



Draft Preliminary Health Risk Assessment

In Alignment with the Maritime Clean Air Strategy (MCAS)

Evaluación Preliminar de Riesgos para la Salud

En alineación con la Estrategia Marítima de Aire Limpio

January 18, 2022

AB 617 Portside Community Meeting
Agenda Item #3

Completed MCAS Objectives **Objetivos MCAS completados**

Actions have been taken in accordance with the near-term objectives

Se han tomado acciones de acuerdo con los objetivos a corto plazo



Health 3 –

SDAPCD MOU for Air Filters

The Board of Port Commissioners adopted MOA in October 2021 to contribute \$104,000 to install over 500 air purifiers with indoor air monitoring systems in the homes of eligible Portside community members.



Fleet 2B –

Identify power needs at GS and apply to SDGE PYD Program

General Services power needs have been identified, the Port has applied to SDG&E's Power Your Drive (PYD) Program.



Salud 3 –

SDAPCD MOU para filtros de aire

La Junta de Comisionados del Puerto adoptó el MOA en octubre de 2021 para contribuir con \$104,000 para instalar más de 500 purificadores de aire con sistemas de monitoreo del aire interior en los hogares de los miembros elegibles de la comunidad de Portside.



Flota 2B –

Identificar las necesidades de energía en GS y aplicar al programa SDGE PYD

Se han identificado las necesidades de energía de los Servicios Generales, el Puerto ha aplicado al programa Power Your Drive (PYD) de SDG&E.



Completed MCAS Objectives **Objetivos MCAS completados**

Actions have been taken in accordance with the near-term objectives

Se han tomado acciones de acuerdo con los objetivos a corto plazo



Shipyard 1 – Collaborate with SDAPCD as they evaluate Rule 1210 (Stationary Source Rule)

The San Diego Air Pollution Control District updated Rule 1210 in November 2021, which lowered the cancer risk reduction threshold for stationary sources from 100 in one million to 10 in one million.



Ocean Going Vessels 1A – Enhanced VSR Program with upwards of 90% compliance

In November 2021, the Board of Port Commissioners adopted an enhanced Vessel Speed Reduction Program to help lower emissions of Oceangoing Vessels while in transit.



Astillero 1 – Colabore con SDAPCD mientras evalúan la Regla 1210 (Regla de fuente estacionaria)

El Distrito de Control de la Contaminación del Aire de San Diego actualizó la Regla 1210 en noviembre de 2021, que redujo el umbral de reducción del riesgo de cáncer para fuentes estacionarias de 100 en un millón a 10 en un millón.



Embarcaciones oceánicas 1A – Programa VSR mejorado con más del 90% de cumplimiento

En noviembre de 2021, la Junta de Comisionados Portuarios adoptó un Programa mejorado de reducción de la velocidad de las embarcaciones para ayudar a reducir las emisiones de las embarcaciones transoceánicas durante el tránsito.




Maritime Clean Air Strategy

16 Initiatives Underway

Estrategia Marítima de Aire Limpio

16 iniciativas en marcha

 **Health Objective 1** – *Health Risk Assessment*


Health Objective 2 – *Assist SDAPCD with Portside HRA*

 **Objetivo de salud 1** – *Evaluación de riesgos*


Objetivo de salud 2 – *Ayudar a SDAPCD con Portside HRA*

 **Community Objective 1** – *Public Input on Projects*


Community Objective 2 – *Periodic Updates to Stakeholder Groups*


 **Objetivo comunitario 1** – *Aporte público sobre proyectos*


Objetivo comunitario 2 – *Periodic Updates to Stakeholder Groups*

 **Cargo Handling Equipment Objective 1** – *Reduce DPM Emissions*

 **Equipo de manejo de carga Objetivo 1** – *Reducir las emisiones*

 **Harbor Craft Objective 1** – *Facilitate 1st EV Tug in United States*

 **Harbor Craft Objetivo 1** – *Facilitar el primer remolcador EV en Estados Unidos*

 **Truck Objective 1A** – *Truck Transition Plan and 40% ZE Trucks by 2026*

 **Objetivo de Camión 1A** – *Plan de transición de camiones y 40 % de camiones ZE para 2026*

Truck Objective 1D – *Truck Registry*

Objetivo de Camión 1D – *Registro de camiones*

Truck Objective 2A – *4 Public Facing EV Truck Charging Sites*


Objetivo de Camión 2A – *4 sitios de carga de camiones EV orientados al público*

Truck Objective 2B – *Coordinate with Stakeholders re. Truck Objective 2A*


Objetivo de Camión 2B – *Coordinar con las partes interesadas re. Camión Objetivo 2A*

Maritime Clean Air Strategy

16 Initiatives Underway

 **Ocean-Going Vessel Objective 2A** – *Additional Shorepower at CST*

Ocean-Going Vessel Objective 2B – *Shorepower and/or alternative technology at NCMT*

 **Enabling Objective 2A** – *MCAS and CERP Clearinghouse*


Enabling Objective 2C – *Market Study/Feasibility Analysis on Fees*

Enabling Objective 2D – *Explore credentials for installation and maintenance of ZE tech*


Enabling Objective 2E – *Promote adoption of ZE tech*

Estrategia Marítima de Aire Limpio

16 Initiatives Underway

 **Objetivo de buques oceánicos 2A** – *Energía costera adicional en CST*

Objetivo de buques oceánicos 2B – *energía en tierra y/o tecnología alternativa en NCMT*

 **Objetivo habilitador 2A** – *Cámara de compensación MCAS y CERP*

Objetivo habilitador 2C – *Estudio de Mercado/Análisis de Factibilidad de Tarifas*

Objetivo habilitador 2D – *Explorar las credenciales para la instalación y el mantenimiento de la tecnología ZE*

Objetivo habilitador 2E – *Promover la adopción de la tecnología ZE*

Draft Preliminary Health Risk Assessment

Health Goal 1: Protect and improve community health by reducing emissions and lessening Portside Community residents' exposure to poor air quality

Meta de salud 1: Proteger y mejorar la salud de la comunidad al reducir las emisiones y disminuir la exposición de los residentes de Portside Community a la mala calidad del aire

Health Objective 1: Identify existing health risk levels generated by the Ports two marine cargo terminals for Diesel Particulate Matter (DPM) and other toxic air contaminants.

Objetivo de salud 1: Identificar los niveles existentes de riesgo para la salud generados por las dos terminales marítimas de carga de los Puertos para material particulado diésel (DPM) y otros contaminantes tóxicos del aire.



Knowledge & Capacity Building
Conocimiento & Creación de capacidad



Goes Beyond State Requirements
Va más allá de los requisitos estatales

Health Risk Assessment Procedural Steps

Pasos del procedimiento de evaluación de riesgos para la salud

STEP 1. Emissions Inventory PASO 1. *Inventario de emisiones*



- Identify emissions sources by category
- Estimate tons of Diesel Particulate Matter (DPM) by category per MCAS 2019 activity
- *Identificar las fuentes de emisiones por categoría*
- *Estimar toneladas de Material Particulado Diesel (DPM) por categoría por actividad MCAS 2019*

STEP 2. Dispersion Modeling PASO 2. *Modelado de dispersión*



- Computer simulation (AERMOD) used to estimate the concentration of DPM at specific locations
- Locations are called receptors (homes, schools, parks)
- *Simulación por computadora (AERMOD) utilizada para estimar la concentración de DPM en ubicaciones específicas*
- *Las ubicaciones se denominan receptores (hogares, escuelas, parques)*

Health Risk Assessment Procedural Steps

Pasos del procedimiento de evaluación de riesgos para la salud

STEP 3. Risk Calculations

PASO 3. Cálculos de riesgo



- Estimate DPM cancer risk
- Cancer risk values are conservative, health-protective and represented as the maximum risk at nearest receptor
- Cancer risk is a probability, not a guarantee, and includes uncertainty
- *Estimar el riesgo de cáncer DPM*
- *Los valores de riesgo de cáncer son conservadores, protegen la salud y se representan como el riesgo máximo en el receptor más cercano*
- *El riesgo de cáncer es una probabilidad, no una garantía, e incluye incertidumbre*

Emission Source Locations

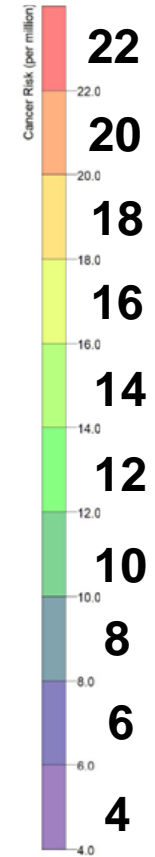
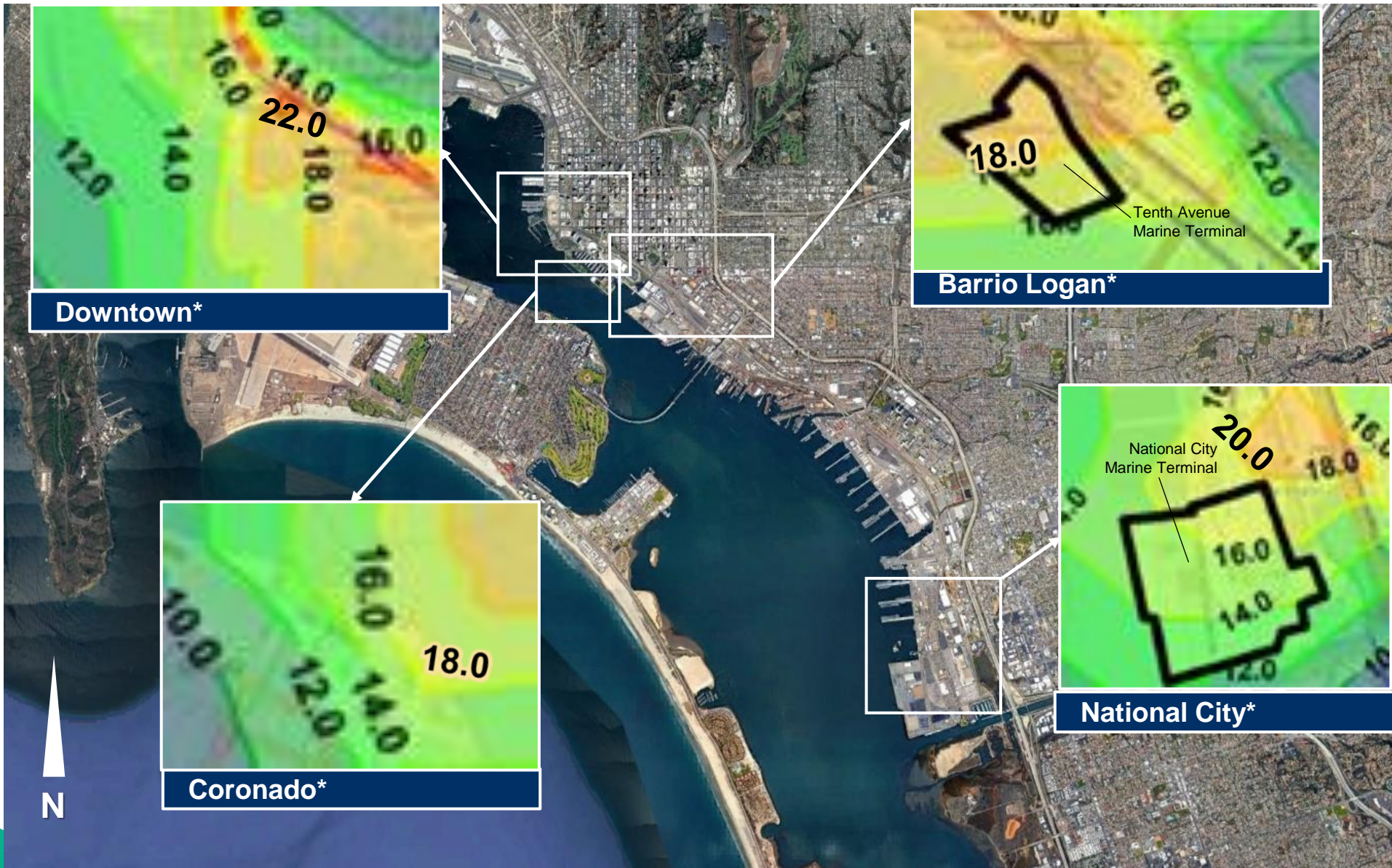
Ubicaciones de fuentes de emisión



| | |
|--------------------------|-----------------------------|
| Oceangoing Vessels | Buques oceánicos |
| Commercial Harbor Craft | Equipo de manejo comercial |
| Cargo Handling Equipment | Equipo de manejo de carga |
| Heavy-Duty Trucks | Camiones de Servicio Pesado |
| Rail | Carril |

Maximum Residential Cancer Risk – Baseline 2019

Riesgo máximo de cáncer residencial – Referencia 2019



Cancer Risk per Million

*These represent specific locations for higher levels of risk within portions of each community, as identified in the HRA Summary Report.

Riesgo de cáncer por millón

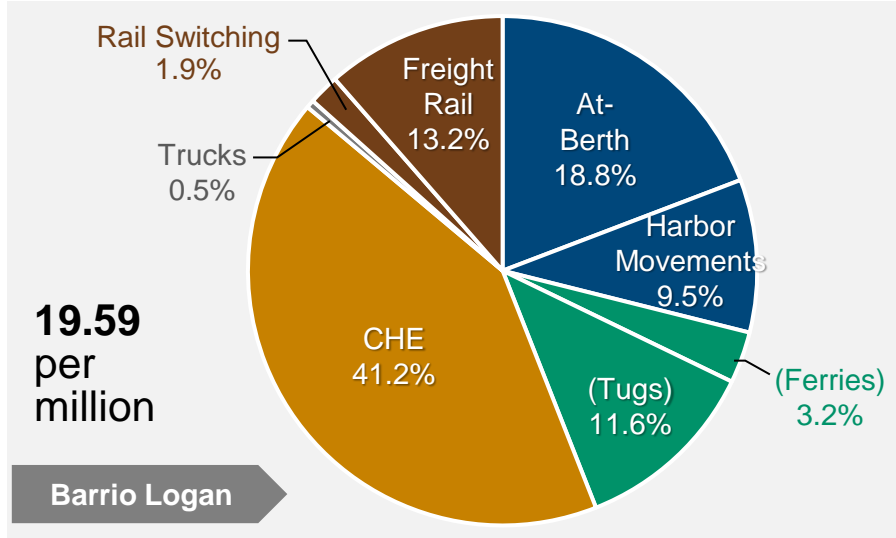
* Estos representan ubicaciones específicas para niveles más altos de riesgo dentro de partes de cada comunidad, como se identifica en el Informe resumido de la HRA

Results are preliminary
Preliminary Results were revised on 12/13/21

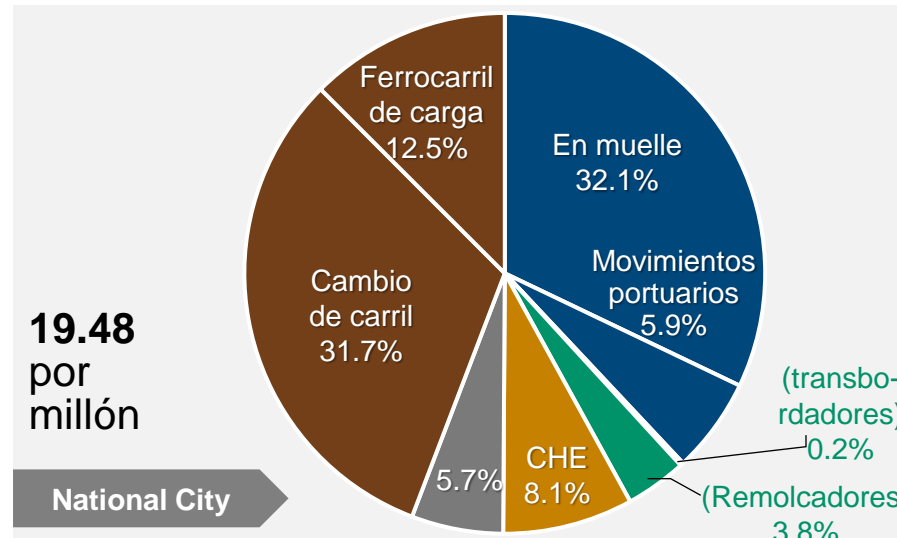
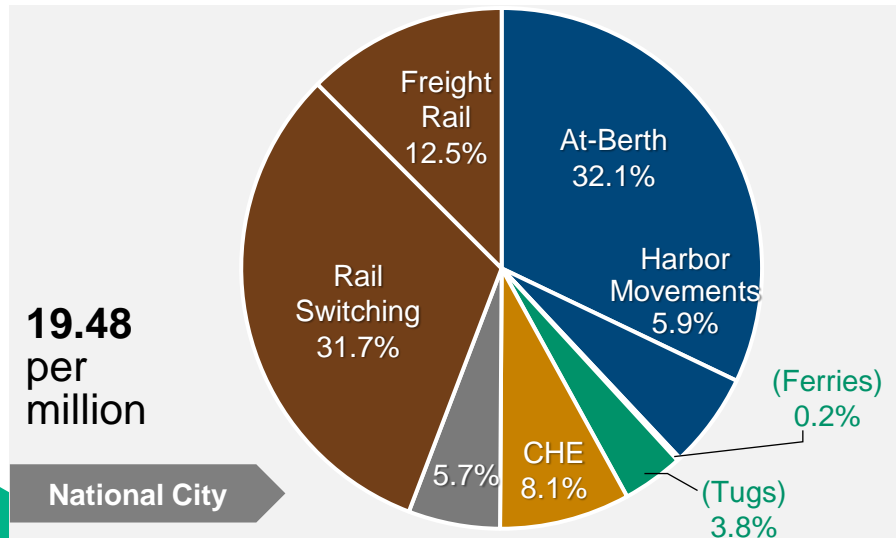
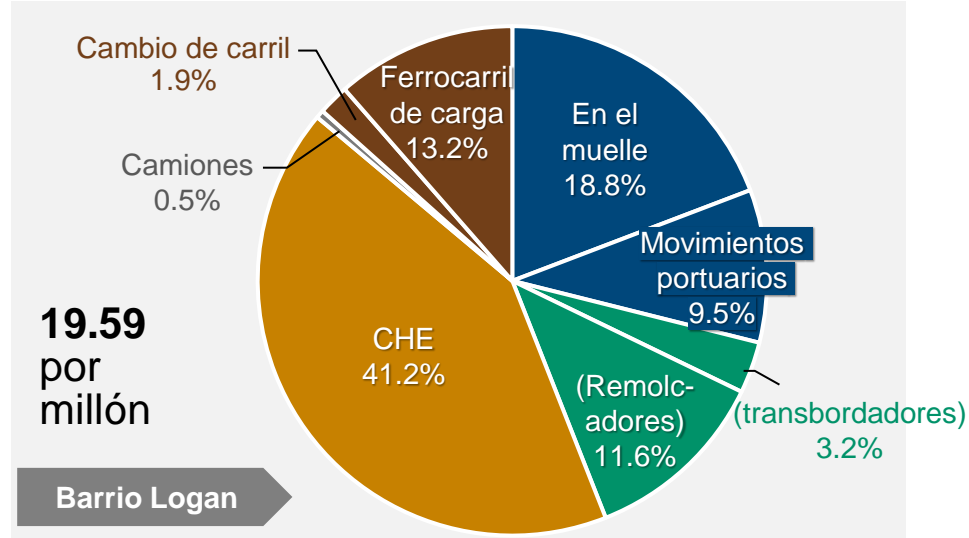
Preliminary Results – Baseline

Resultados preliminares – Base

Source Contribution by Community



Fuente Contribución por comunidad



| | |
|--------------------------|-----------------------------|
| Oceangoing Vessels | Buques oceánicos |
| Commercial Harbor Craft | Equipo de manejo comercial |
| Cargo Handling Equipment | Equipo de manejo de carga |
| Heavy-Duty Trucks | Camiones de Servicio Pesado |
| Rail | Carril |

The cancer risk values presented in the Health Risk Assessment are conservative, health-protective and represented as the maximum risk at nearest receptor.

These represent specific locations for higher levels of risk within portions of each community, as identified in the HRA Summary Report.

Results are preliminary
Preliminary Results were revised on 12/13/21

Barrio Logan and National City

Table 5: Overview of Contribution to Maximum Residential Cancer Risk – Terminals Plus Ferries

Tabla 5: Descripción general de la contribución al riesgo máximo de cáncer residencial: Terminales más Transbordadores

| BARRIO LOGAN | | |
|--------------------------|----------------------------------|--|
| | % of Total <i>% del total</i> | Cancer Risk <i>Riesgo de cancer</i> |
| OGV At-berth | 18.8% | 3.69 |
| OGV Movements | 9.5% | 1.87 |
| Harbor Craft - Tugs | 11.6% | 2.28 |
| Harbor Craft - Ferries | 3.2% | 0.63 |
| Cargo Handling Equipment | 41.2% | 8.06 |
| Rail switching | 1.9% | 0.37 |
| Rail Freight | 13.2% | 2.58 |
| Trucks | 0.5% | 0.11 |
| | 100.0% | 19.59 |

| NATIONAL CITY | | |
|--|----------------------------------|--|
| | % of Total <i>% del total</i> | Cancer Risk <i>Riesgo de cancer</i> |
| <i>OGV en el muelle</i> | 32.1% | 6.26 |
| Movimientos OGV | 5.9% | 1.15 |
| <i>Embarcaciones portuarias: Remolcadores</i> | 3.8% | 0.74 |
| <i>Embarcaciones portuarias: Transbordadores</i> | 0.2% | 0.04 |
| <i>Equipo de manejo de carga</i> | 8.1% | 1.57 |
| <i>Cambio de carril</i> | 31.7% | 6.17 |
| <i>Transporte ferroviario de mercancías</i> | 12.5% | 2.44 |
| <i>Camiones</i> | 5.7% | 1.10 |
| | 100.0% | 19.48 |

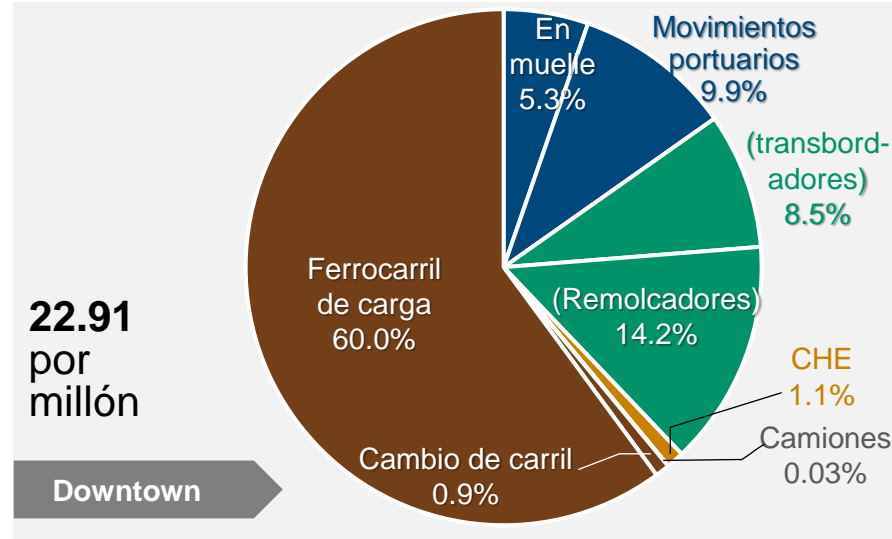
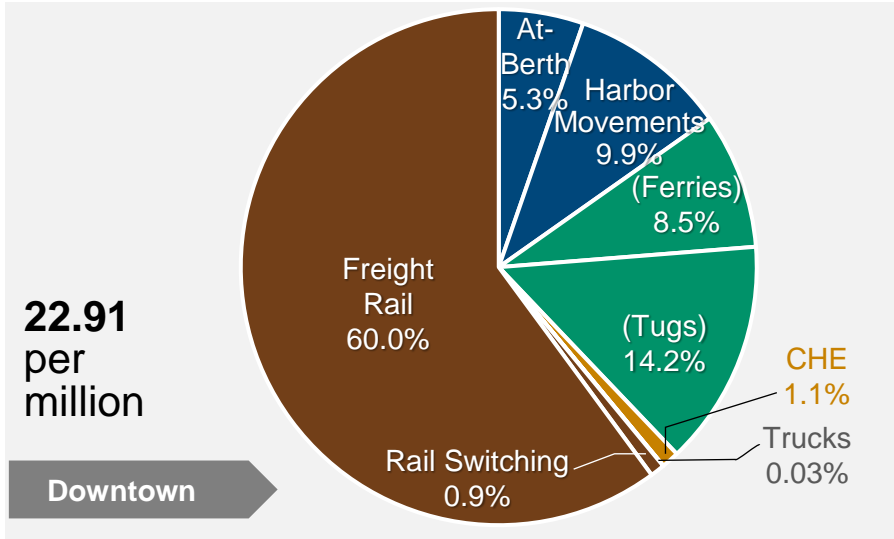
Results are preliminary
Preliminary Results were revised on 12/13/21

Preliminary Results – Baseline

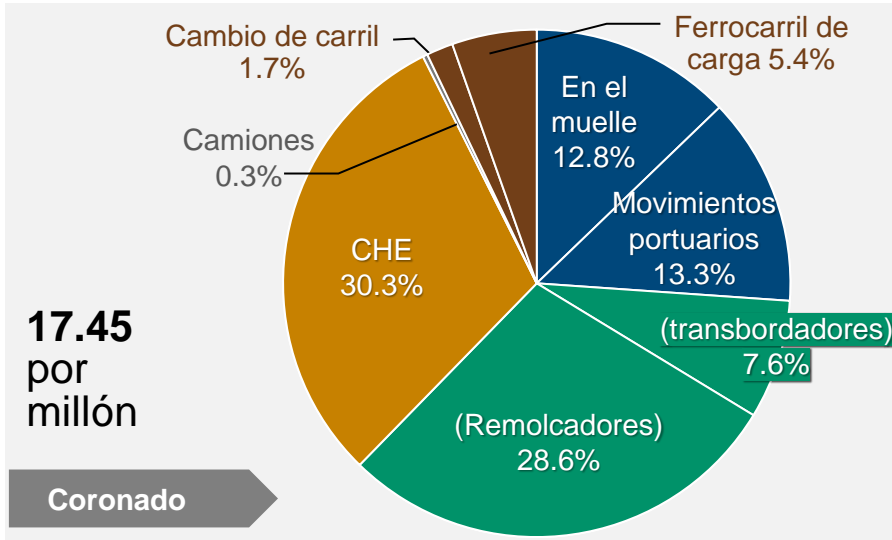
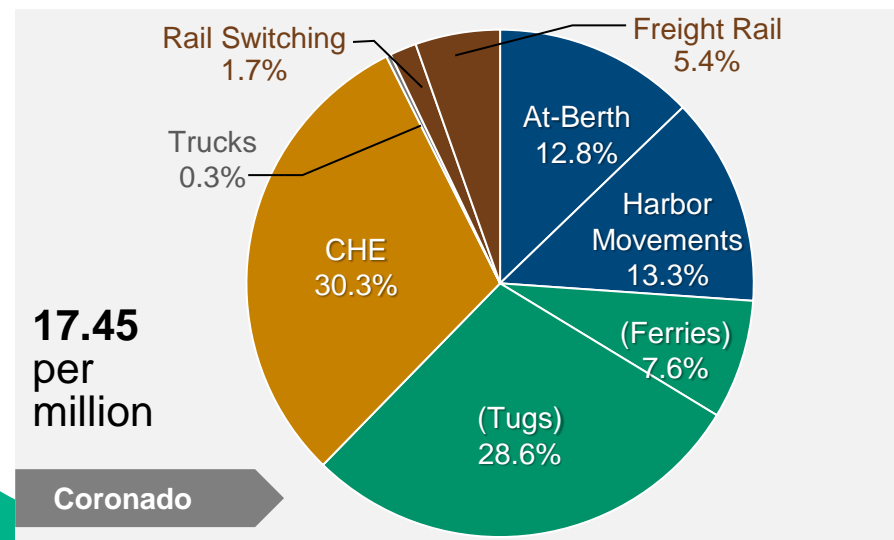
Resultados preliminares – Base

Source Contribution by Community

Fuente Contribución por comunidad



| | |
|--------------------------|-----------------------------|
| Oceangoing Vessels | Buques oceánicos |
| Commercial Harbor Craft | Equipo de manejo comercial |
| Cargo Handling Equipment | Equipo de manejo de carga |
| Heavy-Duty Trucks | Camiones de Servicio Pesado |
| Rail | Carril |



The cancer risk values presented in the Health Risk Assessment are conservative, health-protective and represented as the maximum risk at nearest receptor.

These represent specific locations for higher levels of risk within portions of each community, as identified in the HRA Summary Report.

Downtown and Coronado

Table 5: Overview of Contribution to Maximum Residential Cancer Risk –
Terminals Plus Ferries

Tabla 5: Descripción general de la contribución al riesgo máximo de cáncer residencial:
Terminales más Transbordadores

| Downtown | | |
|--------------------------|----------------------------------|--|
| | % of Total <i>% del total</i> | Cancer Risk <i>Riesgo de cancer</i> |
| OGV At-berth | 5.3% | 1.2 |
| OGV Movements | 9.9% | 2.27 |
| Harbor Craft - Tugs | 14.2% | 3.25 |
| Harbor Craft - Ferries | 8.5% | 1.96 |
| Cargo Handling Equipment | 1.1% | 0.26 |
| Rail switching | 0.9% | 0.21 |
| Rail Freight | 60.0% | 13.75 |
| Trucks | 0.03% | 0.01 |
| | 100.0% | 22.91 |

| Coronado | | |
|--|----------------------------------|--|
| | % of Total <i>% del total</i> | Cancer Risk <i>Riesgo de cancer</i> |
| <i>OGV en el muelle</i> | 12.8% | 2.24 |
| Movimientos OGV | 13.3% | 2.31 |
| <i>Embarcaciones portuarias: Remolcadores</i> | 28.6% | 4.99 |
| <i>Embarcaciones portuarias: Transbordadores</i> | 7.6% | 1.33 |
| <i>Equipo de manejo de carga</i> | 30.3% | 5.29 |
| <i>Cambio de carril</i> | 1.7% | 0.29 |
| <i>Transporte ferroviario de mercancías</i> | 5.4% | 0.94 |
| <i>Camiones</i> | 0.3% | 0.05 |
| | 100% | 17.45 |

Results are preliminary
Preliminary Results were revised on 12/13/21





MCAS - Goals and Objectives

MCAS - Metas y objetivos

| Source Category <i>Categoría de fuente</i> | Objectives <i>Objetivos</i> | MCAS Target Dates <i>Fechas objetivo de MCAS</i> | Status <i>Estado</i> |
|--|---|--|---|
|  Oceangoing Vessels | <ul style="list-style-type: none"> • Objective 1: Vessel Speed Reduction • Objective 2B: At-Berth Shore Power at NCMT | <ul style="list-style-type: none"> • 2021 • 2025 | <ul style="list-style-type: none"> ✓ COMPLETED • In progress |
|  Commercial Harbor Craft | <ul style="list-style-type: none"> • Objective 1: All-Electric Tugboat • Objective 2: Electric Short-Run Ferries | <ul style="list-style-type: none"> • 2026 • 2026 | <ul style="list-style-type: none"> • In progress • In progress |
|  Buques oceánicos | <ul style="list-style-type: none"> • Objetivo 1: Reducción de la velocidad del buque • Objetivo 2B: Energía de la costa en el atraque en NCMT | <ul style="list-style-type: none"> • 2021 • 2025 | <ul style="list-style-type: none"> ✓ COMPLETADO • En curso |
|  Equipo de manejo comercial | <ul style="list-style-type: none"> • Objetivo 1: Remolcador totalmente eléctrico • Objetivo 2: Transbordadores eléctricos de corta distancia | <ul style="list-style-type: none"> • 2026 • 2026 | <ul style="list-style-type: none"> • En curso • En curso |

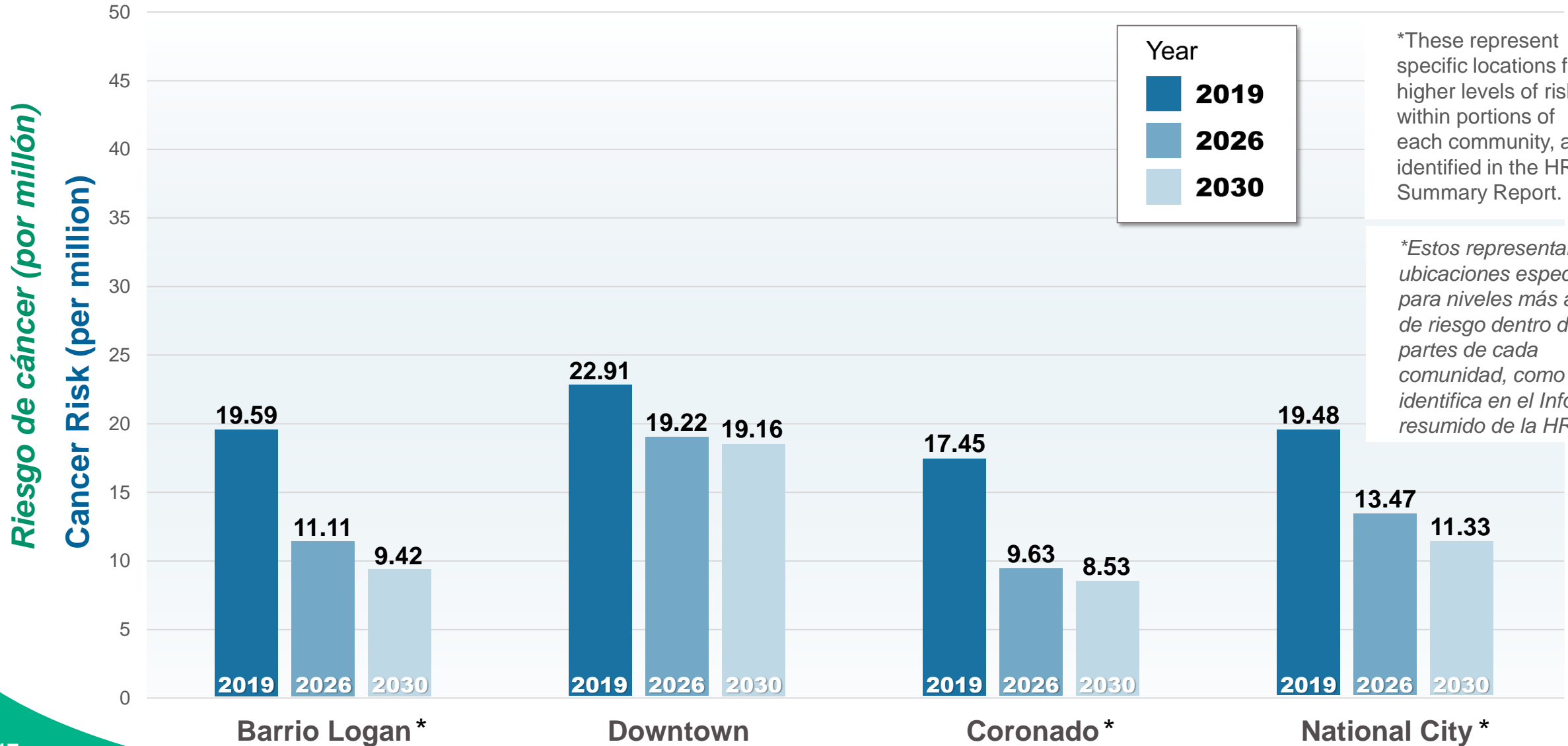
MCAS - Goals and Objectives

MCAS - Metas y objetivos

| Source Category <i>Categoría de fuente</i> | Objectives <i>Objetivos</i> | MCAS Target Dates <i>Fechas objetivo de MCAS</i> | Status <i>Estado</i> |
|---|--|--|--|
|  Cargo Handling Equipment | <ul style="list-style-type: none"> • Objective 1: Zero Emission Cargo Handling Equipment (20 pieces) • 2020 Goal: 100% Electric Cargo Handling Equipment | <ul style="list-style-type: none"> • 2025 • 2030 | <ul style="list-style-type: none"> • In progress • In progress |
|  Heavy-Duty Trucks | <ul style="list-style-type: none"> • Objective 1: 40% Zero Emission Trucks • 2030 Goal: 100% Zero Emission Trucks | <ul style="list-style-type: none"> • 2026 • 2030 | <ul style="list-style-type: none"> • In progress • In progress |
|  Equipo de manejo de carga | <ul style="list-style-type: none"> • Objetivo 1: Equipos de manejo de carga con cero emisiones (20 piezas) • Meta 2020: Equipos de manejo de carga 100% eléctricos | <ul style="list-style-type: none"> • 2025 • 2030 | <ul style="list-style-type: none"> • En curso • En curso |
|  Camiones pesados | <ul style="list-style-type: none"> • Objetivo 1: 40% de camiones con cero emisiones • Meta 2030: Camiones 100% Cero Emisiones | <ul style="list-style-type: none"> • 2026 • 2030 | <ul style="list-style-type: none"> • En curso • En curso |

Health Risk Assessment | *Evaluación de Riesgos para la Salud*

Forecasted MCAS Reductions | *Reducciones previstas de MCAS*



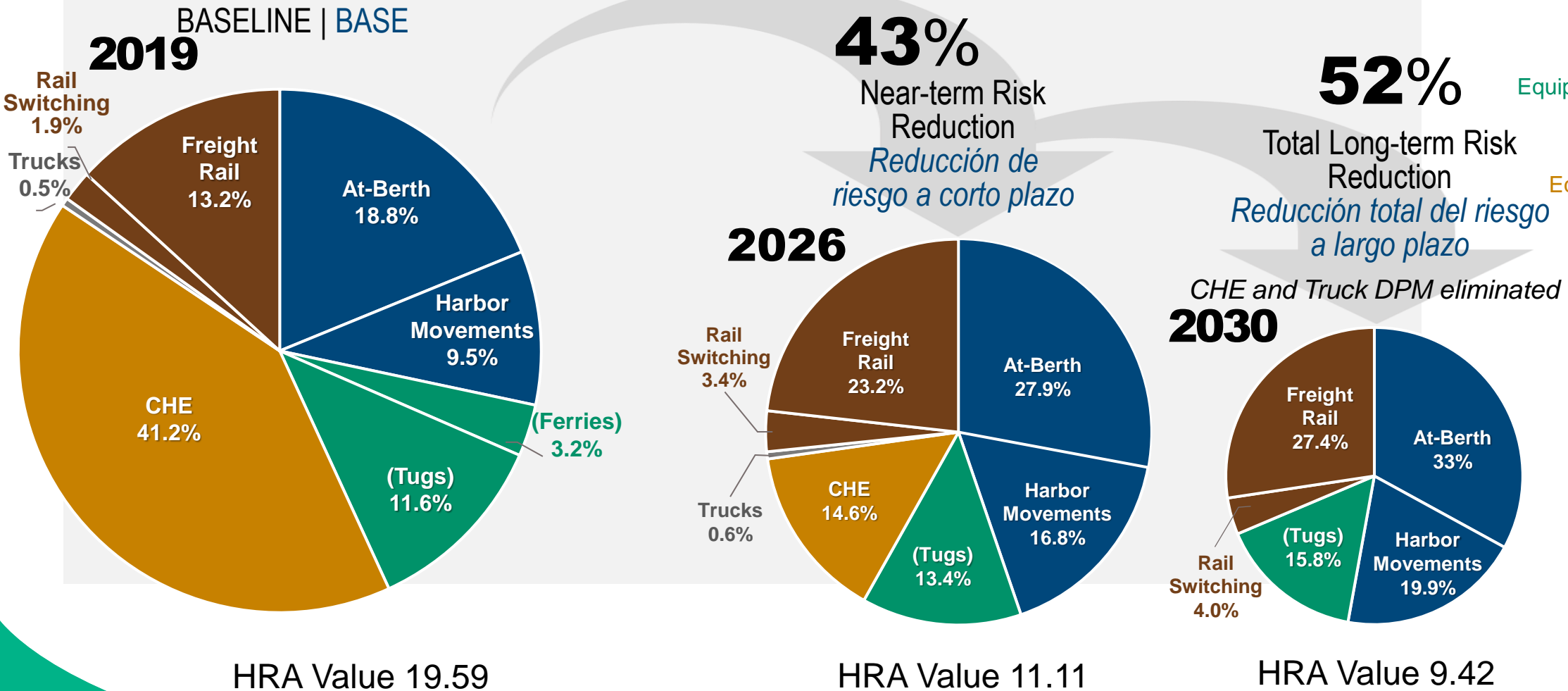
*These represent specific locations for higher levels of risk within portions of each community, as identified in the HRA Summary Report.

**Estos representan ubicaciones específicas para niveles más altos de riesgo dentro de partes de cada comunidad, como se identifica en el Informe resumido de la HRA.*

Key Sources After Forecasted MCAS Reductions

Fuentes clave después de las reducciones MCAS pronosticadas

Barrio Logan



Oceangoing Vessels

Buques oceánicos

Commercial Harbor Craft

Equipo de manejo comercial

Cargo Handling Equipment

Equipo de manejo carga

Heavy-Duty Trucks

Camiones pesados

Rail Carril

The cancer risk values presented in the Health Risk Assessment are conservative, health-protective and represented as the maximum risk at nearest receptor.

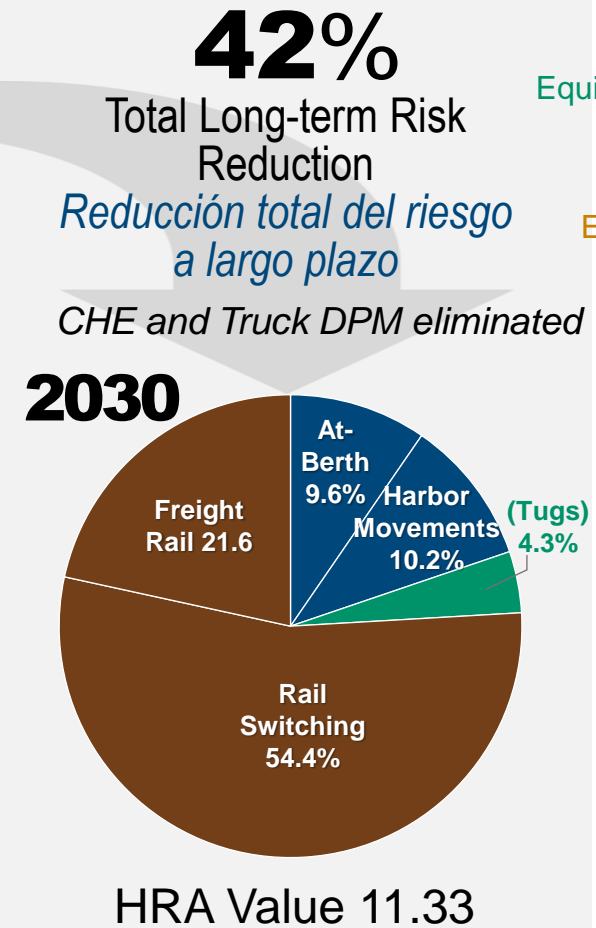
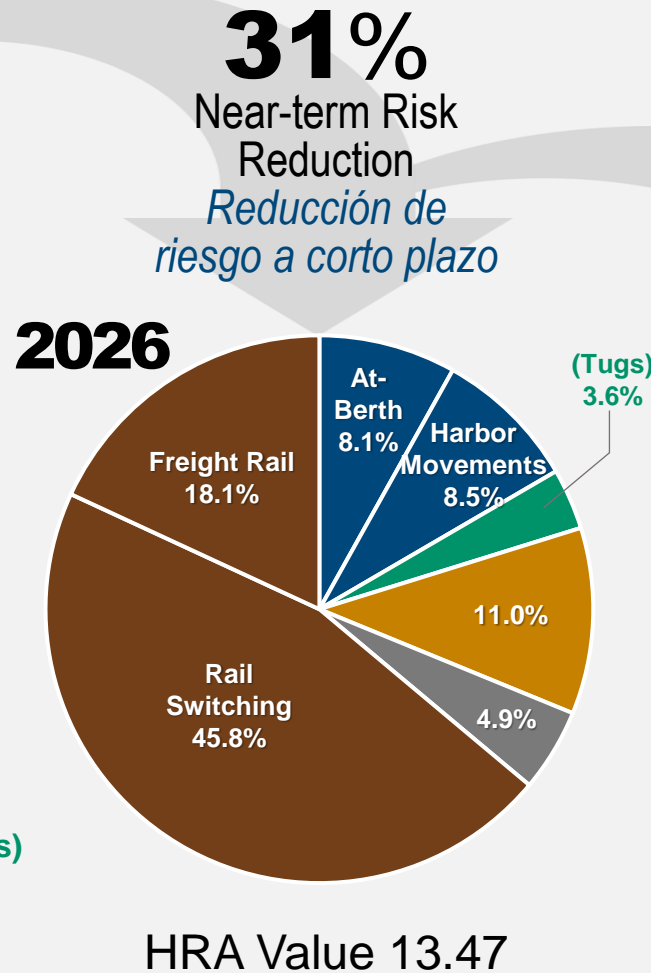
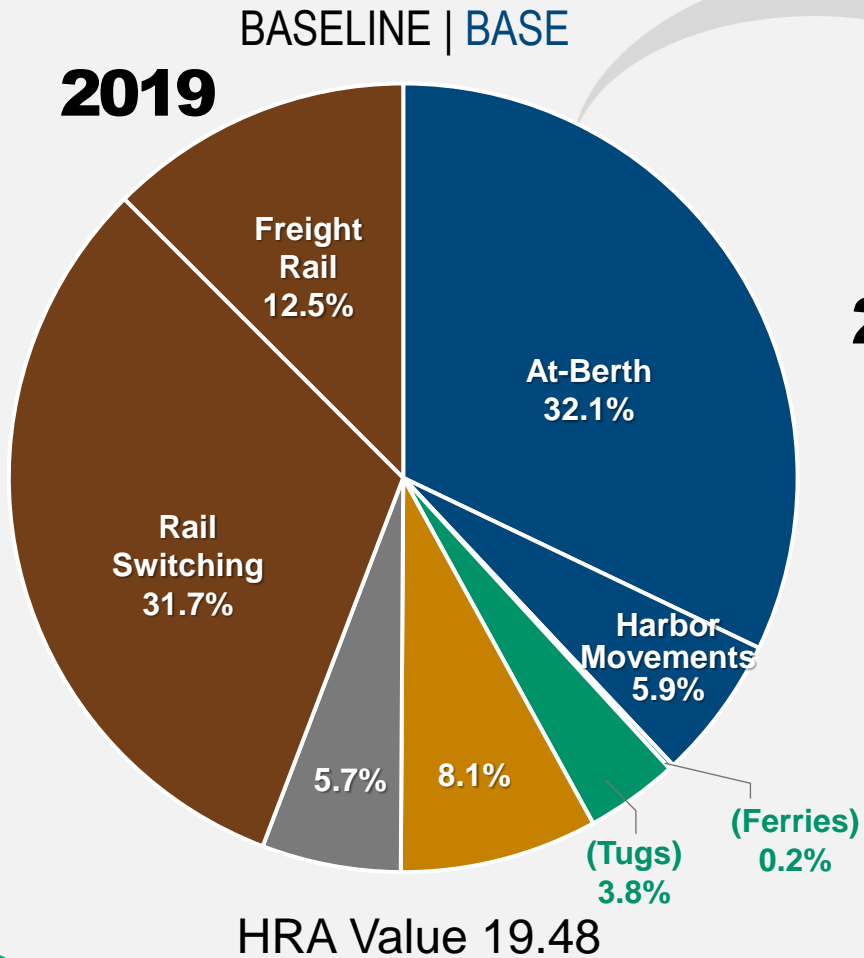
These represent specific locations for higher levels of risk within portions of each community, as identified in the HRA Summary Report.

Results are preliminary and were revised on 12/13/21

Key Sources After Forecasted MCAS Reductions

Fuentes clave después de las reducciones MCAS pronosticadas

National City



Oceangoing Vessels

Buques oceánicos

Commercial Harbor Craft

Equipo de manejo comercial

Cargo Handling Equipment

Equipo de manejo carga

Heavy-Duty Trucks

Camiones pesados

Rail Carril

The cancer risk values presented in the Health Risk Assessment are conservative, health-protective and represented as the maximum risk at nearest receptor.

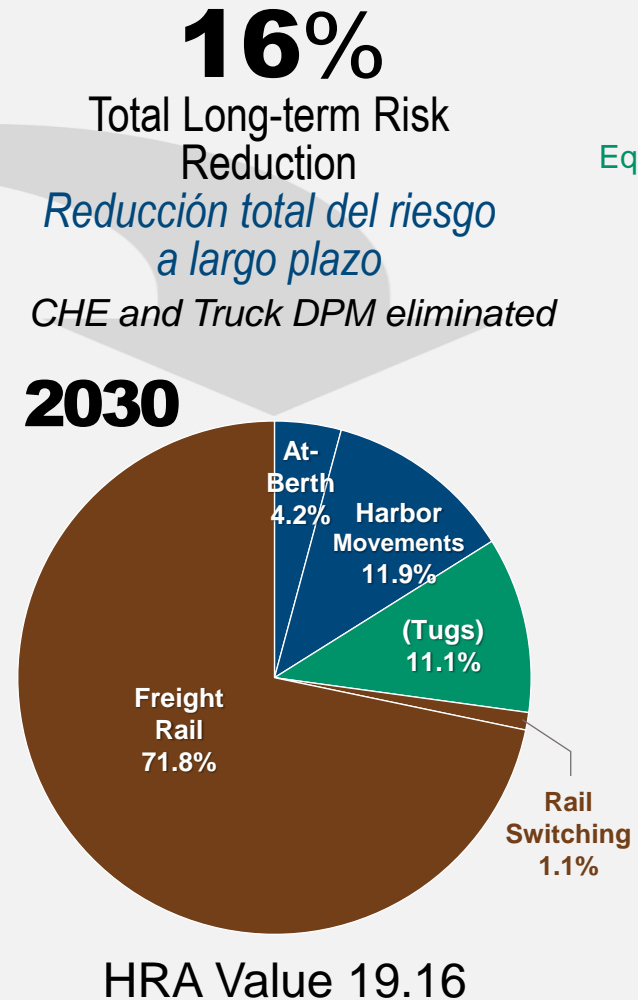
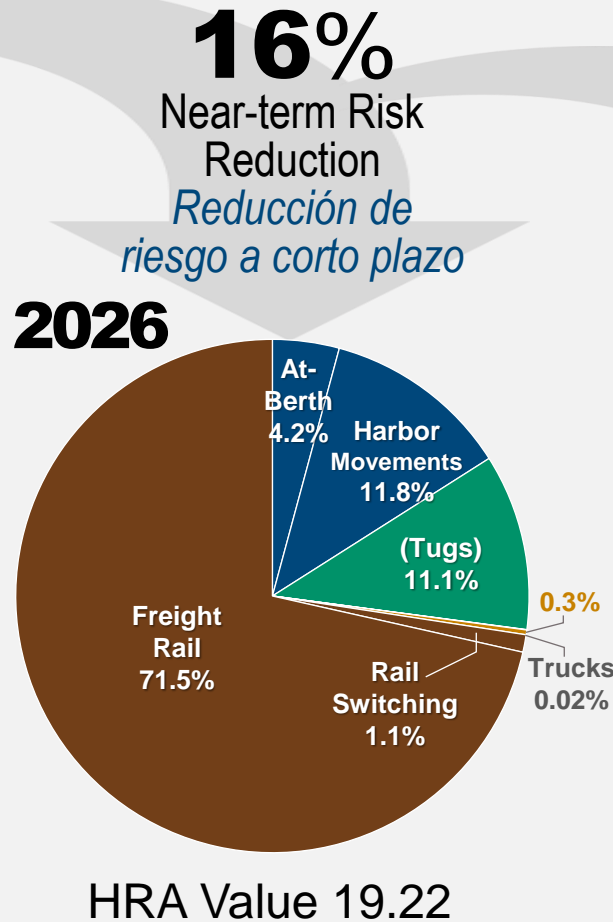
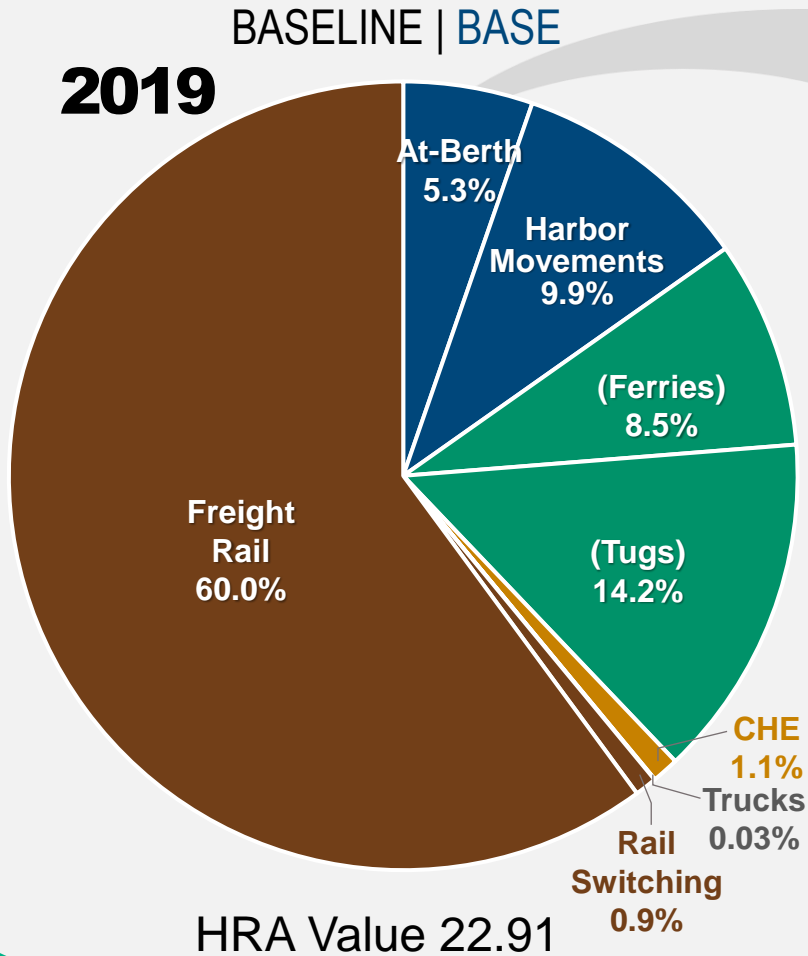
These represent specific locations for higher levels of risk within portions of each community, as identified in the HRA Summary Report.

Results are preliminary and were revised on 12/13/21

Key Sources After Forecasted MCAS Reductions

Fuentes clave después de las reducciones MCAS pronosticadas

Downtown



Oceangoing Vessels

Buques oceánicos

Commercial Harbor Craft

Equipo de manejo comercial

Cargo Handling Equipment

Equipo de manejo carga

Heavy-Duty Trucks

Camiones pesados

Rail Carril

The cancer risk values presented in the Health Risk Assessment are conservative, health-protective and represented as the maximum risk at nearest receptor.

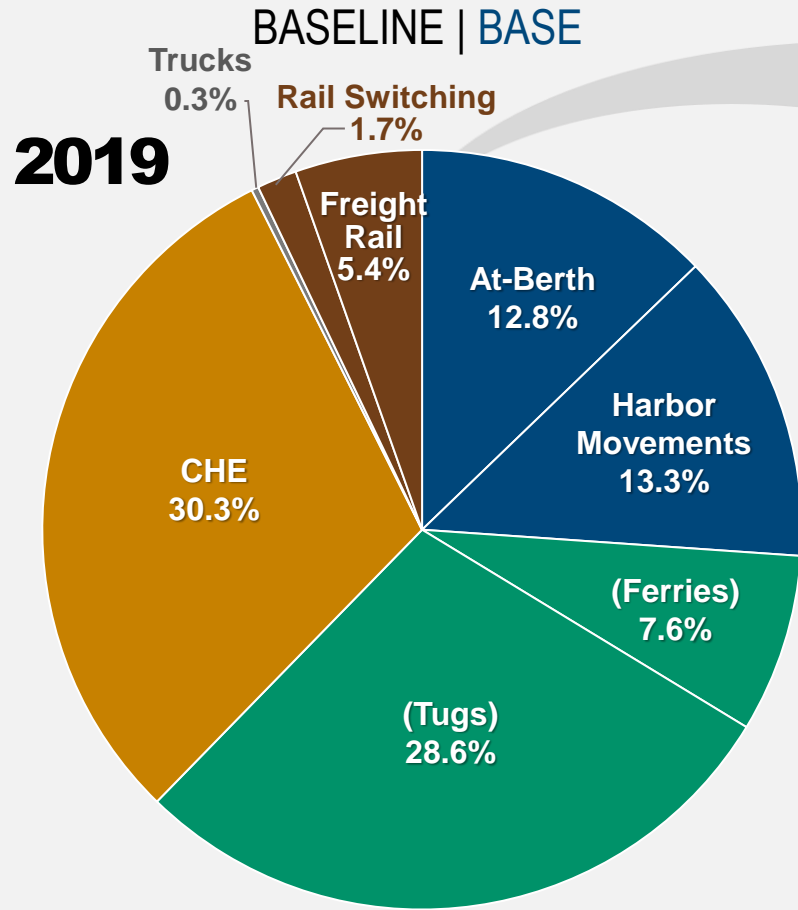
These represent specific locations for higher levels of risk within portions of each community, as identified in the HRA Summary Report.

Results are preliminary and were revised on 12/13/21

Key Sources After Forecasted MCAS Reductions

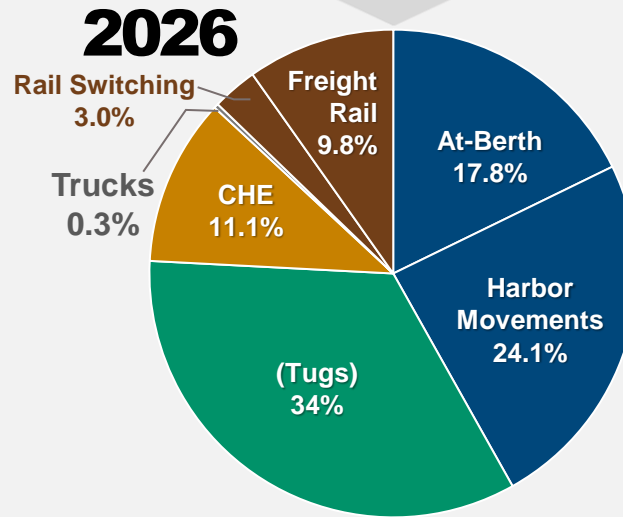
Fuentes clave después de las reducciones MCAS pronosticadas

Coronado



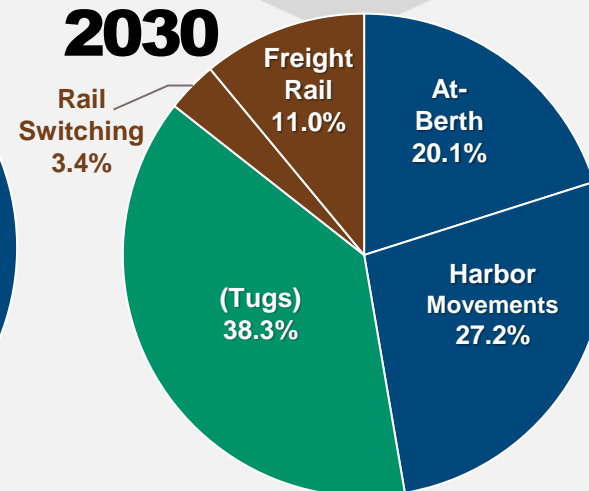
HRA Value 17.45

45%
Near-term Risk Reduction
Reducción de riesgo a corto plazo



HRA Value 9.63

51%
Total Long-term Risk Reduction
Reducción total del riesgo a largo plazo
CHE and Truck DPM eliminated



HRA Value 8.53

Oceangoing Vessels

Buques oceánicos

Commercial Harbor Craft

Equipo de manejo comercial

Cargo Handling Equipment

Equipo de manejo carga

Heavy-Duty Trucks

Camiones pesados

Rail Carril

The cancer risk values presented in the Health Risk Assessment are conservative, health-protective and represented as the maximum risk at nearest receptor.

These represent specific locations for higher levels of risk within portions of each community, as identified in the HRA Summary Report.

Results are preliminary and were revised on 12/13/21

MCAS Truck Goals and Objectives

Presently Underway

MCAS Metas y objetivos de camiones

Actualmente en marcha



- **Truck Objective 1A** (as amended): Develop a Heavy-Duty Truck Transition Plan by June 2022
Camión Objetivo 1A (modificado): desarrollar un plan de transición de camiones pesados para junio de 2022
- **Truck Objective 1B:** Develop Short Haul Zero Emission Truck Program by the end of 2022
Camión Objetivo 1B: desarrollar un programa de camiones de corta distancia con cero emisiones para finales de 2022
- **Truck Objective 1D:** Creation of a Truck Registry to track zero emission truck implementation by June 30, 2023
Camión Objetivo 1D: Creación de un Registro de Camiones para rastrear la implementación de camiones de cero emisiones antes del 30 de junio de 2023
- **Truck Objective 2A:** Identification of four locations for zero emission truck charging by the end of 2022
Camión Objetivo 2A: Identificación de cuatro ubicaciones para la carga de camiones con cero emisiones para fines de 2022

Next Steps

Próximos pasos

- **CERP / MCAS Implementation Subcommittee**
- **Board of Port Commissioners Meetings**
 - March 2022: Preliminary Zero Emission Truck Transition Pathway
 - Spring / Summer 2022: Final Health Risk Assessment
 - June 2022: Final Heavy-Duty Zero Emission Truck Transition Plan

- ***Subcomité de Implementación CERP/MCAS***
- ***Reuniones de la Junta de Comisionados Portuarios***
 - *Marzo de 2022: Vía preliminar de transición de camiones con cero emisiones*
 - *Primavera / Verano 2022: Evaluación final de riesgos para la salud*
 - *Junio de 2022: Plan final de transición de camiones de cero emisiones para trabajo pesado*



Thank You! / Gracias!

MCAS Website

<https://www.portofsandiego.org/mcas>

Maritime Clean Air Strategy / Estrategia Marítima de Aire Limpio (October 2021)

<https://pantheonstorage.blob.core.windows.net/environment/20211214-Final-MCAS.pdf>

Preliminary Health Risk Assessment / Evaluación Preliminar de Riesgos para la Salud (December 2021)

https://pantheonstorage.blob.core.windows.net/environment/20211202_MCAS_Health_Risk_Assessment_Summary_Report_Draft.pdf



Larry Hofreiter
Program Manager, Planning
(619) 541-0009
lhofreiter@portofsandiego.org

Maggie Weber
Principal of Strategic Planning,
Government and Civic Relations
(619) 686-823-0734
maweber@portofsandiego.org

Objective 1A: Heavy-Duty Zero Emission Truck Transition Plan

CURRENT STATUS | ESTADO ACTUAL

| TASKS TAREAS | FISCAL YEAR 2022 AÑO FISCAL 2022 | | | | | | |
|--------------------------------------|-------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | Dec | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun |
| Truck Population and Characteristics | | ★ | → | | | | |
| Preliminary Zero Emission Forecast | | | → | ★ | | | |
| Alternative Forecast | | | | → | → | | |
| Implementation Recommendations | | | | | → | → | |
| Final Transition Plan | | | | → | → | → | ★ |
| Stakeholder Engagement | | → | → | → | → | → | → |

- Retained a qualified consultant
Contrató a un consultor calificado
- Truck population and characteristics
Población de camiones y características
- Validating existing data from a license plate reader at TAMT
Validación de datos existentes de un lector de matrículas en TAMT
- Developed survey questionnaire
Cuestionario de encuesta desarrollado
- Initiated testing of the survey with selected fleet managers
Se iniciaron las pruebas de la encuesta con administradores de flota seleccionados
- Scheduling dates to conduct survey at marine terminals
Programación de fechas para realizar levantamientos en terminales marítimos

★ Board of Port Commissioners Meeting
Reunión de la Junta de Comisionados Portuarios

👥 Community Engagement
Participación de la comunidad