

## Clean Air Initiative



## Iniciativa de Aire Limpio

# INICIATIVA DE AIRE LIMPIO

Mejorando la calidad del aire y la salud de los ciudadanos en el condado Imperial y la franja fronteriza de Mexicali por medio de la educación, la abogacía y el apoyo.

## Reporte de la Encuesta Comunitaria Condado Imperial y Mexicali

Agosto 2003

### National Latino Research Center (NLRC)

California State University, San Marcos

#### **Autora del reporte**

Sonia Taddy, M.P.I.A.  
National Latino Research Center  
Cal State University San Marcos  
760-750-3500 ♦ [nlrc@csusm.edu](mailto:nlrc@csusm.edu)  
[www.csusm.edu/nlrc](http://www.csusm.edu/nlrc)



---

Este reporte fue preparado para la **Iniciativa de Aire Limpio**, una asociación binacional administrada por la American Lung Association de los condados de San Diego e Imperial y patrocinada por el California Endowment. El reporte resume los resultados de una encuesta comunitaria diseñada para evaluar las preocupaciones y percepciones con respecto a temas acerca de la calidad del aire en la franja fronteriza de valle Imperial (California) y Mexicali (Baja California). Para mayor información acerca de la Iniciativa de Aire Limpio, comuníquese con la American Lung Association al 619-294-3901 o 1-800-LUNG-USA.

## ÍNDICE

Reconocimientos	3
Introducción	4
Demografía de la Región Fronteriza de Imperial-Mexicali	5
Metodología de la Encuesta y Proceso de Recopilación de Datos	7
Datos Demográficos de los Participantes	9
Estado de Salud	11
Conciencia sobre la Contaminación del Aire	14
Toma de Conciencia y Defensa	17
Resumen de los Hallazgos Clave	18
Referencias y Recursos	20

## RECONOCIMIENTOS

Esta encuesta fue creada por la Iniciativa de Aire Limpio. Muchos individuos y organizaciones proporcionaron su valiosa experiencia y retroalimentación durante la creación de esta encuesta. Particularmente quisieramos darle las gracias y un reconocimiento a:

Clean Air  
Initiative



Iniciativa de  
Aire Limpio

### **American Lung Association de los Condados de San Diego e Imperial**

Jan Cortez, Directora de Proyecto y Vicepresidenta de Investigación  
Rosanna Silva Minnich, Coordinadora del Proyecto Iniciativa de Aire Limpio  
Lynn Carol, Secretaria

### **Asesoría y Traducciones Corella / International Consulting Firm**

Un agradecimiento especial a Rebeca Corella quien dio orientación y coordinación para las actividades del programa y la encuesta en la región de Mexicali.

### **Fuerza Campesina**

Las promotoras de Fuerza Campesina tuvieron a su cargo la difícil labor de entrevistar a los participantes. Realizaron más de 300 entrevistas en ambos lados de la frontera y dieron una valiosa retroalimentación con respecto a la creación de la encuesta y el procedimiento de la recolección de datos. Quisieramos darle las gracias en particular a Mirella Preciado, Hilda Pena, Marylou Silva, Teresa Sandoval, Maricela Solorzano, Adriana Villalpando y Polina Valdez.

### **El Grupo de Trabajo Ambiental San Diego Regional Asthma Coalition (SDRAC, por sus siglas en inglés)**

La encuesta de Aire Limpio fue modelada de acuerdo a la encuesta comunitaria de SDRAC como parte de su proyecto "Acción Comunitaria para Combatir el Asma". También beneficiamos de su experiencia e ideas sobre la capacitación en el protocolo y el proceso de recolección de datos.

### **Personal de NLRC**

El NLRC quisiera agradecer al Dr. Bob Yamashita (Profesor Adjunto de NLRC) por su liderazgo en la creación, la metodología y el análisis de datos de la encuesta así como también a Robin Wright-Parker (diseño y análisis de bases de datos), Ana Ardon (traducción y captura de datos), Konane Martínez (captura de datos análisis cualitativos), Arcela Nunez-Álvarez (capacitación en el protocolo para recolectores de datos), Serena Ruiz (traducción de la encuesta y los materiales del protocolo y al Dr. Gerardo Gonzáles (consultas de investigación y revisión del reporte). El reporte final fue preparado por Sonia Taddy, Subdirectora del National Latino Research Center (NLRC, por sus siglas en inglés), Cal State University San Marcos.

### **The California Endowment**

La Iniciativa de Aire Limpio y esta encuesta fueron patrocinadas por el California Endowment.



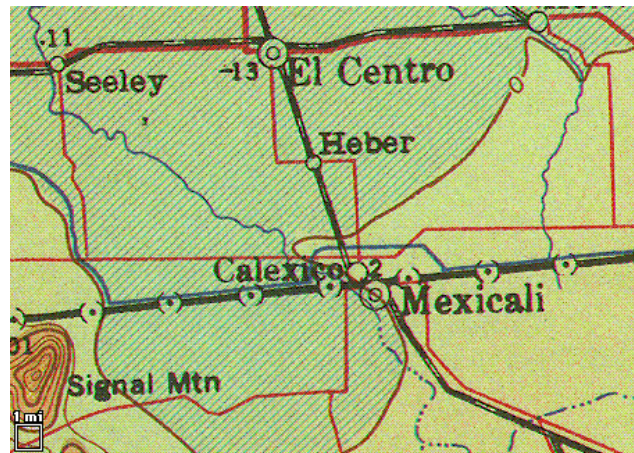


## Iniciativa de Aire Limpio

El propósito de la Iniciativa de Aire Limpio es el de mejorar la calidad del aire y la salud de los ciudadanos en el condado Imperial y la región fronteriza de Mexicali a través de la educación, defensa y apoyo.

### INTRODUCCIÓN

En respuesta a la insalubre calidad del aire observada en el Valle Imperial y la región fronteriza de Mexicali, particulares conscientes y diversas organizaciones unieron sus fuerzas durante el 2003 para formar la Iniciativa de Aire Limpio. La coalición constituye una sociedad binacional para analizar el tema de la calidad regional del aire y sus efectos en la salud. Como parte de su esfuerzo de informar y comprometer a los residentes en la defensa del mejoramiento de las condiciones y marco legal, la Iniciativa de Aire Limpio desarrolló una encuesta comunitaria para evaluar la percepción y preocupaciones de los residentes en ambos lados de la frontera. Este reporte resume los resultados de la encuesta.



#### Calidad de Aire ♦ Un Tema Urgente

El condado Imperial sufre de algunos de los peores niveles de contaminación por partículas en California, con algunas localidades registrando más de diez veces el nivel máximo permisible a nivel federal. De acuerdo con la Agencia de Protección al Ambiente (EPA por sus siglas en inglés), ocurren significantes daños a la salud cuando el aire contiene más de 600 microgramos de material en partículas por pie cúbico durante un período de 24 horas. En el condado Imperial, las concentraciones de material en partículas han sido registradas al doble de este nivel y el condado ha consistentemente los estándares federales y estatales en cuanto a smog y contaminación por partículas en suspensión<sup>1</sup>. Datos recopilados en 1996 indican que Mexicali tiene problemas similares en la calidad del aire incluyendo cantidades mensurables de material en partículas, monóxido de carbono y ozono de fuentes tales como la industria, vehículos motrices y emisiones transfronterizas

Residentes en ambos lados de la frontera sufren los efectos negativos de salud debidos a la exposición a largo plazo a una baja calidad de aire. Los niños son especialmente vulnerables, de la misma manera que las personas de la tercera edad, asmáticos, atletas que se ejercitan en exteriores, y aquellos que tienen enfermedades pulmonares o cardíacas<sup>2</sup>. De acuerdo a

<sup>1</sup> Las partículas en suspensión incluyen tizne, tierra, polvo, metales y otras partículas emitidas por operaciones agrícolas, instalaciones industriales, vehículos motrices, minas y otras fuentes.

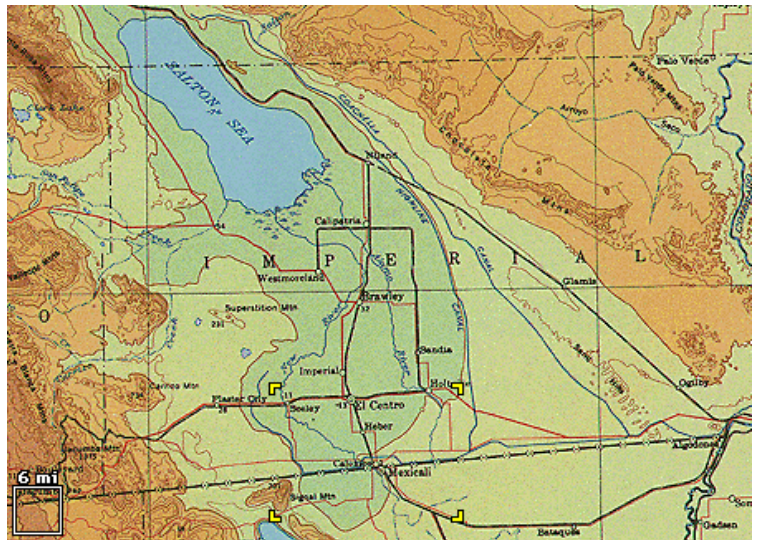
<sup>2</sup> [http://www.lungsandiego.org/environment/article\\_imperial\\_mexicali.asp](http://www.lungsandiego.org/environment/article_imperial_mexicali.asp)

datos de hospitalización, el condado Imperial el presente tiene uno de los más altos índices de hospitalización infantil por asma en el estado de California.

## DEMOGRAFÍA DE LA REGIÓN FRONTERIZA IMPERIAL-MEXICALI

Esta sección provee un perfil demográfico de la región fronteriza y subraya importantes características y diferencias entre Mexicali y comunidades del condado Imperial fronterizas con México.

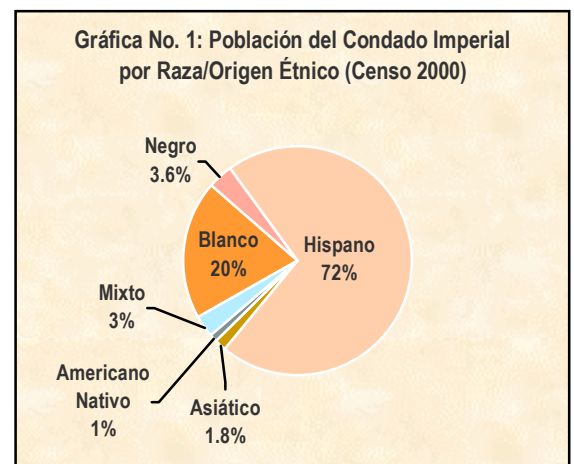
**El condado Imperial** se encuentra localizado en la esquina sudeste del estado de California y se extiende sobre 4597 millas cuadradas. Se encuentra limitado por el mar Salton y el condado de Riverside al norte, el condado de San Diego al oeste, el estado de Arizona al este y México al sur. El valle Imperial depende principalmente en la agricultura y ha sido por algunos como una "trincherita" de 100 millas de largo bajo el nivel del mar que contiene más de 500,000 acres de tierra de labranza<sup>3</sup>.



**Mexicali** es la capital del estado de Baja California, situada al este de Tijuana. Esta creciente ciudad mexicana está separada de la ciudad fronteriza en Estados Unidos de Caléxico por tan sólo una valla de hierro. Como muchas comunidades fronterizas, Mexicali e Imperial tienen una intensa interrelación y comparten similares retos económicos, de salud, y del medio ambiente. Al mismo tiempo, sus necesidades, prioridades y circunstancias son únicas. Mexicali, un área urbana comparativamente grande, se enfrenta a limitaciones en infraestructura y a problemas inherentes a un rápido crecimiento e industrialización. El valle Imperial, por otro lado, es mayoritariamente un área agrícola y escasamente poblada plagada por el desempleo y bajos ingresos domésticos.<sup>4</sup>

### PERFILES POBLACIONALES

**Condado Imperial:** De acuerdo al censo del 2000, el condado Imperial es el noveno condado más poblado en California con una población aproximada de 142,000 habitantes. Setenta y siete por ciento de la



<sup>3</sup> Martin, P. (2003) "Impact on Farm workers of Proposed Water Transfer from Imperial County: A Memorandum to the Latino Legislative Caucus of the California State Senate." Programa Comparativo de Inmigración e Integración de la Universidad de California, Departamento de Agricultura y Recursos Económicos, Universidad de California en Davis.

<sup>4</sup> Fuente del mapa: 1M USGS map Los Angeles (International Map of the World, 1947) <http://geochange.er.usgs.gov/sw/changes/anthropogenic/imperial/>

población vive en las ciudades constituidas de Brawley, Caléxico, Calipatria, El Centro, Holtville, Imperial y Westmorland. El 23 por ciento restante vive en áreas rurales. El municipio más grande es El Centro (con 37,835 residentes) seguido por Caléxico (con 27,109 residentes). Aproximadamente el 72% de los residentes del condado Imperial son de origen hispano o latino (a comparación con el 32.4% para el estado de California). En la ciudad fronteriza de Caléxico, 95% de la población es latina.

**Mexicali, México:** Con cerca de 800,000 habitantes, Mexicali es el tercer mayor municipio en la frontera mexicana con los Estados Unidos. El municipio ha crecido rápidamente de 25,000 residentes en 1955 a 764,396 al momento del censo mexicano, y se proyecta que se incremente a un aproximado de 1.2 millones para el 2020<sup>5</sup>. Aproximadamente el 73% de la población vive en la ciudad de Mexicali y el resto se encuentra disperso en áreas periféricas del valle de Mexicali y San Felipe.<sup>6</sup>

### INDICADORES SOCIO-ECONÓMICOS:

**Condado Imperial:** Con algunos de los más altos índices de pobreza y desempleo en el estado, el condado Imperial se clasifica entre los condados más pobres de California. De acuerdo al censo del 2000, aproximadamente el 23% de la población vive bajo el nivel nacional de pobreza de Estados Unidos, y el 43.8% de los menores de 17 años viven en la pobreza. En 1999, el ingreso doméstico medio en el condado Imperial era de \$31,870 dólares, a comparación de los \$47,493 a nivel estatal. Los niveles de desempleo son excepcionalmente altos, y frecuentemente se encuentran entre el 20 y el 30 %. La agricultura y el gobierno son las principales fuentes de trabajo en el condado Imperial. En marzo del 2002, aproximadamente el 25% de la fuerza laboral estaba enfocada a la agricultura, y el 32% se encontraba empleada en puestos gubernamentales. El 43% restante se dedicaba a servicios y manufactura.

**Mexicali:** En contraste con la parte estadounidense de la frontera, los estados fronterizos mexicanos tienen un mayor ingreso per cápita, menores niveles de desempleo, y menores niveles de pobreza (bajo las definiciones del gobierno de México) que el promedio nacional mexicano (aunque es comparativamente bajo para estándares estadounidenses). Entre enero de 1998 y enero del 2002 los niveles de desempleo en Mexicali raramente exceden el 3%<sup>7</sup>. El comercio y la manufactura son los sectores dominantes, empleando aproximadamente el 46% de la fuerza laboral en el 2000, seguidos por la agricultura, silvicultura, pesca y caza, que suman un 10%.<sup>8</sup>

### EDUCACIÓN E IDIOMA:

Cerca de una cuarta parte (el 23.8%) de la población de 25 años de edad y mayor en el condado Imperial tiene un nivel de educación de nivel básico, el 59% tiene una educación de nivel medio superior y el 10.3% tiene educación superior o postgrado<sup>9</sup>. Cerca del 68% de la población habla un idioma diferente que el inglés en el hogar. En México, se recopilan datos para personas de 15 años de edad o más. El 41% de la población de Mexicali de 15 años o más

---

<sup>5</sup> <http://typhoon.sdsu.edu/Research/Projects/Imperial/impweb.html>

<sup>6</sup> CCBRES Bulletin (Nov 2002), "Government in the Imperial Valley-Mexicali Region", Vol. 3, No. 11

<sup>7</sup> Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), 2000

<sup>8</sup> CCBRES Bulletin (May 2003), "An Analysis of Imperial County's Unemployment Rate," Center for Border and Regional Economic Studies, Vol. 4, No. 5. and Sistema Municipal de Base de Datos.

<sup>9</sup> US Census Bureau, 2000.

ha obtenido educación de nivel básico, mientras que cerca del 26% tiene educación de nivel medio superior y aproximadamente un 32% tiene educación de nivel superior o postgrado.<sup>10</sup>

#### INDICADORES REGIONALES DE VIVIENDA:

El condado Imperial posee aproximadamente 56,500 unidades habitacionales de las que 68% son casas unifamiliares y 18% son complejos multifamiliares.<sup>11</sup> Mexicali tiene aproximadamente 190,343 unidades habitacionales, 86% de las cuales son casas unifamiliares. Aproximadamente 3% son complejos de apartamentos de bajos ingresos (vecindarios), 1% son apartamentos, y 10% son unidades habitacionales sin especificar.<sup>12</sup>

## METODOLOGÍA DE LA ENCUESTA Y PROCESO DE RECOPIACIÓN DE DATOS

**Propósito:** El principal propósito de la encuesta fue el de evaluar las percepciones, nivel de conciencia, y preocupación de la comunidad en cuanto a la calidad del aire en la región fronteriza del condado Imperial y Mexicali. Los datos de la encuesta fueron recopilados entre junio y julio del 2003 por trabajadores de salud comunitarios (promotores) de Fuerza Campesina. Los promotores condujeron un total de 302 encuestas casa por casa en Mexicali (N=150) y el valle Imperial (N=152).

La participación en la encuesta se enfocó en personas mayores de 18 años, misma que fue estrictamente voluntaria. La encuesta en sí consistió en un instrumento de 47 preguntas (mayoritariamente de opción múltiple) que solicitaban información acerca de

- Características domésticas socioeconómicas y demográficas
- Estado de salud de los miembros de la vivienda
- Conciencia y percepciones acerca de la calidad del aire y contaminación
- Percepciones y creencias acerca los esfuerzos colectivos e individuales para mejorar la calidad del aire
- Preocupaciones y prioridades referentes a la calidad del aire

Las encuestas fueron aproximadamente de 25 a 30 minutos en extensión, y fueron mayoritariamente conducidas en español. Fueron realizadas a diversas horas del día tanto entre semana como en fin de semana. La amplia mayoría de participantes (84%) fue del sexo femenino.

**Datos de Observación:** La encuesta en sí también incluyó espacio para que los encuestadores registraran datos de observación acerca del lugar donde la encuesta era conducida. Los encuestadores hicieron observaciones generales sobre las casas y vecindarios incluyendo el tamaño de las casas, la composición familiar, asimismo como la presencia de plantas y jardines. Algunos participantes en Mexicali solicitaron que no se tomara información personal por temor a robo. Un encuestador escribió que condujeron toda la encuesta a través de una reja cerrada que les separaba del participante. En contraste, algunas regiones de Mexicali

<sup>10</sup> Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), 2000

<sup>11</sup> U.S. Census Bureau State and County QuickFacts, Imperial County, California, 2000.

<sup>12</sup> CCBRES Bulletin (May 2003), "An Analysis of Imperial County's Unemployment Rate," Center for Border and Regional Economic Studies, Vol. 4, No. 5. and Sistema Municipal de Base de Datos.

como Villafontana fueron notadas por tener parques para los niños y un mayor sentido de comunidad.

En Imperial, los encuestadores comentaron sobre las malas condiciones de vivienda de muchos participantes. Apartamentos con necesidad de mantenimiento, basura, y carros abandonados fueron documentados como rasgos prevalecientes en muchos vecindarios. Los encuestadores también notaron que muchos residentes reparan sus automóviles en la calle en áreas donde juegan niños. Algunos citaron un gran número de gatos y perros así como exceso de polvo, humo, y olores fuertes provenientes de campos cercanos. Muchos residentes comentaron que estaban contentos de haber sido incluidos en la encuesta y que es un buen paso en afrontar los muchos problemas de asma y alergias en el condado.

**Sitios de Recopilación de Datos:** Tres sitios de recopilación de datos fueron elegidos en cada lado de la frontera. Al menos dos de los sitios en Mexicali y dos en Imperial habían sido apuntados por la Iniciativa de Aire Limpio como sitios de intervención para la diseminación de información y otras actividades educativas. También había dos sitios (uno en Mexicali y uno en Imperial) donde no se habían previsto actividades de intervención, así como sitios en cada lado de la frontera que incluían vecindarios cerca de escuelas. Adicionalmente, los sitios fueron elegidos en un intento de obtener una sección variada de diferentes condiciones de vida tanto rural como urbana, así como niveles socioeconómicos. En el año 3 del proyecto, estas áreas serán encuestadas por segunda ocasión para evaluar si es que ha habido cambios en las percepciones y preocupaciones entre los residentes. Los lugares de recopilación de datos incluyen:

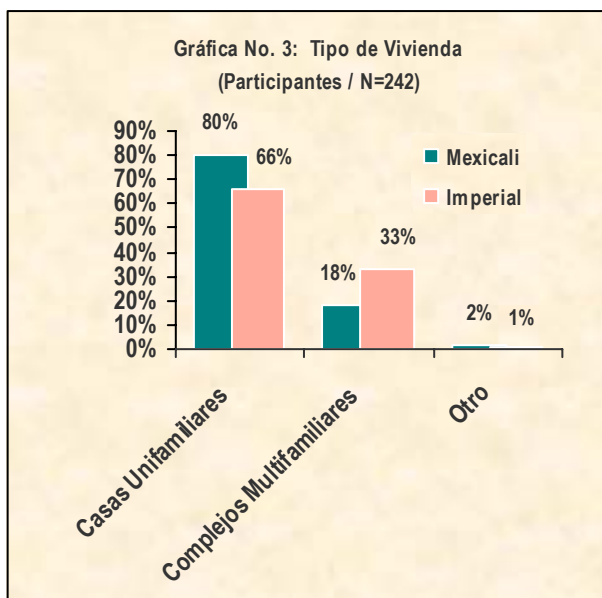
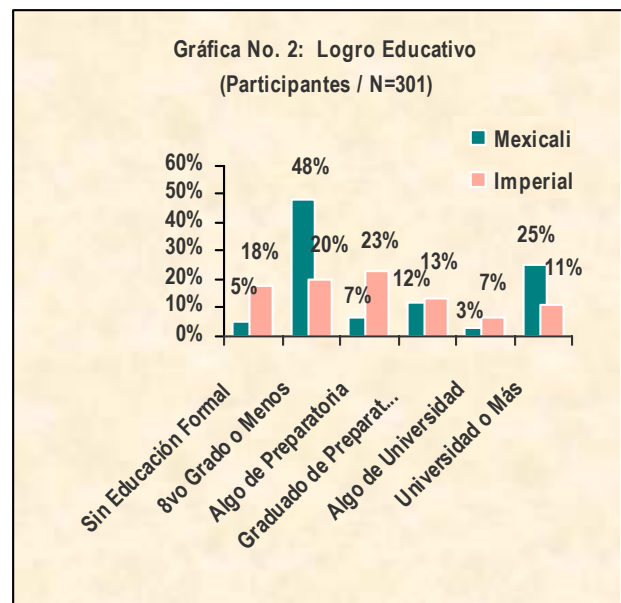
- **Localidades en el condado Imperial:** **(1) Seeley** es una comunidad rural y tiene una población de 1,624 que se encuentra rodeada por campos agrícolas. Los datos fueron recopilados en el vecindario cercano a la escuela primaria Seeley. Los vecindarios que rodean **(2) la escuela St. Mary's** se localizan en un área pudiente de El Centro que incluye una escuela católica privada asimismo como una escuela primaria pública. El área **(3) de la escuela primaria Jefferson** se localiza aledaña a la frontera entre México y los Estados Unidos en Caléxico y es considerada una comunidad de bajos ingresos.
- **Localidades en Mexicali:** El área de **(1) Marcelino Magaña** está localizada en un área rural y es adyacente a plantas generadoras de energía cerca de la carretera Mexicali-Tijuana. **(2) Villafontana** se localiza en una zona adinerada de Mexicali. La **(3) Escuela Leona Vicario** es un vecindario escolar localizado en el centro de Mexicali cerca de la frontera. Esta área está sujeta a tráfico transfronterizo, flujo de pesticidas, y humo procedente de roza en Caléxico.

## DATOS DEMOGRÁFICOS DE LOS PARTICIPANTES

Esta sección examina las características demográficas de los participantes de la encuesta incluyendo logros educativos, características de vivienda, ingreso doméstico, empleo y medios de transporte.

**Origen Étnico y País de Origen (Nacimiento):** La aplastante mayoría (99%) de los participantes de ambos lados de la frontera se identifican a sí mismos como latinos, de los cuales el 32% nacieron en los Estados Unidos y un pequeño porcentaje (3%) declinó contestar.

**Educación:** Los niveles de logro educativo fueron relativamente diversos, particularmente en Mexicali. En esta ciudad, el 48% de los participantes tuvieron hasta un 8vo grado de educación. Veinticinco por ciento habían recibido grados a nivel licenciatura o postgrado. En el condado Imperial, 18% de los participantes no habían tenido educación formal alguna, 20% había tenido una educación igual o menor a 8vo grado. El 23% había tenido algo de educación a nivel preparatoria, mientras que el 13% habían completado la preparatoria y el 11% tenían un grado educativo de licenciatura o postgrado.

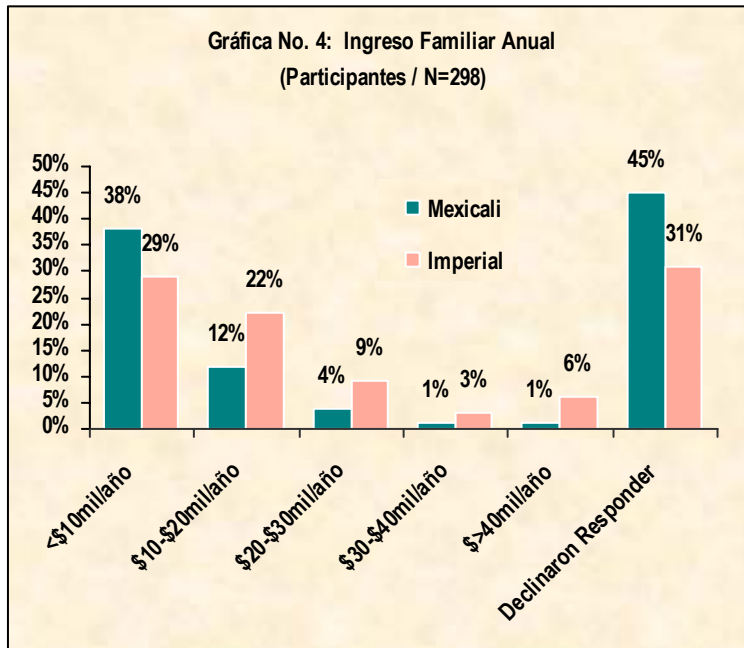


**Propiedad y Tipo de Vivienda:** Propiedad y tipo de vivienda: aproximadamente 60% de todos los participantes en la encuesta eran propietarios de su vivienda, mientras que el 40% arrendaban.

- 80% de los participantes en Mexicali (N=100) reportaron vivir en casas unifamiliares comparado con un 18% que vivían en complejos multifamiliares
- En Imperial, (N=142) 66% de los participantes reside en casas unifamiliares y 33% en complejos multifamiliares
- En general, 73% de los participantes tenían 2 adultos por cada hogar
- En general, 85% de los hogares tenía niños menores de 18 años de edad, y la mayoría tenía de uno a tres niños.

**Ingreso Doméstico:** Un porcentaje significativo de todos los participantes (38%) no pudieron o no quisieron divulgar información referente al ingreso familiar. En Mexicali, 45% de los participantes declinaron responder este tipo de información, comparado con un 31% de Caléxico. De los 186 participantes que proveyeron información, 33% reportó un ingreso familiar anual menor a \$10,000 dólares. Aproximadamente el 17% tenía un ingreso familiar entre 10,000 y 20,000 dólares al año, mientras que un porcentaje estimado en 12% tenía ingresos mayores a \$30,000. Dado tan gran número de participantes que declinaron proveer este tipo de información, es difícil determinar si la población en el muestreo es representativa de sus respectivas poblaciones en cada lado de la frontera. La gráfica 4 ilustra los ingresos anuales familiares para los participantes de Imperial y Mexicali.

En añadidura al ingreso doméstico, los participantes también fueron cuestionados en cuanto a que si tenían dinero adicional al final de año o si recibían un aguinaldo. El aguinaldo fue únicamente relevante a los participantes de Mexicali, donde los patronos acostumbra dar a sus empleados un bono a final de año que es usualmente equivalente a un mes de salario. Sesenta y un por ciento de los participantes en Mexicali reportaron recibir aguinaldo. Sólo 12% de los participantes en ambos lados de la frontera reportaron tener dinero adicional al final del año.



#### Datos de empleo

- 20% de los participantes en la encuesta tenía uno o más miembros del hogar que eran trabajadores agrícolas o migrantes.
- 64% de los participantes eran empleados y más del 50% reportaron que había otro miembro de su hogar que estaba empleado.
- Los tipos de empleo variaron ampliamente e incluían tanto trabajadores profesionistas como obreros.

#### Medios Principales de Transporte

- 75% de los participantes utilizan automóviles como su principal medio de transporte y 10% utilizan una combinación de automóvil y caminar.
- Más del 50% de los participantes reportaron que el automóvil es el principal modo de transporte que los niños usan para llegar a la escuela. Menos del 6% dijo tomar el autobús.

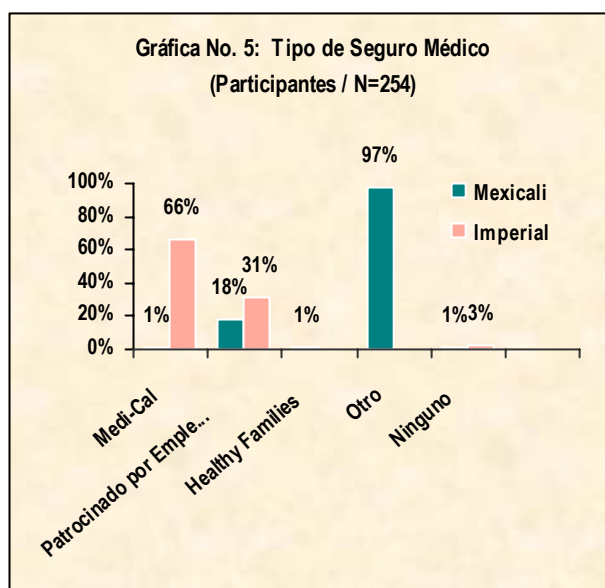
## ESTADO DE SALUD

La siguiente sección resume las respuestas referentes al estado de salud incluyendo tipos de seguro médico, uso de atención médica, exposición al humo de cigarro, exposición a químicos en el área de trabajo, condiciones de salud y síntomas exacerbados o imputables a la baja calidad del aire, ejercicio y exposición al aire libre.

### Seguro Médico

En el condado Imperial (N=150), 66% de los participantes reportaron tener cobertura de Medi-Cal mientras que 31% tenían seguro médico patrocinado por su empleador. Sólo el 1% tenía cobertura de "Healthy Families" y un 3% reportó que no tenía seguro médico alguno.

De manera predecible, el 97% de quienes respondieron en Mexicali (N=104) reportaron tener "otros" tipos de seguro médico, que muy probablemente podrían ser prestaciones de salud (Seguro Social) patrocinadas por el gubernamental Instituto Mexicano del Seguro Social.



### Uso de Servicios Médicos

El 83% de los participantes en Mexicali reportaron buscar atención médica de doctores particulares para la mayoría de sus necesidades referentes al cuidado de salud, el 16% reportó utilizar alguna "otra" instalación, y el 1% utilizó clínicas. Los participantes en Imperial se vieron mucho más inclinados a buscar atención médica en clínicas locales (61%), mientras el 37% reportó utilizar los servicios de un doctor particular, y el 2% reportó "otro". En general, los participantes no utilizaron los servicios de emergencia para sus necesidades regulares de salud.

### Tabaquismo y exposición a humo de segunda mano

- La mayoría de los participantes (82%) reportó que ellos no fumaban, y el 94% dijo que no permitía que se fumara dentro de su hogar.
- Aproximadamente el 22% de los hogares tenían al menos un miembro que fumaba.

### Salud Laboral

Se preguntó a los participantes sobre si cualquier miembro de su hogar trabajaba en un lugar donde se encontrarán regularmente expuestos a productos químicos (por ejemplo polvo, pintura, pesticidas, humos).

- El 67% de los encuestados reportaron que ellos personalmente no trabajaban en un lugar donde se encontrarán expuestos a productos químicos, 14% de ellos reportaron exposición, 16% no estaban seguros, y un 3% prefirió no responder.

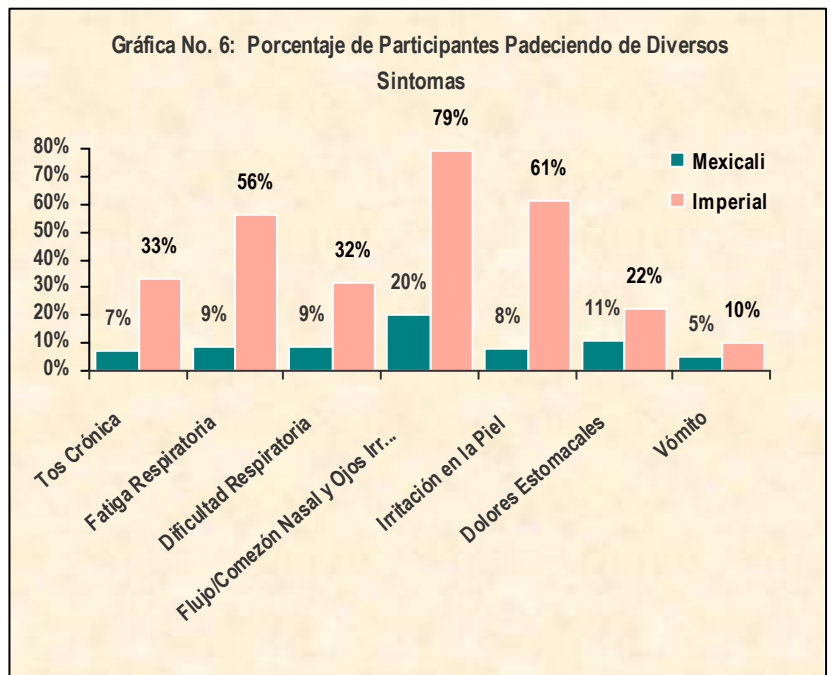
- Los tipos de químicos mencionados por aquellos que reportaron exposición incluían cloro y productos de limpieza, fertilizantes y pesticidas, gasolina, químicos de fumigación, pintura y aguarrás, y plantas generadoras de energía.

### Síntomas de Salud

Los participantes fueron cuestionados sobre si ellos experimentaban tos crónica, dificultades respiratorias, fatiga respiratoria, flujo nasal y/o comezón en los ojos, irritación en la piel, dolor de cabeza, náusea, mareo y vómito. Estos síntomas de salud se encuentran frecuentemente asociados con (o pueden ser exacerbados por) contaminantes ambientales.

Como se puede observar en la gráfica número 6, los participantes en el condado Imperial reportaron quejas significativamente mayores en todas las categorías. Cerca del 80% se quejó de síntomas similares a los de alergia (flujo/comezón nasal, ojos irritados), el 61% reportó irritación en la piel y el 56% reportó fatiga respiratoria. Otros problemas respiratorios que incluían tos crónica (33%) y dificultad respiratoria (32%) fueron también reportados en índices mayores que en sus contrapartes en Mexicali.

Se preguntó a la vez a los participantes sobre si otros miembros de su hogar (niños y/o adultos) experimentaban los síntomas antes descritos. Sin mediar sorpresa, los encuestados fueron más propensos a reportar síntomas que ellos mismos experimentaban y reportaron menos problemas sobre fatiga respiratoria, síntomas similares a alergia, e irritación en la piel para otros miembros de su familia. Un examen de los números globales (todos los miembros del hogar combinados) revelaron menores índices, con un 30% que reportaron flujo/comezón nasal y ojos irritados, un 20% irritación en la piel, un 17% que reportó fatiga respiratoria, un 14% que reportó problemas respiratorios y un 12% con tos crónica.



### Asma

Treinta y tres de 289 participantes (11%), reportaron que habían sido diagnosticados con asma. En añadidura, un 9% dijo que alguien más en su hogar había sido diagnosticado con asma, la mayoría de ellos niños. Nuevamente, los participantes de Imperial reportaron una mayor incidencia de asma diagnosticada con un 17% que dijo que ellos mismos habían sido diagnosticados, a comparación con un 6% en Mexicali. Como se notó arriba, un porcentaje relativamente amplio de los participantes reportaron síntomas asmáticos (tos crónica, fatiga respiratoria y dificultad para respirar) que podrían ser un indicador de asmáticos que no han sido aún diagnosticados por una persona profesional en el área de salud.

La mayoría de los participantes que reportaron asma (ya sea ellos mismos u otro miembro de su hogar) dijeron que la enfermedad inició en su infancia. Cambios en el clima o la temperatura fueron frecuentemente mencionados como los momentos en que los ataques de asma eran más posibles de suceder.

- El 98% de los participantes no estaban concientes acerca de los programas de asma en su comunidad
- El 99% de los encuestados con infantes asmáticos no trabajaban en conjunción con la enfermera escolar para manejar el asma del infante

### Cáncer

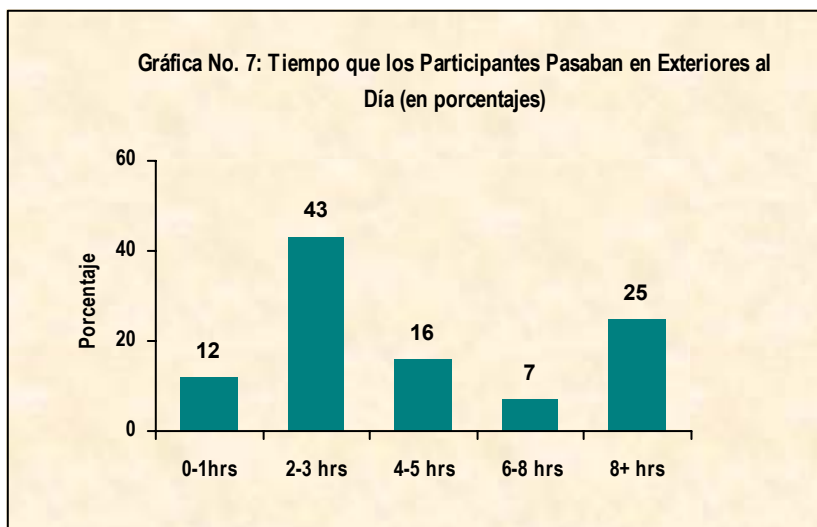
A su vez, se preguntó a los participantes sobre si ellos o alguien en su hogar habían sido diagnosticados con cáncer. El predominio de cáncer era muy bajo, con sólo el 2% reportando un diagnóstico entre miembros de su hogar.

### CALIDAD DEL AIRE Y EXPOSICIÓN

#### Tiempo en exteriores

Cerca del 43% de los participantes en la encuesta reportaron pasar de 2 a 3 horas en exteriores al día. Un 25% pasaba 8 horas o más en exteriores, lo que es muy cercano al número de encuestados que trabaja en actividades de la industria agrícola.

Niños mayores tendían a pasar más tiempo en exteriores que sus hermanos más jóvenes, y tienden más a participar en actividades organizadas. De los hogares con niños, un 54% tenía al menos un niño que participaba en deportes de manera organizada.



#### Ejercicio y Deportes Organizados

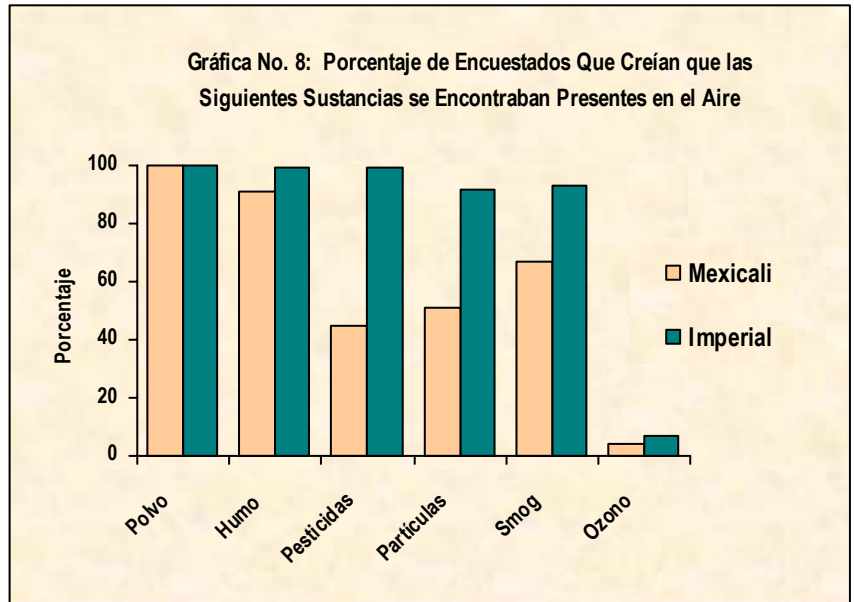
En referencia a esta área se preguntó a los participantes sobre si ellos u otros miembros de su hogar participaron en deportes organizados tales como fútbol, béisbol, u otras actividades. Un 81% de los encuestados no participaba en tipo alguno de deporte organizado. De la misma manera, otros miembros adultos de su hogar no acostumbraban involucrarse en actividades que involucren ejercicio. Del pequeño porcentaje que sí se ejercitaba, la actividad más común era caminar.

## CONCIENCIA SOBRE LA CONTAMINACIÓN DEL AIRE

En el esfuerzo para evaluar la conciencia y comprensión de los participantes sobre la contaminación del aire, se les efectuó una serie de preguntas acerca de la calidad del aire y sus efectos potenciales sobre la salud. Esta sección resume y compara las respuestas en ambos lados de la frontera.

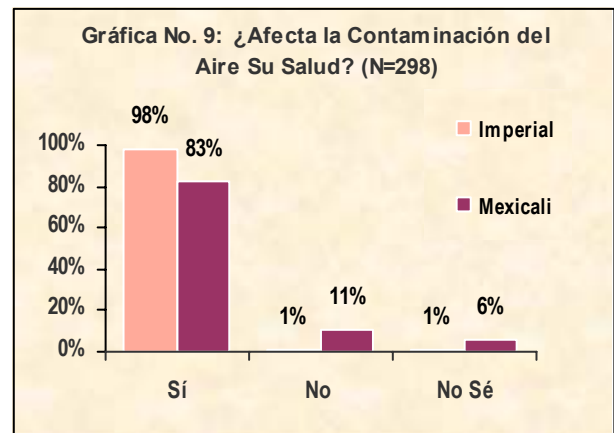
**Sustancias en el Aire:** Los participantes en la encuesta fueron cuestionados acerca de los tipos de sustancias que ellos creían que se podrían encontrar en el aire, y sobre si cualquiera de esas sustancias les causaba preocupación. Casi todos los participantes creían que el polvo

y el humo se encontraban presentes en el aire que respiraban, y unos pocos seleccionaron el ozono. Había una marcada diferencia entre los participantes de Mexicali y de Imperial con respecto a los pesticidas. Cerca del 99% de los encuestados en Imperial seleccionaron pesticidas, contra el 43% de los encuestados en Mexicali. Las partículas y el smog fueron a la vez seleccionados con menos frecuencia por los participantes de Mexicali.



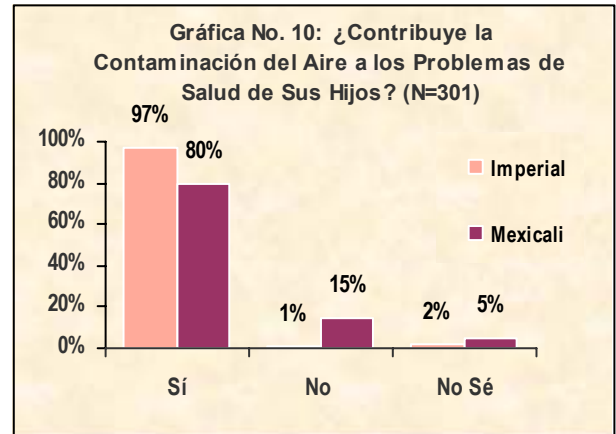
### ¿Afecta la contaminación del aire en su comunidad su salud o la de su familia? (Gráfica 9)

La mayor parte de los participantes (89%) en ambos lados de la frontera creían que la contaminación del aire afectaba su salud y/o la de su familia. En Mexicali, 83% contestó afirmativamente, comparado con el 98% de los participantes en Imperial. Sólo un pequeño porcentaje de los participantes no estaba seguro o sentía que la contaminación del aire no tenía impacto alguno en su salud.



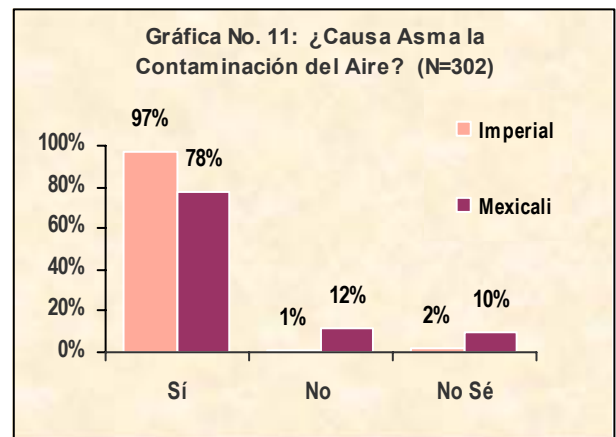
**¿Contribuye la contaminación del aire a cualquiera de los problemas de salud de sus niños? (Gráfica 10)**

El 88% de los participantes creían que la contaminación del aire sí contribuía a los problemas de salud de sus niños. Los participantes de Imperial eran más propensos a creer que la contaminación del aire exacerbaba los problemas de salud, con un 97% respondiendo “Sí” comparado con el 80% en Mexicali.



**¿Causa asma la contaminación del aire? (Gráfica 11)**

En general, la amplia mayoría de los participantes crean que la contaminación del aire estaba directamente relacionada a las causas del asma. De nueva cuenta, los residentes de Imperial se inclinaron más a responder “sí” a esta pregunta (97%) que sus contrapartes en Mexicali (78%). Al menos el 10% de todos los encuestados no estaba seguro sobre si existía una relación entre el asma y la calidad del aire.



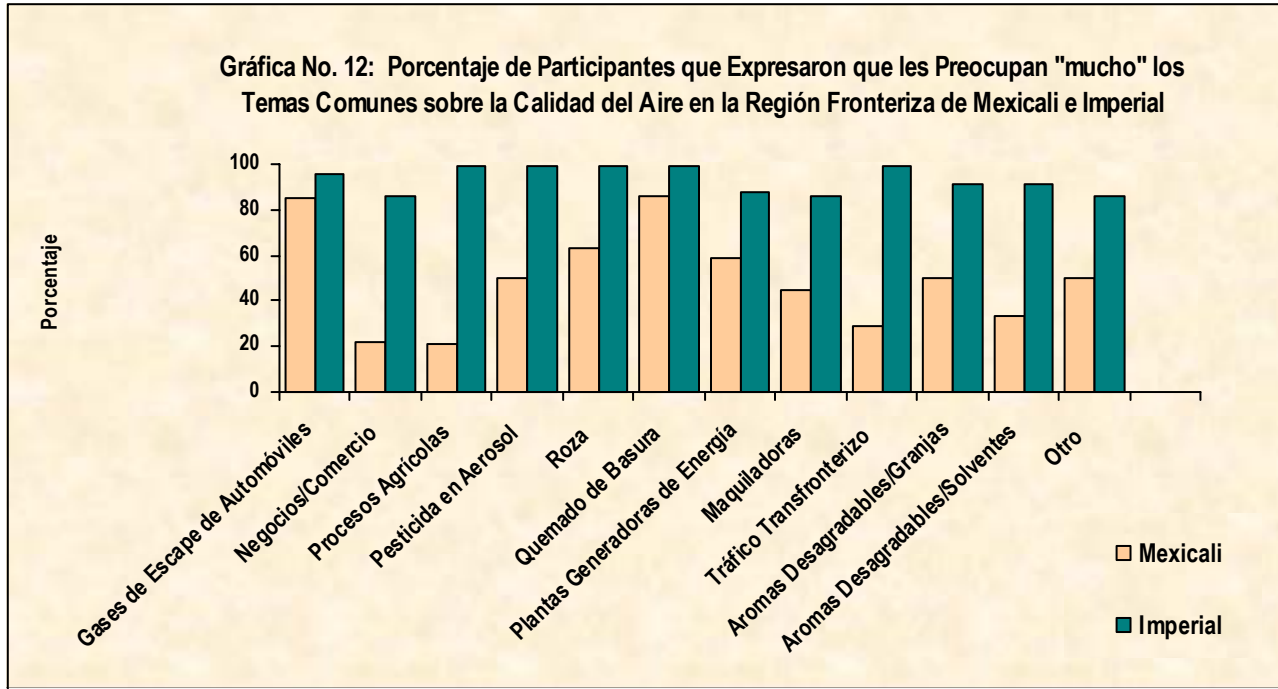
Las notas conversacionales que fueron registradas por los encuestadores proveen una perspectiva adicional acerca sus preocupaciones y percepciones. Muchos participantes mencionaron problemas con alergias que ellos atribuían a la contaminación y cambios en el clima. Numerosos participantes expresaron que había un vacío general de información respecto al asma y alergias y algunos confundían alergias con el resfriado común.

**Preocupaciones Comunes con Respecto a la Calidad del Aire**

Los participantes fueron presentados con una lista de temas comunes sobre la calidad del aire, y se les solicitó que indicaran su nivel de preocupación al elegir “nada”, “poco”, “mucho”, o “no sé”. Los participantes en el condado Imperial estaban más propensos a elegir “mucho” en cada categoría mientras que sus contrapartes de Mexicali mostraron mayor variedad en sus niveles de preocupación en los diferentes temas.

Como se ilustra en la gráfica 12, los residentes de Mexicali estaban más preocupados acerca de las fuentes urbanas de contaminación tales como los gases de escape de los automóviles, camiones y autobuses con un 85% indicando “mucho”. Ellos también expresaron su preocupación sobre la quema de basura (86%), que ocurre de manera cotidiana en muchas partes de la ciudad. Aún cuando los participantes d Imperial expresaron un alto nivel de preocupación en todas las categorías, se encontraban más inclinados a identificarse con

temas relacionados a la agricultura tal como la fumigación en aerosol, roza, y otros procedimientos agrícolas. En todas estas categorías, el 99% de los participantes en Imperial expresaron “mucho” en su nivel de preocupación. Ellos expresaron un igual nivel de preocupación sobre la quema de basura y el tráfico fronterizo.



### Prioridades

Los encuestadores explicaron a los participantes que la Iniciativa de Aire Limpio trabajaba para mejorar la calidad del aire y hacer de la comunidad un lugar más saludable para vivir. A los participantes se les hizo una pregunta abierta acerca de cuáles dos problemas deberían de tener la mayor prioridad. Tanto los encuestados de Mexicali como los de Imperial expresaron su necesidad de más información sobre asma y alergias. Un participante sentía que la información sobre estos temas debiera encontrarse dentro de temas tratados en las escuelas.

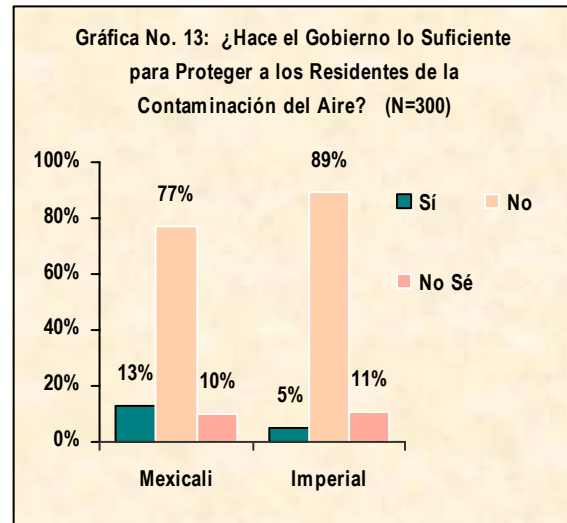
En Mexicali, los participantes expresaron la necesidad de un mejor marco legal para regular las emisiones de autos y vehículos. La reforestación de la región también fue frecuentemente citada. Otros mencionaron la necesidad de reglamentar la quema de basura, y la necesidad de reducir el nivel de polvo mediante la pavimentación de las calles. Las maquiladoras también fueron identificadas como fuentes de contaminación por los participantes de Mexicali. En Imperial, los participantes enfatizaron la necesidad de reglamentación tanto de pesticidas como en el caso de roza. Estos factores fueron citados repetidamente como que afectaban negativamente la calidad del aire. Numerosos participantes también expresaron la necesidad de contar con más parques donde los niños puedan jugar.

## TOMA DE CONCIENCIA Y DEFENSA

Los temas referentes a la calidad del aire con frecuencia piden una respuesta a la pregunta sobre quién es responsable. Los participantes fueron cuestionados sobre si ellos sentían que sus respectivos gobiernos estaban haciendo lo suficiente para protegerles de una baja calidad del aire. También se les preguntó sobre si sentían que particulares así como residentes trabajando de manera colectiva podían tener un impacto en este tema. Finalmente, se les preguntó acerca de su deseo personal de involucrarse y llegar a estar mejor informados.

### ¿Hace el gobierno lo suficiente?

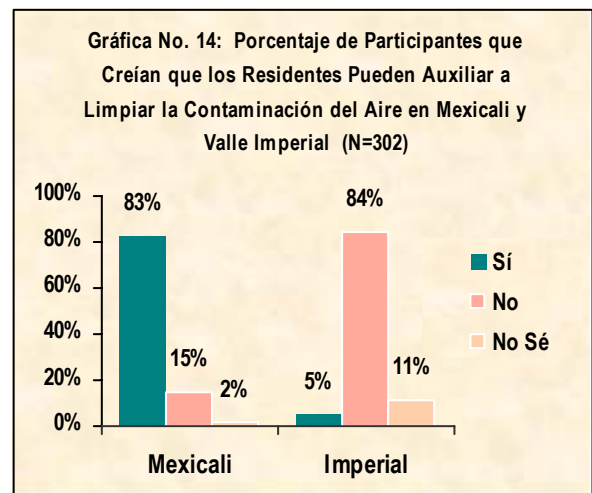
La basta mayoría de los participantes (83%) en ambos lados de la frontera creen que sus respectivos gobiernos no están haciendo lo suficiente para controlar la contaminación del aire. En Imperial, el 89% de los encuestados se encontraba decepcionado con los esfuerzos gubernamentales comparado con el 77% de sus vecinos en Mexicali.



### ¿Pueden los residentes auxiliar en la mejora de la calidad del aire?

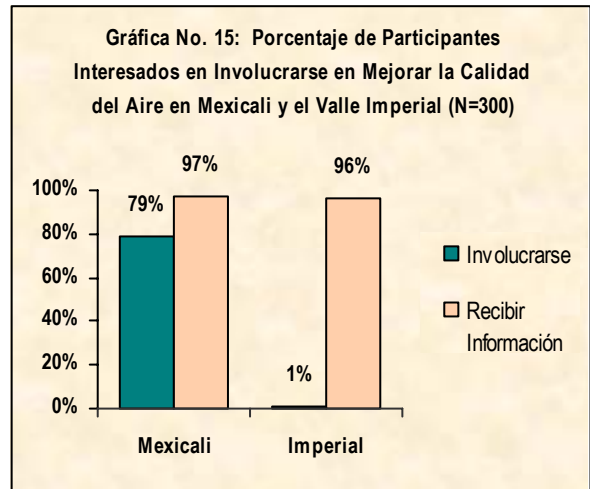
Algunas de las más notorias diferencias entre los participantes de Mexicali e Imperial se refieren a sus opiniones sobre la defensa y participación ciudadana (tanto individual como colectiva). En Mexicali el 83% de los participantes en la encuesta creían que los residentes podían auxiliar a limpiar la contaminación del aire en su vecindario. Sin embargo en el valle Imperial la aplastante mayoría (84%) creía que los residentes podían hacer muy poco para lograr una diferencia.

Cuando se les preguntaba sobre si ellos personalmente (como individuos) podían auxiliar a mejorar la calidad del aire en su vecindario, los participantes de Mexicali se encontraban nuevamente más optimistas aunque menos confiados que en cuanto a los esfuerzos colectivos para mejorar el medio ambiente. El 51% de los participantes en Mexicali creían que ellos podían personalmente contribuir mientras que el 45% dijo que ellos no tenían la voluntad o no tenían la capacidad de lograr un impacto como individuos. En Imperial, el 89% creía que ellos personalmente no podían hacer mucho para mejorar la calidad del aire.



**A pesar de sus preocupaciones sobre la calidad del aire, los participantes de Imperial expresaron poco interés en involucrarse en programas y esfuerzos locales sobre la calidad del aire.** Sólo 2 (1%) de los 152 participantes del valle Imperial dijeron que les gustaría participar. Mientras los participantes de Imperial no estaban interesados en involucrarse activamente, el 96% dijo que les gustaría recibir correos e información gratuita sobre la calidad del aire y temas de salud relacionados.

**En contraste, cerca del 80% de los participantes en Mexicali expresaron interés en involucrarse, y el 97% estaban interesados en recibir correo gratuito sobre salud y calidad del aire.** Los participantes de Mexicali también estaban más propensos a ofrecer sugerencias sobre cómo podrían los residentes involucrarse en esfuerzos para mejorar la calidad del aire. Varios de ellos mencionaron que se podrían hacer mejoras formando un comité, trabajando en campañas de aire limpio, motivando a personas a reciclar y plantar árboles. Algunos declararon la necesidad de diseminar más información sobre maneras para mejorar el medio ambiente y reducir la contaminación. Muchos participantes citaron la necesidad de controlar las emisiones vehiculares. En Imperial, los residentes declararon que ellos podían individualmente mejorar la calidad del aire mediante la siembra de árboles.



## RESUMEN DE HALLAZGOS CLAVE

El principal objetivo de la Iniciativa de Aire Limpio era el de evaluar las percepciones de la comunidad y sus preocupaciones en referencia a la calidad del aire en la región fronteriza de Imperial - Mexicali. Mientras residentes en ambos lados de la frontera comparten retos y preocupaciones similares, tienen una visión contrastante sobre el involucramiento de la comunidad y la defensa (de la calidad del aire). Esto podría requerir del desarrollo de diferentes programas y estrategias de alcance a la población en cada comunidad. Algunas observaciones adicionales incluyen:

### Envolvimiento comunitario y defensa (de la calidad del aire)

- **Mientras los participantes del condado Imperial parecían estar más alarmados sobre la calidad del aire, ellos estaban menos dispuestos a involucrarse o tomar acción (individual o colectiva) para remediar problemas ambientales.** De hecho, sólo el 1% de los participantes de Imperial dijeron estar interesados en participar en programas o actividades. Los residentes de Mexicali parecieron ser más políticamente activos y con voluntad de involucrarse en esfuerzos para mejorar el ambiente.
- **Los residentes parecieron estar muy preocupados sobre la calidad del aire pero podrían carecer de información más profunda sobre soluciones potenciales, dejándoles en incertidumbre sobre qué asuntos deberían de defender o el tipo de acciones que ellos puedan tomar (sean individuales y/o colectivas) para hacer una diferencia tangible.** El aparente sentido de apatía entre los participantes de Imperial es posiblemente debido a una combinación de factores. Una posibilidad es que ellos creen que es la responsabilidad del

gobierno el asegurar buena calidad del aire y ellos, como residentes, no tienen el peso político para influenciar los reglamentos y su cumplimiento. Esto podría requerir actividades adicionales del programa diseñadas para incrementar y cultivar la participación cívica.

- **El alto nivel de interés en recibir información (sin compromiso de participación) indica tanto una necesidad como una oportunidad para expandir los esfuerzos educativos y organizacionales de la comunidad alrededor de temas sobre calidad del aire y salud del medio ambiente.** Estos esfuerzos deberán estar ajustados apropiadamente a los niveles educativos de la audiencia, y podría incluir espacios (tales como foros comunitarios) para que los residentes expresen sus preocupaciones, realicen preguntas, participen en la identificación de prioridades, y obtengan un sentido de apropiamiento en el proceso. Los datos de observación y notas recopiladas por los encuestadores corroboran aún más el hecho de que muchos residentes de la comunidad podrían estar involucrados en este proceso, pero nunca se les preguntó o invitó a participar.

### **Conciencia sobre asma y otras enfermedades respiratorias**

Como se notó previamente en este reporte, numerosas fuentes indican niveles relativamente altos de predominancia de asma en el condado Imperial (no hay información disponible para Mexicali). La Encuesta de California sobre Salud (CHIS por sus siglas en inglés) conducida por el Centro de Investigación de Políticas de Salud de la Universidad de California en Los Ángeles (UCLA) indica que 11.2% de los niños menores de 17 años y 8.9% de los adultos en el condado Imperial han reportado diagnóstico de asma y han reportado experimentar síntomas durante los doce meses anteriores.<sup>13</sup> Mientras que la muestra de la Iniciativa de Aire Limpio fue pequeña, tanto algunos asuntos importantes como diferencias surgieron entre los participantes de Imperial y Mexicali. Un hallazgo de la encuesta es que el número de asmáticos (tanto diagnosticados como no diagnosticados) podría ser mayor que las presentes estimaciones del condado Imperial.

- En la encuesta de la Iniciativa de Aire Limpio, **el 17% de los participantes adultos del condado Imperial reportaron haber sido diagnosticados con asma.** Mas aún, un número incluso mayor reportó síntomas similares al asma con un 56% diciendo padecer de fatiga respiratoria, un 33% de tos crónica, y un 32% de problemas respiratorios. Esto sugiere que podría **haber una carencia de información y conciencia acerca de enfermedades respiratorias y sus síntomas.** La información anecdótica recopilada durante las encuestas corroboró la necesidad e interés en recibir más información educativa en cuando al asma y sus síntomas.

En resumen, los residentes en ambos lados de la frontera entre México y los Estados Unidos comparten un alto nivel de preocupación acerca de deficiente calidad del aire y su necesidad de más información sobre sus efectos en la salud. A pesar del hecho de que los residentes de Mexicali estuvieron más preparados para el involucramiento cívico, los resultados de la encuesta indican la necesidad tanto en Mexicali como en el valle Imperial de una campaña coordinada que claramente articule actividades específicas que los residentes puedan realizar para mejorar la calidad del aire y/o abogar por una mejor reglamentación y su cumplimiento. Aún más, mientras los residentes en ambos lados de la frontera se esfuerzan por una meta común (mejorar la calidad del aire), los programas y estrategias deben ser enfocados específicamente a las características de cada comunidad y responder a las diferentes prioridades, percepciones, y condiciones que han sido abordadas en el presente reporte.

---

<sup>13</sup> [www.chis.ucla.edu](http://www.chis.ucla.edu)

## REFERENCIAS Y RECURSOS

California Center for Border and Regional Economic Studies (CCBRES), San Diego State University, Imperial Valley Campus website, Data Indicators ([www.ccbres.sdsu.edu/Data](http://www.ccbres.sdsu.edu/Data))

"Government in the Imperial Valley-Mexicali Region" (Nov 2002). California Center for Border and Regional Economic Studies (CCBRES) Bulletin Vol. 3, No. 11

"An Analysis of Imperial County's Unemployment Rate" (May 2003). California Center for Border and Regional Economic Studies (CCBRES) Bulletin Vol. 4, No. 5.

California County Fact Book 2003. California Institute for County Government.  
(<http://cicg.org/publications/profiles/factbook.php>)

California Health Interview Survey, CHIS (2002). UCLA Center for Health Policy Research.  
Available: <http://www.healthpolicy.ucla.edu/chis/index.html>

"County Snapshot: Imperial 2002." California Employment Development Department, Labor Market Information Division (LMID). ([www.calmis.ca.gov](http://www.calmis.ca.gov))

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (<http://www.inegi.gob.mx/>)

Martin, P., (2003) "Impact on Farmworkers of Proposed Water Transfer from Imperial County: A Memorandum to the Latino Legislative Caucus of the California State Senate." UC Comparative Immigration and Integration Program, Department of Agricultural and Resource Economics, University of California, Davis.

Sistema Municipal de Base de Datos (<http://www.inegi.gob.mx/difusion/espanol/fsimbad.html>)

U.S. Bureau of the Census (<http://www.census.gov>)

<http://typhoon.sdsu.edu/Research/Projects/Imperial/impweb.html>