

El Estudio del Aire en Vecindarios Cercanos a las Fuentes de Petróleo (SNAPS): Resumen de la Metodología de las Selecciones de las Comunidades

El personal del Consejo de los Recursos de Aire de California (CARB, por sus siglas en inglés) ha desarrollado un proceso sistemático de selección para identificar y priorizar comunidades para el monitoreo del aire en El Estudio del Aire en Vecindarios Cercanos a las Fuentes de Petróleo (SNAPS, por sus siglas en inglés). El proceso de selección se compone de tres etapas: *identificación*, *evaluación*, y *priorización*. Puede que se incorporen consideraciones adicionales en el proceso con el tiempo y los mecanismos de estas etapas actuales podrían revisarse a medida que haya más información disponible.

En la etapa de *identificación*, el personal desarrolló una lista de las comunidades candidatas para potencialmente estudiar. Esta lista está basada en (1) un análisis de mapeo para determinar áreas con una co-ubicación significativa de las poblaciones y la producción de petróleo y gas, y (2) las comunidades específicas adicionalmente sugeridas por el público y los distritos de aire locales. La lista de comunidades candidatas resultante contiene 56 comunidades por todo el estado, la mayoría de las cuales se identificaron por el análisis del mapeo.

En la etapa de *evaluación*, el personal compiló datos adicionales sobre cada comunidad en la lista de las comunidades candidatas. Estos datos están diseñados con el propósito de diferenciar las comunidades que pueden tener una mayor probabilidad de estar impactadas por las emisiones de producción de petróleo y gas. Un análisis de umbral de ocho indicadores (entre cuatro categorías temáticas) permite al personal a avanzar las comunidades que cumplen los umbrales para el mayor número de indicadores a la etapa de *priorización*. La intención de este análisis es, con el tiempo, agregar comunidades adicionales a la etapa de *priorización*. Los ocho indicadores se detallan a continuación.

En la etapa de *priorización*, las comunidades se priorizan de acuerdo a un análisis más detallado de los ocho indicadores y a consideraciones adicionales primariamente relacionadas con la logística de colocar los equipos del monitoreo del aire dentro de una comunidad. Este esfuerzo está actualmente en curso. El personal dividió el Estado en dos regiones para este análisis: el Valle Central/el Norte y las Costas Central/Sur. Las comunidades solo se comparan a otras comunidades en la misma región porque existen diferencias entre las regiones en términos de características de la población, la ubicación de los pozos en relación a las comunidades, y los datos de medidas del aire existentes. Cuando sea posible, el personal planea rotar el monitoreo del aire entre las dos regiones, utilizando el tiempo mientras se realiza el monitoreo del aire en una región para prepararse para monitoreo en la otra región. El enfoque de selección de la comunidad se resume en la Figura 1.

El Estudio del Aire en Vecindarios Cercanos a las Fuentes de Petróleo (SNAPS): Resumen de la Metodología de las Selecciones de las Comunidades

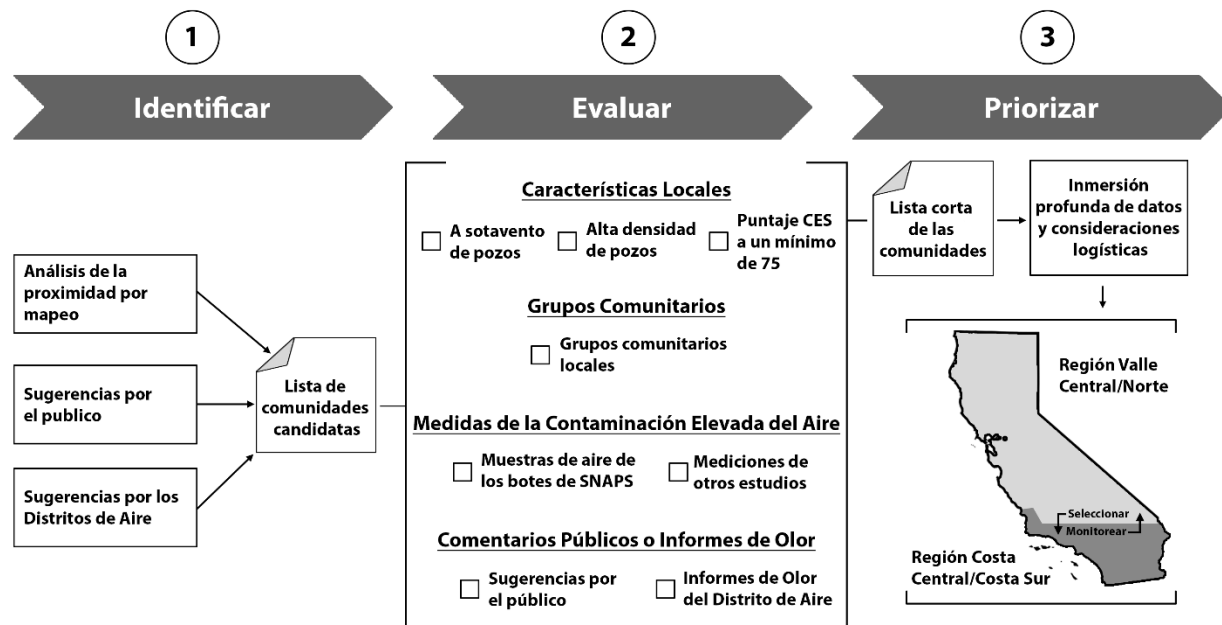


Figura 1 Resumen del Enfoque de Selección de las Comunidades

Los ocho indicadores utilizados en las etapas de evaluación y priorización se explican a continuación. Los requisitos enumerados son el umbral mínimo para que una comunidad candidata alcance cada indicador en la etapa de *evaluación*.

Características Locales

- **A sotavento de pozos:** Una rosa de los vientos demostrando la distribución de la velocidad de viento y la dirección, se trazó para cada estación de monitoreo que reporta al instrumento de Datos Climatológicos Locales de NOAA (NOAA Local Climatological Data tool)¹ cerca de una comunidad candidata y para las estaciones que reportan al AQMIS² cerca de algunas comunidades del Condado de Kern. El personal consideró la ubicación relativa de los pozos a cada comunidad junto con la(s) rosa(s) de los vientos más cercana(s) para asesar si cada comunidad es principalmente basada a sotavento o a barlovento basado en la dirección de viento predominante.
- **Alta densidad de pozos:** Usando GIS, se trazó un buffer de una milla alrededor del perímetro de cada comunidad y se calculó la densidad de pozos entre cada buffer.
 - Criterios: La comunidad tiene una densidad de pozos mínima de 17 pozos por milla cuadrada³.

¹ NOAA (2018). *Data Tools: "Local Climatological Data."* <https://www.ncdc.noaa.gov/cdo-web/datatools/lcd>

² AQMIS (2018). *Air Quality and Meteorological Information System.* <https://www.arb.ca.gov/aqmis2/aqmis2.php>

³ La densidad de pozos media de las 56 comunidades candidatas de SNAPS es 17 pozos por milla cuadrada.

El Estudio del Aire en Vecindarios Cercanos a las Fuentes de Petróleo (SNAPS): Resumen de la Metodología de las Selecciones de las Comunidades

- **CalEnviroScreen 3.0 al menos 75:** Se calcularon puntajes percentiles de CalEnviroScreen (CES) 3.0 a promedio ponderado de área basadas en cada área de censo entre cada comunidad.
 - Requisitos: La comunidad tiene un puntaje percentil de CES a promedio de 75 o superior.

Grupos Comunitarios

- **Grupos comunitarios locales:** El personal compiló una lista de grupos comunitarios trabajando en la justicia ambiental, la salud pública, o tópicos de petróleo/gas. Grupos comunitarios se utilizan como un indicador debido a las alianzas potenciales (para colocar el equipo de monitoreo e interactuar con la comunidad) y sus contribuciones del conocimiento local. Grupos se clasificaron según su área de cobertura. Esos grupos que trabajan primariamente en una sola o pocas comunidades se clasificaron como grupos comunitarios locales y solo estos grupos (locales) se utilizaron en la etapa de *evaluación*. Todos los grupos se consideran en la etapa de *priorización*.
 - Requisitos: La existencia de un grupo activo comunitario local dentro o cerca de la comunidad

Medidas de la Contaminación del Aire Elevadas

- **Muestras de aire de los botes de SNAPS:** el personal del CARB implementó un vehículo de monitoreo móvil en cada de las comunidades candidatas. Este vehículo estaba equipado con un cromatógrafo de gases (GC, por sus siglas en inglés) y botes de Summa con los cuales el personal recopiló muestras de agarre en algunas comunidades. Las muestras de agarre de los botes se tomaron principalmente en las comunidades que habían mostrado indicaciones comparativamente altas en el GC u otros equipos a bordo en tiempo real. La concentración de benceno se utilizó como la métrica para la etapa de *evaluación* porque es reconocido como una emisión de las operaciones de petróleo y gas y también se sabe que causa impactos a la salud aun en concentraciones relativamente bajas.
 - Requisitos: La concentración de benceno que excede niveles de fondo (0.23 ppb en el Valle Central, y 0.29 ppb en la Costa Sur⁴) en una muestra de bote dentro la comunidad.
- **Medidas de otros estudios:** Se consideraron dos análisis de emisiones de la infraestructura de petróleo y gas que no son parte del programa SNAPS:

⁴ Se supone que el nivel de referencia es el promedio de 5 años (2013-2017) de las concentraciones medias anuales de benceno informadas en la base de datos de iADAM (<https://www.arb.ca.gov/adam>) para Bakersfield y Los Ángeles.

El Estudio del Aire en Vecindarios Cercanos a las Fuentes de Petróleo (SNAPS): Resumen de la Metodología de las Selecciones de las Comunidades

medidas de flujo de metano FluxSense en la Costa Sur⁵ y la NASA JPL estudio de metano en California (California Methane Survey⁶) por todo el estado.

- Requisitos: La comunidad está cerca de una detección de benceno de equipo de producción de petróleo/gas por medidas FluxSense y/o una detección de metano del equipo de producción de petróleo/gas por el estudio de metano en California (JPL California Methane Survey⁷).

Comentarios Públicos o Informes del Olor

- **Sugerencias públicas:** Miembros del público, grupos comunitarios, y los distritos de aire locales proporcionaron sugerencias sobre las comunidades específicas para monitorear en las reuniones públicas, por correo electrónico, o por teléfono. El personal documentó estas sugerencias.
 - Requisitos: La comunidad recibió una sugerencia para el monitoreo SNAPS.
- **Informes del olor al Distrito de Aire:** Algunos de los distritos de aire locales recopilan informes del público sobre problemas del aire como olores o impactos de la salud. Algunos de los distritos de aire proporcionan registros de informes de olor recientes.
 - Requisitos: Al menos un informe de olor de un domicilio o una jurisdicción dentro una milla de la comunidad.

Para más preguntas sobre el proceso de la selección de las comunidades, por favor contacte a Jose Saldana al 916-327-5630 o jsaldana@arb.ca.gov.

⁵ Mellqvist, J., et al. (2017). "Using Solar Occultation Flux and other Optical Remote Sensing Methods to measure VOC emissions from a variety of stationary sources in the South Coast Air Basin." Prepared by FluxSense. http://www.aqmd.gov/docs/default-source/fenceline_monitoring/project_2/fluxsense_project2_2015_final_report.pdf?sfvrsn=6

⁶ Duren, R., Thorpe, A., and Sander, S. (2017). "California Baseline Methane Survey: Interim Phase 1 Report." Preparado para el CARB y CEC por el Jet Propulsion Laboratory. <https://ww2.arb.ca.gov/our-work/programs/methane/ab1496-research>

⁷ Detección de metano es definida como "al menos 10 kg CH₄ / hr suponiendo un viento de 3 metros / segundo" (Duren et al. 2017)