

Richmond Environmental Justice Research Roundtable Session Summary

Resumen de la Mesa Redonda de Investigación Sobre Justicia Ambiental de Richmond

Meeting Overview

On September 23, 2024, the California Air Resources Board (CARB) co-hosted a roundtable meeting in Richmond at the Richmond Memorial Auditorium with the Benicia Community Air Monitoring Program (BCAMP). This roundtable is one of seven public meetings CARB hosted throughout California to hear public environmental justice research needs that CARB should include in its [5-Year Research Strategic Plan](#) (Plan). A diverse group of 18 participants from Richmond and nearby communities joined.

Meeting Process

The cohost, Kathy Kerridge from BCAMP, opened the meeting and welcomed all participants. CARB staff then provided a brief presentation discussing the agenda and an overview of CARB, the Plan, and the purpose of the meeting. The meeting was conducted in English. Participants moved into three breakout groups facilitated by CARB staff (three present).

The facilitators introduced the main meeting activity, which lasted about 60 minutes. For the activity, participants listed up to five concerns related to air quality, climate, and sustainable communities they wanted CARB to prioritize in its Plan. Participants shared their responses with the rest of the group, while staff began grouping them by themes. Each group reported back to the main group, and CARB staff asked participants to rank their priorities by adding star stickers to their top topic areas. Kathy thanked the participants for their contributions and closed the meeting.

Topics CARB Heard During the Meeting

The breakout groups discussed concerns related to air quality, climate, health, and sustainable communities. The table at the end of the document provides detailed comments.

Air quality: Participants requested additional monitoring or research on the downwind air quality impacts from refineries, chemical plants, ports and docks, and airports. Residents noted there is likely a gap in emissions monitoring, especially when companies are self-monitoring and reporting. Questions were raised about how community monitoring can be actionable and how to move from monitoring to reducing emissions.

Climate: Participants asked for data and research on the economic, air quality, health, and climate impacts of climate transition plans, especially the effect of existing climate strategies, the Low-Carbon Fuel Standard, biofuels, carbon capture and storage, and hydrogen. Residents asked for information on safeguards for leaks and explosions related to carbon and hydrogen transportation and storage. Additional requests emerged around understanding the air quality impacts of increasing climate events that require diesel generators for emergency shelters, hospitals, schools, and data centers.

Health: Participants requested research on the health impacts of multiple pollutants (Ozone, PM, Benzene, and NO_x) exposure. Residents noted the need for additional asthma data from Richmond and suggested documenting the number of prescribed asthma inhalers. Health requests emerged on research to understand the impacts of wildfires, extreme heat, brake and tire wear, and biofuels on indoor air quality and health impacts in low-income homes and schools. Participants asked if smart thermostats could be used to address indoor air quality. Participants requested research on the impacts of heat and wildfires on overall community resilience and health with attention to subpopulations, including nursing home residents, wildfire fighters, incarcerated people, farmworkers, and unhoused community members. Lastly, residents asked for mental health research on the impacts of air quality and climate change.

Sustainable communities: Participants asked about the best and most cost-effective ways to decarbonize transportation, methods to incentivize transit-friendly communities, and the health and air quality impacts of transitioning away from car dependence. Residents requested a feasibility study on the best approach for renters to implement building efficiency, weatherization, and decarbonization measures to reduce the risks of air quality events for renters. Participants asked for research on ways to increase affordable housing near jobs and to prioritize EV buses near schools with poor air quality.

Mobile sources: Participants requested research on the impacts of increasing vehicle traffic for e-commerce. Residents asked about the impact of battery weight on brake and tire wear.

Education and outreach: Residents noted the need for improved outreach on monitoring, air quality, impacts, and solutions. Targeted outreach to education and local health providers.

Next Steps

CARB will incorporate comments into the Final 5-Year Research Strategic Plan. All the comments received throughout this process will be available. Check the [webpage](#) for more details.

Table of Detailed Comments from the Meeting

These comments came from individual comments. Each thematic section, like air quality, is presented from the highest to lowest priority based on the number of star stickers.

AIR QUALITY		
Comment	Number of comments	Star stickers
What are the impacts of refineries and ports downwind? Dust and grime from Mare Island dry dock on cars every morning.	2	3
More independent (i.e. non-industry provided) data collection. The Bay Area has lots of refineries and chemical plants. Air regulatory policy gaps exist (under-reporting and undercounting of emissions). Actionable monitoring and the use of best community-led practices are needed for air quality monitoring. How can we translate monitoring systems into actionable tasks? Put on websites like "probable futures," "purple air," and "BCAMP." Monitor Ozone, PM2.5, benzene, NOX and others.	6	2
Air pollution from airports, exposure in communities nearby, and noise.	1	0
Need more research on source identification.	1	0
Environmental justice protections for cities downwind from refineries, like Vallejo.	1	0
CLIMATE		
What are the economic and air quality impacts of biofuels and other transitional technologies? What are the secondary impacts of LCFS, biofuels (like seed oils)? What is the impact on fossil fuel facilities participating in carbon capture and storage projects and other government-subsidized initiatives? What do we do about CO2 and hydrogen leaks?	6	4

What are the impacts of sea level rise and groundwater rise on EJ communities, particularly coastal communities? Impact on electricity and water rates by projected drought and increased temperatures. How do we create resilience to temperature extremes?	3	1
Increase in chemical exposure due to climate change. For example, data centers can have power shut off; what are the impacts? AQ impacts of diesel generators used to keep data centers on.	2	1
How can we make schools healthy during wildfire events? Are future policies in place?	1	0
Alternative materials and PV panels and semiconductors	1	0
What is the most cost-effective way to reduce GHGs and fight climate change? Need climate action planning? In 10 years, what's worked? What's stalled? Long-term energy tracking and climate goals.	1	0
HEALTH		
Test indoor air in school classrooms. Improve indoor air quality by removing fossil fuel sources. What's the indoor air quality in schools, homes, etc., and during a wildfire?	3	6
What are the health impacts of exposure to multiple air pollutants? What are the cumulative impacts of ozone, PM, benzene, and NOX?	2	2
Impacts of climate change on outdoor workers. Outdoor laborers' experiences with heat and whether new standards improve access to cooling. Experiences with pollution for wildfire fighters. Differentiated by incarceration status.	3	1
What are the health impacts of the energy transition? Understanding increasing GHGs and health hazards due to indirect sources post biofuel conversions (when pipelines can't be used for products). What are the indirect source emissions and harms of false solutions? What are the health impacts of biofuel refinery conversions on the local	3	1

community? Including explosions and other dangers of repurposing old equipment.		
Environmental impacts and inhalers. Data on how often medical providers are starting asthma medications in Richmond versus other cities is needed.	2	1
Do residential experiences with heat and pollution in low- and moderate-income housing track outdoor air monitoring results? And would cooling standards help? Can smart thermostats be useful for reducing pollutants inside homes? Provide remediation information for outside air quality problems and hazardous common indoor air quality problems.	3	0
How do extreme heat and air quality impact unhoused populations?	2	0
Health impacts of brake and tire wear?	1	0
Detailed identification of air quality and public health disparities	1	0
What is the relationship between perceptions about air quality in the community and stress?	1	0
SUSTAINABLE COMMUNITIES		
What climate resilience efforts do communities need to plan for? Cooling centers and clean air shelters are needed for heat and wildfire events. Community places have no A/Cs like schools, nursing homes, etc. More education is needed on wildfire smoke risk.	4	5
What is the best and most cost-effective way to decarbonize transportation? Examine the health and air quality impacts of public transit, walkable and bikeable cities. How do you create more transit-friendly communities?	5	2
A feasibility study is needed to understand the best funding mechanism for reducing the risk of air quality events for renters using weatherization measures. Which funding is best, retrofits or rebuilds? Building energy, air quality, and resiliency.	3	1

What is the impact of and plan for affordable housing where people work? More affordable housing near jobs.	2	0
Test improvement in air quality near schools with and without electric school buses to prioritize where EV buses should be placed	1	0
Establish an embodied carbon budget just like we do for energy in buildings.	1	0
MOBILE SOURCES		
Brake and tire wear. Does battery weight impact tire wear? The heavier weight of battery packs exerts more pressure on tires, leading to more wear and toxic pollution. Does this produce more pollutants than exhaust? New manufacturing of tires and other renewable technologies are needed.	3	3
What is the impact of air quality on e-commerce and transportation? Traffic, trucks, and port emissions related to e-commerce.	2	0
GENERAL		
Phase out refineries. Refineries are sunk-cost investments. Focus on EJ communities and ramp up emergency preparedness and response rates for fossil fuel infrastructure leaks. Estimate refinery cleanup costs and levels of soil contamination for when refineries are decommissioned. Make refineries set aside money so the community doesn't pay.	4	4
How do we make fund disbursement easy, equitable, and public-facing?	1	0
Better methodology for reporting odors is needed	1	0
EDUCATION AND OUTREACH		
Increase public awareness and better communicate the impacts of air pollution and availability of monitoring data, overall trends, and localized issues. Work with media, for example, TV, weather, news, etc., to better integrate air quality and its effects in local areas. More public relations about less	5	1

common air quality hazards, such as common kitchen and household air quality problems, are also needed.		
More partnerships with college EV classes and hands-on in impacted communities. Hire fellows to work on specific projects at CARB.	2	0
Ask teachers for topics that could be used to engage students and ask about science projects. Engage students and teachers in education and communication.	2	0
What is the best way to communicate with the public? How do we explain the urgency of the climate crisis most effectively?	2	0
Implement and expand past research results. Coordinate and guide commercial product development	1	0
Standardized, accessible information for all health clinics in Richmond regarding air and water pollution and PM2.5 to education providers and patients.	1	0

Resumen de la Mesa Redonda de Investigación Sobre Justicia Ambiental de Richmond

Recapitulación de la Reunión

El 23 de septiembre de 2024, la Junta de Recursos del Aire de California (CARB, por sus siglas en inglés) organizó una reunión de mesa redonda en Richmond en el Auditorio Memorial de Richmond con Benicia Community Air Monitoring Program (BCAMP, por sus siglas en inglés). Esta mesa redonda es una de las siete reuniones públicas que CARB organizó en todo California para escuchar las necesidades públicas de investigación de justicia ambiental que CARB debería incluir en su [Plan Estratégico de Investigación \(Plan\) de 5 años](#). Un grupo diverso de 18 participantes de Richmond y comunidades cercanas se unió.

Proceso de la Reunión

La coanfitriona, Kathy Kerridge de BCAMP, abrió la reunión y dio la bienvenida a todos los participantes. Luego, el personal de CARB hizo una breve presentación en la que analizó la agenda y una descripción general de CARB, el Plan y el propósito de la reunión. La reunión se llevó a cabo en inglés. Los participantes se dividieron en tres grupos de trabajo facilitados por el personal de CARB (tres presentes).

Los facilitadores presentaron la actividad principal de la reunión, que duró unos 60 minutos. Para la actividad, los participantes enumeraron hasta cinco preocupaciones relacionadas con la calidad del aire, el clima y las comunidades sostenibles que querían que CARB priorizara en su Plan. Los participantes compartieron sus respuestas con el resto del grupo, mientras que el personal comenzó a agruparlas por temas. Cada grupo informó al grupo principal, y el personal de CARB pidió a los participantes que clasificaran sus prioridades agregando calcomanías de estrellas a sus áreas temáticas principales. Kathy agradeció a los participantes por sus contribuciones y cerró la reunión.

Temas que CARB Escuchó Durante la Reunión

Los grupos de trabajo discutieron preocupaciones relacionadas con la calidad del aire, el clima, la salud y las comunidades sostenibles. En el cuadro que figura al final del documento se ofrecen observaciones detalladas.

Calidad del aire: Los participantes solicitaron monitoreo o investigación adicional sobre los impactos de la calidad del aire en la dirección del viento de refinerías, plantas químicas, puertos y muelles, y aeropuertos. Los residentes señalaron que es probable que haya una brecha en el monitoreo de emisiones, especialmente cuando las empresas se automonitorean e informan. Se plantearon preguntas sobre cómo el

monitoreo comunitario puede ser accionable y cómo pasar del monitoreo a la reducción de emisiones.

Clima: Los participantes solicitaron datos e investigaciones sobre los impactos económicos, de la calidad del aire, de la salud y del clima de los planes de transición climática, especialmente el efecto de las estrategias climáticas existentes, el Estándar de Combustibles Bajos en Carbono, los biocombustibles, la captura y almacenamiento de carbono y el hidrógeno. Los residentes pidieron información sobre las medidas de protección contra fugas y explosiones relacionadas con el transporte y almacenamiento de carbono e hidrógeno. Surgieron solicitudes adicionales en torno a la comprensión de los impactos en la calidad del aire del aumento de los eventos climáticos que requieren generadores diésel para refugios de emergencia, hospitales, escuelas y centros de datos.

Salud: Los participantes solicitaron investigaciones sobre los impactos en la salud de la exposición a múltiples contaminantes (ozono, PM, benceno y NOx). Los residentes señalaron la necesidad de datos adicionales sobre el asma de Richmond y sugirieron documentar la cantidad de inhaladores recetados para el asma. Surgieron solicitudes de salud sobre la base de investigaciones para comprender los impactos de los incendios forestales, el calor extremo, el desgaste de los frenos y los neumáticos, y los biocombustibles en la calidad del aire interior y los impactos en la salud de los hogares y escuelas de bajos ingresos. Los participantes preguntaron si los termostatos inteligentes podrían usarse para abordar la calidad del aire interior. Los participantes solicitaron investigaciones sobre los impactos del calor y los incendios forestales en la resiliencia y la salud general de la comunidad, prestando atención a las subpoblaciones, incluidos los residentes de hogares de ancianos, los combatientes de incendios forestales, las personas encarceladas, los trabajadores agrícolas y los miembros de la comunidad sin hogar. Por último, los residentes pidieron que se investiguen los impactos de la calidad del aire y el cambio climático.

Comunidades sostenibles: Los participantes preguntaron sobre las mejores y más rentables formas de descarbonizar el transporte, los métodos para incentivar las comunidades amigables con el transporte público y los impactos en la salud y la calidad del aire de la transición para alejarse de la dependencia del automóvil. Los residentes solicitaron un estudio de factibilidad sobre el mejor enfoque para que los inquilinos implementen medidas de eficiencia de edificios, climatización y descarbonización para reducir los riesgos de eventos de calidad del aire para los inquilinos. Los participantes pidieron que se investigaran formas de aumentar las viviendas asequibles cerca de los puestos de trabajo y que se diera prioridad a los autobuses eléctricos cerca de las escuelas con mala calidad del aire.

Fuentes móviles: Los participantes solicitaron investigaciones sobre los impactos del aumento del tráfico de vehículos para el comercio electrónico. Los residentes preguntaron sobre el impacto del peso de la batería en el desgaste de los frenos y los neumáticos.

Educación y divulgación: Los residentes señalaron la necesidad de mejorar la divulgación sobre el monitoreo, la calidad del aire, los impactos y las soluciones. Divulgación dirigida a la educación y a los proveedores de salud locales.

Próximos Pasos

CARB incorporará comentarios en el Plan Estratégico Final de Investigación de 5 Años. Todos los comentarios recibidos a lo largo de este proceso estarán disponibles. Consulte la [página web](#) para obtener más detalles.

Cuadro de Comentarios Detallados de la Reunión

Estos comentarios provienen de comentarios individuales. Cada sección temática, al igual que la calidad del aire, se presenta de mayor a menor prioridad en función del número de calcomanías de estrellas.

CALIDAD DEL AIRE		
Comentario	Número de comentarios	Calcomanías de estrellas
¿Cuáles son los impactos de las refinerías y puertos en la dirección del viento? Polvo y mugre del dique seco de Mare Island en los coches todas las mañanas.	2	3
Recopilación de datos más independiente (es decir, no proporcionada por la industria). El Área de la Bahía tiene muchas refinerías y plantas químicas. Existen lagunas en la política reguladora del aire (subdeclaración y subestimación de las emisiones). Para el	6	2

<p>monitoreo de la calidad del aire se necesita un monitoreo accionable y el uso de las mejores prácticas lideradas por la comunidad. ¿Cómo podemos traducir los sistemas de monitoreo en tareas accionables? Ponga en sitios web como "futuros probables", "aire púrpura" y "BCAMP". Monitorear ozono, PM 2.5, benceno, NOX y otros.</p>		
<p>La contaminación del aire de los aeropuertos, la exposición en las comunidades cercanas y el ruido.</p>	1	0
<p>Se necesita más investigación sobre la identificación de fuentes.</p>	1	0
<p>Protecciones de justicia ambiental para las ciudades en la dirección del viento de las refinerías, como Vallejo.</p>	1	0
CLIMA		
<p>¿Cuáles son los impactos económicos y de la calidad del aire de los biocombustibles y otras tecnologías de transición? ¿Cuáles son los impactos secundarios de los LCFS, biocombustibles (como</p>	6	4

<p>los aceites de semillas)? ¿Cuál es el impacto en las instalaciones de combustibles fósiles que participan en proyectos de captura y almacenamiento de carbono y otras iniciativas subsidiadas por el gobierno? ¿Qué hacemos con las fugas de CO2 e hidrógeno?</p>		
<p>¿Cuáles son los impactos del aumento del nivel del mar y del agua subterránea en las comunidades de J.A., en particular en las comunidades costeras? Impacto en las tarifas de electricidad y agua por sequía proyectada y aumento de temperaturas. ¿Cómo creamos resiliencia a las temperaturas extremas?</p>	3	1
<p>Aumento de la exposición química debido al cambio climático. Por ejemplo, los centros de datos pueden tener energía cortada; ¿Cuáles son los impactos? Impactos de AQ de los generadores diésel utilizados para mantener encendidos los centros de datos.</p>	2	1

¿Cómo podemos hacer que las escuelas sean saludables durante los incendios forestales? ¿Se han puesto en marcha políticas futuras?	1	0
Materiales alternativos y paneles fotovoltaicos y semiconductores	1	0
¿Cuál es la forma más rentable de reducir los gases de efecto invernadero y luchar contra el cambio climático? ¿Se necesita planificar la acción climática? En 10 años, ¿qué ha funcionado? ¿Qué es lo que está estancado? Seguimiento energético a largo plazo y objetivos climáticos.	1	0
SALUD		
Inspeccionar el aire interior en las aulas escolares. Mejorar la calidad del aire interior mediante la eliminación de las fuentes de combustibles fósiles. ¿Cuál es la calidad del aire interior en escuelas, hogares, etc., y durante un incendio forestal?	3	6
¿Cuáles son los impactos en la salud de la	2	2

<p>exposición a múltiples contaminantes del aire? ¿Cuáles son los impactos acumulativos del ozono, las partículas en movimiento, el benceno y los NOX?</p>		
<p>Impactos del cambio climático en los trabajadores al aire libre. Las experiencias de los trabajadores al aire libre con el calor y si las nuevas normas mejoran el acceso a la refrigeración. Experiencias con la contaminación para los combatientes de incendios forestales. Diferenciados por el estado de encarcelamiento.</p>	3	1
<p>¿Cuáles son los impactos de la transición energética en la salud? Comprender el aumento de los gases de efecto invernadero y los peligros para la salud debidos a fuentes indirectas posteriores a las conversiones de biocombustibles (cuando las tuberías no se pueden utilizar para los productos). ¿Cuáles son las fuentes indirectas, las</p>	3	1

<p>emisiones y los daños de las falsas soluciones? ¿Cuáles son los impactos en la salud de las conversiones de refinerías de biocombustibles en la comunidad local? Incluidas las explosiones y otros peligros de la reutilización de equipos viejos.</p>		
<p>Impactos ambientales e inhaladores. Se necesitan datos sobre la frecuencia con la que los proveedores médicos comienzan a tomar medicamentos para el asma en Richmond en comparación con otras ciudades.</p>	2	1
<p>¿Las experiencias residenciales con el calor y la contaminación en viviendas de ingresos bajos y moderados rastrean los resultados del monitoreo del aire exterior? ¿Y ayudarían los estándares de enfriamiento? ¿Pueden ser útiles los termostatos inteligentes para reducir los contaminantes dentro de los hogares? Proporcionar información de remediación para los</p>	3	0

problemas de calidad del aire exterior y los problemas peligrosos comunes de calidad del aire interior.		
¿Cómo afectan el calor extremo y la calidad del aire a las poblaciones sin hogar?	2	0
¿Impactos en la salud del desgaste de los frenos y los neumáticos?	1	0
Identificación detallada de la calidad del aire y las disparidades de salud pública	1	0
¿Cuál es la relación entre las percepciones sobre la calidad del aire en la comunidad y el estrés?	1	0
COMUNIDADES SOSTENIBLES		
¿Qué esfuerzos de resiliencia climática deben planificar las comunidades? Se necesitan centros de refrescamiento y refugios de aire limpio para eventos de calor e incendios forestales. Los lugares comunitarios no tienen aire acondicionado como escuelas, hogares de ancianos, etc. Se necesita más educación sobre el riesgo del humo	4	5

de los incendios forestales.		
¿Cuál es la mejor y más rentable forma de descarbonizar el transporte? Examinar los impactos en la salud y la calidad del aire del transporte público, las ciudades peatonales y ciclistas. ¿Cómo se crean comunidades más amigables con el transporte público?	5	2
Se necesita un estudio de factibilidad para comprender el mejor mecanismo de financiamiento para reducir el riesgo de eventos de calidad del aire para los inquilinos que utilizan medidas de climatización. ¿Qué financiación es mejor, la de reacondicionamiento o la de reconstrucción? Energía, calidad del aire y resiliencia de los edificios.	3	1
¿Cuál es el impacto y el plan para la vivienda asequible donde la gente trabaja? Más viviendas asequibles cerca de los empleos.	2	0
Probar la mejora de la calidad del aire cerca de	1	0

las escuelas con y sin autobuses escolares eléctricos para priorizar dónde se deben colocar los autobuses eléctricos		
Establecer un presupuesto de carbono incorporado, tal como lo hacemos con la energía en los edificios.	1	0
FUENTES MÓVILES		
Desgaste de frenos y neumáticos. ¿El peso de la batería afecta el desgaste de los neumáticos? El mayor peso de los paquetes de baterías ejerce más presión sobre los neumáticos, lo que provoca un mayor desgaste y contaminación tóxica. ¿Esto produce más contaminantes que los gases de escape? Se necesita una nueva fabricación de neumáticos y otras tecnologías renovables.	3	3
¿Cuál es el impacto de la calidad del aire en el comercio electrónico y el transporte? Emisiones de tráfico, camiones y puertos relacionadas con el comercio electrónico.	2	0

GENERAL

Eliminación gradual de las refinerías. Las refinerías son inversiones a costos hundidos. Concentrarse en las comunidades de J.A. y aumentar las tasas de preparación y respuesta ante emergencias en caso de fugas de infraestructura de combustibles fósiles. Calcular los costos de limpieza de las refinerías y los niveles de contaminación del suelo para cuando las refinerías sean desmanteladas. Hacer que las refinerías reserven dinero para que la comunidad no pague.	4	4
¿Cómo hacemos que el desembolso de fondos sea fácil, equitativo y de cara al público?	1	0
Se necesita una mejor metodología para informar sobre los olores	1	0
EDUCACIÓN Y DIVULGACIÓN		
Aumentar la conciencia pública y comunicar mejor los impactos de la contaminación del aire y la disponibilidad de datos de monitoreo, tendencias generales y problemas	5	1

<p>localizados. Trabajar con los medios de comunicación, por ejemplo, la televisión, meteorología, las noticias, etc., para integrar mejor la calidad del aire y sus efectos en las áreas locales. También se necesitan más relaciones públicas sobre los peligros menos comunes de la calidad del aire, como los problemas comunes de la calidad del aire en la cocina y el hogar.</p>		
<p>Más asociaciones con clases universitarias de vehículos eléctricos y prácticas en las comunidades afectadas. Contratar becarios para trabajar en proyectos específicos en CARB.</p>	2	0
<p>Preguntar a los maestros por temas que podrían usarse para involucrar a los estudiantes y preguntar sobre proyectos de ciencias. Involucrar a estudiantes y docentes en la educación y la comunicación.</p>	2	0
<p>¿Cuál es la mejor manera de comunicarse con el público? ¿Cómo explicar</p>	2	0

de manera más efectiva la urgencia de la crisis climática?		
Implementar y ampliar los resultados de investigaciones anteriores. Coordinar y guiar el desarrollo de productos comerciales	1	0
Información estandarizada y accesible para todas las clínicas de salud en Richmond con respecto a la contaminación del aire y el agua y PM 2.5 para los proveedores de educación y los pacientes.	1	0