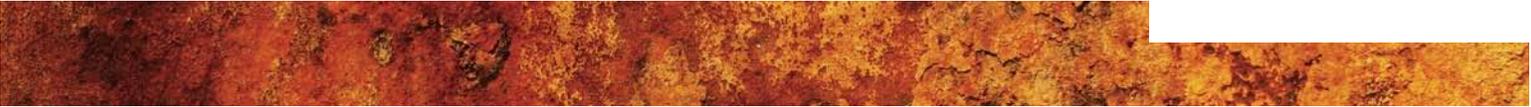
Idioma original: *inglés*

Procedimientos de revisión y aseguramiento de la calidad:

Presentado a los funcionarios de los RETC y al Grupo Consultivo del Proyecto RETC: *noviembre de 2006*

Revisión de las Partes:

*22 de junio a 20 de julio de 2007*



La CCA expresa su agradecimiento a Ron Plain, Paula Stigler e Hiram Sarabia, quienes han trabajado estrechamente con estas comunidades para la realización de los estudios de caso.

**Ron Plain** pertenece a la Primera Nación Aamjiwnaang, ubicada en Sarnia, Ontario, en la región de los Grandes Lagos entre Canadá y Estados Unidos. Es miembro fundador del Comité de Medio Ambiente de los aamjiwnaang y ha participado activamente en la sensibilización sobre los problemas ambientales únicos que enfrenta su comunidad.

**Paula Stigler** es una especialista en calidad del aire que ha trabajado para la comunidad Pala de indígenas de las misiones, en San Diego, California. Desempeña una intensa labor en el abordaje de los problemas ambientales que afectan a las comunidades indígenas de la región fronteriza y es miembro de varios equipos de tarea de la Agencia de Protección Ambiental (EPA) de Estados Unidos.

**Hiram Alejandro Sarabia Ramírez** es investigador asociado del Programa de Investigación Básica del Superfondo (*Superfund Basic Research Program, SBRP*) de la Universidad de California en San Diego. Colaboró estrechamente con Paula Stigler en el estudio de caso de Baja California, por medio del proyecto Foco de Divulgación Comunitaria (*Community Outreach Core*) de la universidad. Se trata de un proyecto de justicia ambiental dedicado a la comunicación y el intercambio de conocimientos y herramientas generados por el SBRP con comunidades indígenas afectadas por sustancias tóxicas y sitios contaminados con residuos peligrosos.

## Las dos áreas de estudio

Se eligieron las regiones fronterizas de América del Norte como punto central de estos estudios porque se les consideró apropiadas para evaluar el conocimiento o el uso de al menos una de las bases de datos RETC de América del Norte disponibles en aquel momento (es decir, el Inventario Nacional de Emisiones de Contaminantes [NPRI] de Canadá, el Inventario de Emisiones Tóxicas [TRI] de Estados Unidos o la base de datos *En balance en línea* del conjunto combinado de plantas industriales de América del Norte).

En el **estudio de caso de Baja California** se analiza la experiencia de la **comunidad de indígenas luiseños de Rincón**, ubicada en el condado de San Diego, California, en la frontera con México. La zona fronteriza Estados Unidos-México es una región dinámica definida como el área que se extiende 100 km a cada lado de la frontera. La frontera internacional en medio de esta zona de 200 km ha separado a muchas comunidades indígenas cuyos territorios históricos alguna vez incluyeron tierras tanto en Estados Unidos como en México. Hoy, la población indígena en la frontera Estados Unidos-México asciende a aproximadamente 40,000 personas, incluidos los residentes de cerca de 60 pueblos y comunidades indígenas de ambos países. Estos pueblos y comunidades abarcan más de un millón de hectáreas al interior de esta zona.<sup>1</sup>

Dentro del territorio de la Reserva Rincón hay una planta de construcción y reparación de botes y la comunidad ha manifestado cierta preocupación por las emisiones de esta planta.

El **estudio de caso de los Grandes Lagos** gira en torno de la experiencia de dos comunidades de las Primeras Naciones en Ontario, Canadá, en la frontera con Michigan, Estados Unidos. Esta región fronteriza de los Grandes Lagos es una rica zona económica con abundantes recursos naturales (lagos, tierras de labranza) y algunas áreas con altas concentraciones industriales.

La **Primera Nación Aamjiwnaang**, ubicada cerca de Sarnia, Ontario, adquirió notoriedad pública cuando profesionales de la salud de esa provincia observaron una marcada disminución de los nacimientos de varones en comparación con los de niñas.

Como los aamjiwnaang, la **Primera Nación Ketegaunseebee (río Garden)** habita muy cerca de una ciudad (Sault Ste-Marie, Ontario) y en las proximidades de plantas industriales, entre otras, siderúrgicas, madereras, de pulpa y papel, y petroquímicas.

---

<sup>1</sup> Wilken-Robertson, *The U.S.-Mexican Border Environment: Tribal Environmental Issues of the Border Region*, serie monográfica SCERP, núm. 9, Southwest Consortium for Environmental Research and Policy, 2004, p. 15.

## Estudio de caso de Baja California: datos de los RETC y la comunidad de indígenas luiseños de Rincón

La reserva de la comunidad de Rincón se ubica en el noreste del condado de San Diego, al sur de California, y tiene una extensión aproximada de 1,600 hectáreas y una población de alrededor de 1,495 habitantes, en su mayoría indígenas luiseños.

La planta que preocupa a la población es Survival Systems International Inc. (SSI), ubicada en medio de la comunidad indígena, cerca de sus viviendas, departamentos, negocios y una guardería. SSI es una empresa privada no indígena construida en un terreno de pleno dominio<sup>2</sup> al interior de la comunidad indígena y desde 1998 ha registrado emisiones tanto de acetona como de estireno. Como la empresa se encuentra dentro de los límites de la reserva, la comunidad debería poder regular e inspeccionar su operación, en la medida de su capacidad y suponiendo que se haya celebrado un acuerdo entre el gobierno de la comunidad y la planta. Con todo, el objetivo de este estudio consiste en examinar si los luiseños conocen o usan los datos de los RETC, y cómo el estar informados sobre los RETC y sobre emisiones puede pre-

pararlos para analizar y abordar sus preocupaciones relativas a emisiones al interior o en las inmediaciones de su reserva.

### Metodología del estudio

De las 26 comunidades indígenas con registro federal a lo largo del lado estadounidense de la frontera, 24 cuentan con programas ambientales financiados por la EPA o fondos comunitarios.<sup>3</sup> Se envió una encuesta sencilla por correo electrónico a todos los programas ambientales comunitarios.

La siguiente es una muestra de las preguntas de la encuesta:

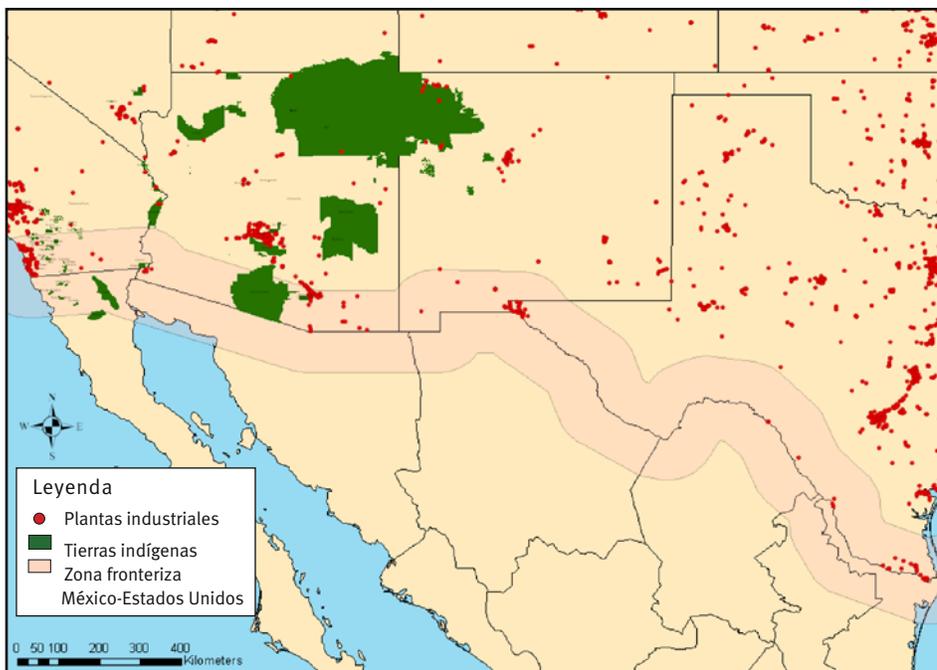
- ¿Hay plantas que emitan sustancias tóxicas o contaminantes (incluidas emisiones atmosféricas, descargas de aguas residuales, residuos sólidos o que operen rellenos sanitarios o tanques de almacenamiento subterráneos) dentro de sus tierras comunitarias o en los alrededores?
- ¿Saben qué es una base de datos RETC?

- En caso afirmativo, ¿alguna vez han usado una base de datos RETC?
- ¿Estarían interesados en participar en la elaboración de un modelo (estudio de caso) a fin de mejorar la capacidad de acceso a y la utilidad de las bases de datos RETC para las comunidades indígenas?

En un principio, sólo un programa ambiental comunitario respondió la encuesta e indicó que no sabía a ciencia cierta si había plantas aledañas y nunca había oído hablar de bases de datos RETC, pero que estaría interesado en recibir más información.

Se elaboraron mapas para indicar la ubicación de las comunidades indígenas estadounidenses en la región fronteriza y las plantas incluidas en el TRI.<sup>4</sup> Asimismo, se usó la herramienta cartográfica en línea del Atlas Nacional para identificar las tierras indígenas en Estados Unidos en las que se ubican plantas registradas en el TRI, obtener información específica sobre tales plantas y evaluar la eficacia de los recursos cartográficos en línea para uso de las comunidades indígenas. Luego de trazar los mapas, se concluyó la búsqueda de datos en el TRI y *En balance* para las plantas ubicadas a aproximadamente 16 km de las tierras indígenas en California, Arizona, Texas y Baja California. En esta investigación se identificó a la comunidad de Rincón, condado de San Diego,

### Comunidades indígenas y plantas industriales incluidas en los RETC



Creado el /27/10/06 por Paula Stigler. Fuente de los datos: registros de emisiones y transferencias de contaminantes (RETC).

2 Un terreno de pleno dominio o "plena propiedad" (*fee land*) es cualquier terreno que Estados Unidos no mantiene en fideicomiso y es propiedad de personas que pueden o no ser miembros de la comunidad indígena. El propietario paga impuestos a los gobiernos estatal y local, pero aún así puede estar bajo jurisdicción de la comunidad indígena.

3 Como los datos del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC) de México no estuvieron disponibles sino hasta las etapas finales de este estudio, no fue posible integrar un estudio de caso sobre una comunidad indígena mexicana y sólo se eligió una estadounidense.

4 Cuando estuvo disponible la base de datos del RETC de México, se trazaron las coordenadas de las plantas bajacalifornianas contiguas a las tierras indígenas de Estados Unidos y las comunidades indígenas de Baja California (estas coordenadas tuvieron que convertirse para poder desplegarlas y, aunque algunas resultaron imprecisas, el ejercicio fue valioso para mostrar el potencial de las herramientas cartográficas).

como posible participante en este estudio, pues la Reserva Rincón tiene en sus tierras una planta incluida en el TRI.

Se estableció contacto telefónico con el departamento de medio ambiente de Rincón, que informó que nunca había usado bases de datos RETC, pero estaría interesado en emplear esta herramienta para averiguar los tipos y niveles de sustancias tóxicas emitidas por la planta ubicada en el centro de la comunidad. En la búsqueda de datos se halló que las sustancias emitidas eran estireno y acetona, de modo que se recabó información en Internet (por ejemplo, en las bases de datos en línea de sustancias tóxicas de la EPA y de la Agencia para el Registro de Sustancias Tóxicas y Enfermedades (*Agency for Toxic Substances and Disease Registry, ATSDR*)) sobre los posibles efectos en la salud a corto y largo plazo relacionados con la exposición a estos contaminantes.

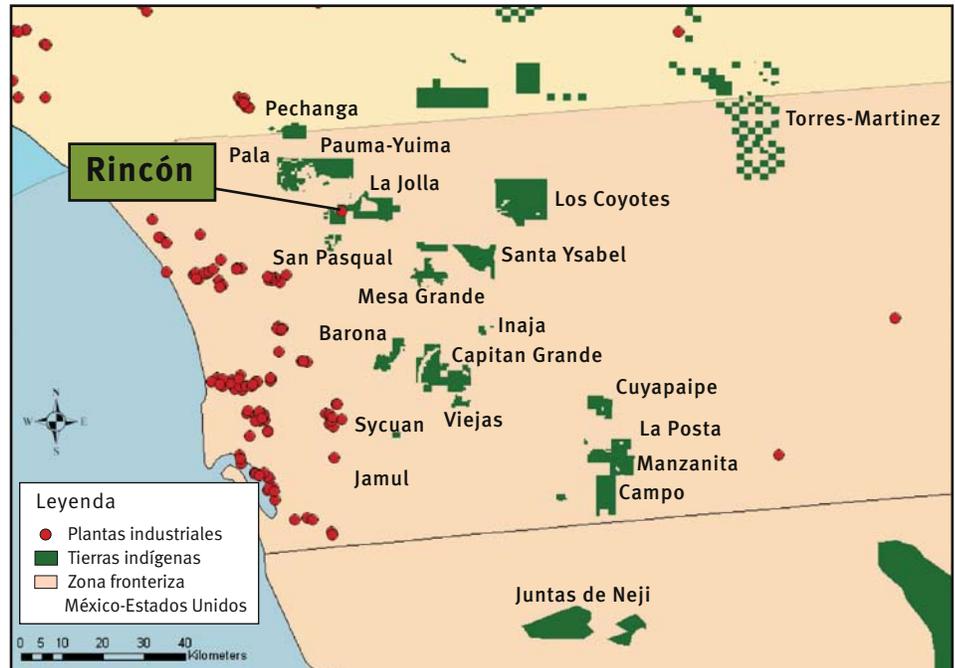
### Preocupaciones de la comunidad

La comunidad de Rincón considera que hacen falta inspecciones en la planta de Survival Systems y le preocupan las cuestiones jurisdiccionales respecto a quién es responsable de supervisar estas inspecciones. Algunos miembros de la comunidad se han quejado de un olor que despierta la planta, preocupaciones planteadas al departamento de medio ambiente de Rincón.

La siguiente información sobre el estireno (una de las principales sustancias emitidas por esta planta y registradas en el TRI) se obtuvo en las fuentes de Internet antes citadas:

El estireno es una sustancia química sintética también conocida como vinilbenceno, etnilbenceno, cinameno o feniletileno. Se disuelve con facilidad en algunos líquidos, pero no en agua. Se producen miles de millones de libras de estireno cada año para la fabricación de productos como goma, plásticos, material aislante, fibra de vidrio, tubería, botes, autopartes y revestimiento posterior de alfombras.<sup>5</sup> El estireno está clasificado como un posible carcinógeno humano por la EPA y puede ser detectado por el olfato humano en niveles muy bajos; sin embargo, la exposición regular reduce la capacidad para detectar su olor.<sup>6</sup> Algunos de los posibles efectos a corto

## Comunidades indígenas y plantas industriales incluidas en los RETC



Creado el /27/10/06 por Paula Stigler. Fuente de los datos: registros de emisiones y transferencias de contaminantes (RETC).

plazo en la salud derivados de la exposición a esta sustancia incluyen:

- irritación de la nariz, garganta y ojos;
- efectos gastrointestinales;
- síntomas como dolor de cabeza, mareo y fatiga;
- lentitud en las reacciones, destreza manual reducida y problemas de coordinación y equilibrio.

Los posibles efectos a largo plazo en la salud incluyen:

- daños mayores en el material genético de un tipo de glóbulo blanco (los linfocitos);
- efectos en el sistema nervioso central (SNC), como dolor de cabeza, fatiga, debilidad y depresión, disfunción del SNC, pérdida auditiva y neuropatía periférica.<sup>7</sup>

### Resultados del estudio

El estudio mostró que hay una falta generalizada de conocimiento sobre los RETC dentro de las comunidades indígenas fronterizas de Estados Unidos. Aunque preocupada por los posibles efectos de los contaminantes ambientales emitidos por la planta local, la comunidad Rin-

cón no sabía que existían bases de datos RETC. Cuando, a la larga, se entró en contacto con varios departamentos o programas indígenas de medio ambiente luego de este estudio, algunos dijeron que conocían el Inventario de Emisiones Tóxicas (TRI) de Estados Unidos, pero les parecía que era una base de datos difícil de manejar y sin gran utilidad.

Durante la reunión anual del Grupo Consultivo del RETC de la CCA, celebrada en San Diego en noviembre, todos los participantes indígenas se mostraron receptivos e interesados en saber más tras recibir información básica sobre algunas de sus propias comunidades.<sup>8</sup> Los representantes indígenas mexicanos no estaban enterados de ninguna base de datos RETC, mexicana o estadounidense, y desconocían también si había alguna planta cerca de sus comunidades que pudiera ser motivo de preocupación.

5 Véase <<http://www.atsdr.cdc.gov/tfacts53.html>>.

6 Para mayor información, véase <[www.epa.gov/iris](http://www.epa.gov/iris)>.

7 Véase <[www.atsdr.cdc.gov/tfacts53.html](http://www.atsdr.cdc.gov/tfacts53.html)>.

8 Reunión del Grupo Consultivo del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC) de América del Norte de la CCA, San Diego, noviembre de 2006 (véase <[www.ccc.org/](http://www.ccc.org/)>).

### Cómo la información de los RETC puede beneficiar a la comunidad de luiseños de Rincón

Los resultados de este estudio demuestran la utilidad de las bases de datos de los RETC para identificar emisiones industriales de sustancias químicas y su potencial para brindar a las comunidades indígenas la facultad de tomar decisiones informadas y participar en un diálogo informado con entidades reguladoras y el sector industrial.

Resulta imperativo que las comunidades indígenas estén bien informadas sobre las actividades que ocurren en sus tierras y zonas aledañas a fin de proteger su salud y medio ambiente. Se prevé que la información aportada por los RETC ayude a las comunidades indígenas a:

- saber cuáles son las fuentes de contaminantes e identificar posibles problemas ambientales y sanitarios;
- mejorar la aplicación y cumplimiento de la legislación y la reglamentación
- presentar información a los líderes indígenas;
- llevar a cabo actividades de divulgación entre los miembros de la comunidad y comunicar información importante para proteger la salud pública;
- entablar un diálogo con el sector industrial y organismos gubernamentales a fin de abordar preocupaciones y problemas relacionados con la salud ambiental;
- trabajar en la planeación preventiva de emergencias y desastres;
- manejar los recursos naturales, y
- planificar el crecimiento de la comunidad (ubicación de plantas industriales, viviendas, infraestructura, escuelas, etcétera).

Históricamente, la capacidad y los recursos de las comunidades indígenas han sido limitados para enfrentar los problemas de salud ambiental derivados de la presencia de contaminantes en sus tierras o en zonas aledañas. Sin embargo, en años recientes, las comunidades indígenas estadounidenses y algunas mexicanas han empezado a formular programas ambientales y a desarrollar su capacidad para entender y monitorear posibles peligros para la salud ambiental.

Del lado estadounidense de la frontera hay 26 comunidades que gozan de reconocimiento federal y 24 de ellas cuentan con programas ambientales financiados por la EPA o mediante fondos comunitarios. Sin embargo, los programas ambientales indígenas a menudo no incluyen el componente de salud ambiental. En Estados Unidos, la oficina de Servicios de Salud para Indígenas (*Indian Health Services, IHS*) ofrece a las comunidades información sobre salud ambiental, pero hay poca interacción del IHS con los departamentos de medio ambiente indígenas.

Casi todos los miembros y representantes de comunidades indígenas ante quienes se hicieron demostraciones prácticas de los sitios en Internet de *En balance*, el RETC y el TRI durante la reunión del Grupo Consultivo en esta materia de la CCA, en San Diego, consideraron que eran instrumentos potencialmente útiles para informar a las comunidades sobre las sustancias emitidas y transferidas provenientes de plantas aledañas. Al parecer, la ubicación cartográfica de las plantas en el sitio del Atlas Nacional y en Arc View (RETC) fue lo que los impresionó más. Se recomienda proporcionar material visual, como mapas y gráficas, para mejorar la comunicación de esta importante información a las comunidades indígenas. También es importante brindar

asistencia sobre cómo desplegar visualmente los datos u ofrecer mayor información sobre los instrumentos cartográficos.

Como muchas comunidades indígenas mexicanas carecen de acceso a Internet o siquiera a un servicio de correo, es fundamental idear métodos didácticos y de divulgación alternativos para familiarizarlas con la información. En diciembre de 2006, México dio a conocer una base de datos en línea de emisiones tóxicas, el Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC). El informe anual y la base de datos *En balance* a publicarse en 2007 usan estos datos, de modo que las comunidades indígenas de ambos lados de la frontera podrán tener acceso a los mismos.

Se prevé que las bases de datos RETC puedan llegar a ser un importante recurso para las comunidades indígenas y la investigación sobre salud ambiental a lo largo de la región fronteriza Estados Unidos-México con la colaboración de los pueblos y comunidades indígenas, y con un mayor desarrollo del sistema del RETC mexicano.

Recomendaciones para mejorar el acceso de las comunidades indígenas a los datos de los RETC:

- Ofrecer talleres, capacitación y material didáctico apropiados tanto a las comunidades como a las organizaciones (por ejemplo, organizaciones no lucrativas, organismos sanitarios, etc.) que trabajan con estas comunidades.
- Demostrar la utilidad de la nueva base de datos del RETC para las comunidades fronterizas.

## Estudio de caso de los Grandes Lagos, comunidad 1: datos de los RETC y la Primera Nación Ketegaunseebee

La Primera Nación Ketegaunseebee (Reserva Indígena del Río Garden núm. 14) se ubica sobre la carretera transcanadiense, a unos 13 km al este de Sault Ste-Marie, Ontario, Canadá, y 16 km de la frontera con Sault Ste. Marie, Michigan, Estados Unidos. Los ketegaunseebee tienen una población en la reserva de 1,015 habitantes y 1,076 miembros que viven fuera de la reserva.

Dentro del territorio ketegaunseebee hay nueve plantas registradas en el Inventario Nacional de Emisiones de Contaminantes (NPRI) de Canadá. Entre las industrias ubicadas viento arriba y río arriba de la comunidad de los ketegaunseebee se cuentan plantas madereras, de pulpa y papel, petroquímicas, siderúrgicas y de tratamiento de aguas municipales.

### Metodología del estudio

La metodología incluyó pláticas, en su mayor parte con residentes de la comunidad. Estas pláticas fueron deliberadamente informales, pues se consideró que recopilar información por medio de entrevistas habría restringido las respuestas de los participantes.

Se sostuvieron encuentros por separado con miembros de la comunidad, entre otros:

- un debate grupal con 15 residentes en un escenario formal;
- debates durante una reunión del Jefe y Consejo ketegaunseebee;
- intercambios de información con residentes en grupos informales;
- conversaciones individuales.

### Preocupaciones de la comunidad

En las conversaciones sostenidas con residentes de la comunidad se observó que no sabían si debían preocuparse por sustancias específicas; sin embargo, un miembro de la comunidad, la funcionaria ambiental de los Jefes de Ontario (*Chiefs of Ontario*, organización de comunidades de las Primeras Naciones), mencionó los metales pesados. Esta persona dijo saber algo

sobre el NPRI de Canadá (aunque no sabía realmente cómo usar la información) y manifestó cierta preocupación respecto a la posibilidad de que hubiera emisiones industriales de metales pesados en la localidad.

Hubo un acuerdo general entre los residentes en cuanto a que las plantas industriales río arriba y viento arriba representaban una posible amenaza para la salud. Además de las emisiones industriales, las fuentes de contaminación identificadas como de preocupación inmediata incluyeron las emisiones de los escapes de camiones y otros vehículos, así como la sal aplicada en las carreteras.

Entre los impactos culturales y en la salud humana de los contaminantes ambientales identificados por los residentes ketegaunseebee se incluyen:

- *Caza*: contaminación de animales de caza y aves de corral a causa de las emisiones industriales y la sal aplicada a las carreteras.
- *Plantas medicinales* (*Hierochloe odorata* [sweet grass], cedro, salvia, etc.): contaminación por emisiones industriales y la sal aplicada a las carreteras.
- *Pesca*: peces contaminados por sustancias químicas.

### Resultados del estudio

La comunidad ketegaunseebee sabe muy poco sobre la base de datos NPRI de Canadá, o sobre alguna otra base de datos RETC (antes de este estudio, casi ningún integrante de la comunidad había oído alguna vez de estas bases de datos). Además, los participantes del estudio a quienes se mostraron ejemplos de los datos consideraron que la información era interesante, pero no se les ocurría la mejor manera de usarla.

Luego del estudio, la comunidad ha empezado a analizar opciones para lograr una mejor comprensión de los posibles daños que podrían derivarse de la exposición a emisiones de sustancias contaminantes.

### Cómo la información de los RETC puede beneficiar a la Primera Nación Ketegaunseebee

Las bases de datos RETC serían una fuente de información para ayudar a educar a los residentes ketegaunseebee sobre qué están emitiendo las plantas industriales en las proximidades de sus hogares. Estos datos podrían beneficiar a la comunidad de muchas maneras; por ejemplo, orientarla acerca de:

- estudios sobre los posibles efectos de las emisiones industriales en la salud humana;
- la determinación de la necesidad de realizar pruebas específicas de suelo, sedimentos y agua, lo que podría llevar a formular estudios de modelación de las emisiones industriales en agua y aire.

Los datos de los RETC también sentarían las bases para un diálogo entre la comunidad, por un lado, y el sector industrial y el gobierno, por el otro, sobre las preocupaciones de la comunidad en materia de salud. Esto puede hacer que los ciudadanos ketegaunseebee se sientan más facultados para la toma de decisiones y adquirirán una conciencia ambiental.

Una preocupación que se ha identificado es la manera en que se deben entender y usar los datos de los RETC (por ejemplo, ¿cuánto riesgo representa “X” cantidad de un compuesto en particular, emitido a la atmósfera durante un año calendario?). A fin de que los datos del RETC sean de utilidad para los ketegaunseebee:

- Se deben elaborar materiales didácticos relacionados con los RETC que tengan sentido para los residentes y ponerlos a su disposición.
- Los organismos pertinentes deben brindar apoyo para otros estudios, en forma de recursos financieros y capacitación de los miembros de la comunidad.

## Estudio de caso de los Grandes Lagos, comunidad 2: datos de los RETC y la Primera Nación Aamjiwnaang

La Primera Nación Aamjiwnaang (Reserva Indígena de Sarnia núm. 45) se ubica dentro de los límites de la ciudad de Sarnia, Ontario, a cinco kilómetros de la frontera con Port Huron, Michigan, Estados Unidos. Los aamjiwnaang tienen una población dentro de la reserva de 850 individuos y de 1,100 miembros que viven fuera de la reserva.

Dentro de un radio de 16 km del territorio aamjiwnaang se localizan 52 establecimientos registrados ya sea en el Inventario Nacional de Emisiones Contaminantes (NPRI) de Canadá o el Inventario de Emisiones Tóxicas (TRI) de Estados Unidos. Las plantas industriales (petroquímicas, petroleras, de goma y polímeros) en esta zona representan la mayor concentración de plantas químicas en Canadá.

### Metodología del estudio

La metodología incluyó pláticas, en su mayor parte con residentes de la comunidad. En general, estas pláticas fueron deliberadamente informales, pues se consideró que recopilar información por medio de entrevistas habría restringido las respuestas de los participantes.

Se sostuvieron encuentros por separado con residentes, entre otros:

- una reunión con 50 residentes aamjiwnaang en un escenario formal;
- debates durante reuniones del Jefe y Consejo;
- intercambios durante las reuniones del comité de medio ambiente;
- reuniones informativas para la comunidad;
- conversaciones informales con grupos de residentes;
- conversaciones individuales.

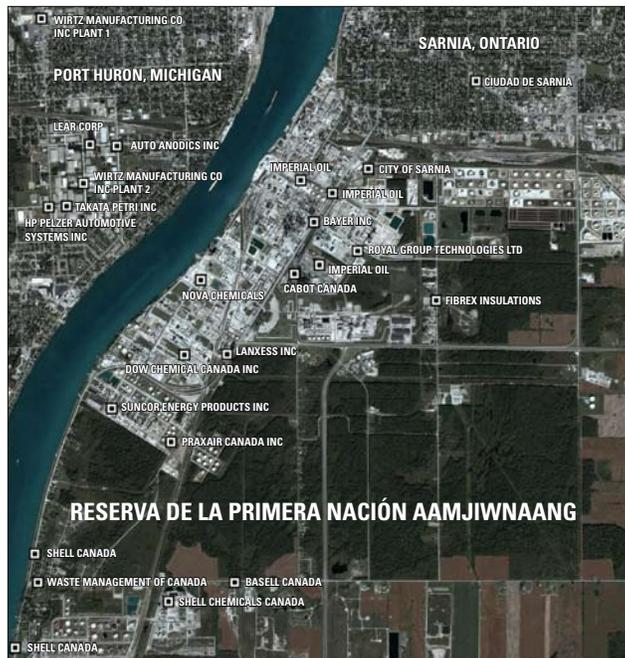
### Preocupaciones de la comunidad

La Primera Nación Aamjiwnaang adquirió notoriedad pública cuando funcionarios de las Clínicas de Salud Ocupacional para Trabajadores de Ontario observaron al interior de la comunidad una marcada disminución en el número

de nacimientos de varones en comparación con el de niñas. Los científicos están examinando la posibilidad de que esta anomalía obedezca

entre sexos amerita una mayor evaluación de los tipos de exposiciones a sustancias químicas de la población. Se está llevando a cabo una encuesta de salud comunitaria para reunir mayor información sobre la salud de la comunidad aamjiwnaang y sobre los factores que podrían estar contribuyendo a la disminución que se observa en la proporción de nacimientos de varones en años recientes.<sup>9</sup>

En cuanto a sus preocupaciones en materia de salud, la comunidad llegó al acuerdo general de que las emisiones industriales locales representaban una amenaza para la salud. Los residentes mencionaron sus preocupaciones respecto de sustancias causantes de trastornos endocrinos, así como otras sustancias, como metales pesados (por ejemplo, mercurio y plomo). Se llevó a cabo el trazado de “mapas corporales”<sup>10</sup> a fin de examinar los posibles impactos en la salud derivados de la exposición a emisiones. Los resultados revelaron lo siguiente:



Esta foto aérea muestra la proximidad de la reserva de la Primera Nación Aamjiwnaang a plantas industriales incluidas en los RETC.

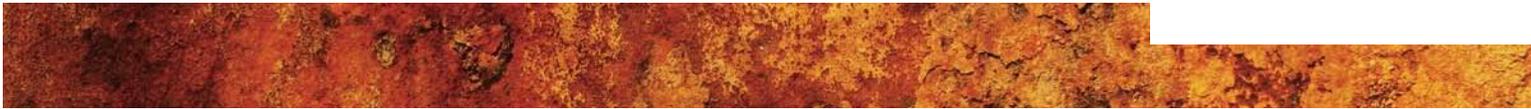
a la gran concentración industrial que rodea a la comunidad. Por lo tanto, los aamjiwnaang han sido objeto de investigación, sobre todo en relación con la posible fuente de sustancias causantes de trastornos endocrinos que afectan la proporción entre sexos. Esta proporción sesgada se evaluó durante el periodo 1984-2003 como parte de un proyecto de investigación participativo con sustento comunitario. La siguiente es la descripción del proyecto:

*Se han vinculado numerosos factores con una disminución en la proporción de nacimientos de varones en una población, lo que incluye diversas exposiciones ambientales y ocupacionales a sustancias químicas [...] Aunque hay varios posibles factores que podrían contribuir a la disminución que se observa en la proporción entre sexos de esta comunidad a un gran conglomerado de plantas industriales y las posibles exposiciones a compuestos que pueden influir en la proporción*

- Trastornos reproductivos
- Problemas de aprendizaje y conducta
- Afecciones de la piel
- Problemas respiratorios
- Hipertensión
- Dolores de cabeza
- Problemas tiroideos
- Problemas renales
- Distintos tipos de cáncer

<sup>9</sup> “Declining Sex Ratio in a First Nation Community”, *Environmental Health Perspectives*, núm. 113, 2005, pp. 1295-1298. Registro en el sistema DOI: 10.1289/ehp.8479, disponible en línea en: <<http://dx.doi.org/>>.

<sup>10</sup> Los “mapas corporales” (*Body Mapping*) se trazan a partir de los datos informados por los miembros de la comunidad que participaron en los cuestionarios de salud. La información recabada se transforma o refleja en una serie de calcomanías codificadas por color y colocadas estratégicamente en dibujos del cuerpo humano (hombre adulto, mujer adulta, niño y niña). El resultado es una imagen visualmente precisa del estado de salud y las preocupaciones de la comunidad. Esta información, apropiadamente catalogada y documentada, sentará las bases para las investigaciones sobre causas y efectos de las enfermedades y preocupaciones de los residentes.



Los impactos culturales de la contaminación industrial identificados por los miembros de la comunidad durante varios encuentros incluyeron la contaminación de animales de caza, aves de corral, peces y plantas medicinales (*Hierochloe odorata* [sweet grass], cedro, salvia, etc.). Además, los miembros de la comunidad aamjiwnaang expresaron su preocupación en cuanto a estar expuestos a la contaminación al participar en actividades ceremoniales realizadas al aire libre.

### Resultados del estudio

La situación de la comunidad aamjiwnaang en cuanto a sensibilización y nivel de conciencia respecto de las sustancias químicas es muy distinta a la de la Primera Nación Ketegaunseebee, como resultado de la gran difusión que se ha dado al fenómeno de la proporción entre sexos de los nacimientos. El NPRI de Canadá no era desconocido para el Comité de Medio Ambiente, los líderes comunitarios y los profesionales de la salud aamjiwnaang. Algunos ciudadanos también recordaron haber visto datos RETC durante las presentaciones a las que asistieron en reuniones públicas anteriores (aunque nadie estaba usándolos).

Hasta cierto punto, los datos de los RETC ya benefician a la comunidad mediante la investigación que dependencias externas están llevando a cabo sobre las posibles causas del sesgo en la proporción entre sexos al nacer. La comuni-

dad también participa en la labor de examinar vías legales a través de las cuales presionar al gobierno para que en la expedición de certificados de aprobación se consideren los efectos acumulativos de las emisiones.

### Cómo la información de los RETC puede beneficiar a la Primera Nación Aamjiwnaang

En lo que respecta a la utilidad de los datos de los RETC, los miembros de la comunidad a quienes éstos se mostraron durante el estudio no encontraron formas de usarlos. Se llegó al consenso de que serían profesionales de la salud designados quienes mejor sabrían cómo aplicar esa información. Por ende, para abordar la falta de conocimiento de los residentes sobre la información de los RETC, se recomienda:

- Elaborar material didáctico para ayudar a los profesionales de la salud a familiarizarse más con los datos de los RETC. Organizar talleres regionales dirigidos a los líderes y profesionales de la salud de la comunidad ayudaría en este sentido.
- Transmitir la información de manera que tenga sentido para los residentes (por ejemplo, ¿qué representa “X” cantidad de un compuesto en particular, emitido a la atmósfera durante un año calendario?).

Existe gran preocupación en torno a los impactos culturales de la contaminación. La práctica de muchas actividades culturales se ha visto afectada

o impedida a causa de los posibles daños. Conveniría incorporar el conocimiento tradicional indígena en cualquier plan futuro encaminado a abordar los posibles impactos de las emisiones.

La clasificación de las plantas industriales por volúmenes de emisión en las bases de datos de los RETC fue del agrado de los participantes. Se planteó que tal clasificación podría servir de motivación para que las plantas mejoren su desempeño ambiental. A ello se podría contribuir mediante el envío a las comunidades locales de un boletín con datos sobre las posiciones que los establecimientos ocupan en dicha clasificación.

Los participantes convinieron en que puede resultar difícil navegar en el sitio en Internet del NPRI de Canadá. El público destinatario necesita un medio fácil de usar. El sitio web <pollutionwatch.org> es un buen ejemplo al respecto. Los participantes sugirieron que el ministerio de Medio Ambiente de Canadá reevalúe el formato del sitio del NPRI para que ofrezca una mayor facilidad general de uso y los datos puedan ser comprendidos por el público destinatario.

Un problema fundamental al que se enfrentan estas comunidades es la falta de recursos y especialistas para llevar a cabo estudios de evaluación sobre los posibles impactos de las emisiones industriales. Sería necesario contar con apoyo financiero y técnico de dependencias externas para satisfacer estas necesidades.

---

## Observaciones finales

Aunque un pequeño número de los participantes en el estudio mostró tener cierta noción sobre las bases de datos RETC, en general hay una falta real de conocimiento sobre cómo usar esta información. Los miembros de la comunidad expresaron la necesidad de usar e interpretar los datos de manera que en efecto tengan sentido para ellos (por ejemplo, más información visual, incluido el uso de mapas).

En estos estudios de caso se trató de comunicar a los participantes los beneficios de los datos de los RETC y, al hacerlo, fue posible identificar algunos de los obstáculos que tales comunidades enfrentan, incluidas la falta de coordinación entre los programas o departamentos de medio ambiente de las comunidades y las dependencias externas y, en particular, la falta de recursos para financiar los necesarios estudios especializados sobre impactos.

A pesar de estas dificultades, se prevé que los datos de los RETC lleguen a ser un importante recurso para la investigación sobre salud ambiental en las comunidades indígenas de América del Norte. Con los conocimientos adquiridos en estos estudios de caso, la CCA puede evaluar distintas formas para que la información de los RETC sea más accesible y tenga mayor sentido para las comunidades indígenas del subcontinente.

