Los Angeles County
Metropolitan Transportation Authority

**Apéndice 6-G Resultados de clasificaciones revisados***
***El Apéndice 6-G se encuentra dentro de los Apéndices 6-C y 6-A

# Plan De Inversión en Movilidad Del Corredor LB-ELA

BORRADOR

## APÉNDICE 6A: RÚBRICAS PARA LOS CRITERIOS DE BENEFICIO Y PREOCUPACIÓN

Metro®

# Contenido

Contenido ..... 1
Suposiciones y Definiciones Comunes ..... 5
Escala del proyecto ..... 5
Comunidades de enfoque de equidad ..... 5
Tipos de proyectos y subcategorías ..... 5
Calidad del aire ..... 6
AQ1: Reducir las emisiones (NOx, PM2.5) ..... 6
AQ2: Facilita tecnologías limpias y vehículos de bajas emisiones ..... 9
AQ3: Cambio de modo a modos más limpios ..... 11
Comunidad y Salud ..... 12
CH1: Reducir las emisiones (métricas de efectos en la salud: DPM, PM2.5) ..... 12
CH2: Reducir la exposición a los receptores (HVAC/HEPA, vegetación cercana a la carretera) ..... 15
CH3: Cambio de modo a transporte activo, tránsito ..... 17
CH4: Mejorar la experiencia del usuario (puede haber diferentes métricas para diferentes modos) ..... 18
CH5: Acceso para bicicletas/peatones a parques, áreas recreativas o espacios abiertos ..... 22
Movilidad ..... 24
MB1: Pasajeros de tránsito ..... 24
MB2: Velocidades / Tiempos de viaje (personas, mercancías) ..... 24
MB3: Reduce Congestion (Horas de retraso para personas y bienes) ..... 26
MB4: Accesibilidad modal (por zona) ..... 27
MB5: Fiabilidad (tránsito, carretera, movimiento de mercancías ..... 28
MB6: Cierre de brechas ..... 29
MB7: Aumento de las opciones de viaje ..... 30
Seguridad ..... 34
SF1: Protecciones para bicicletas/usuarios (clase bicicleta) ..... 34
SF2: Protecciones de trafico (bicicleta/peatón) ..... 35
SF3: Seguridad personal ..... 36
SF4: Incluye elementos de seguridad ..... 38
SF5: Reducción de los puntos conflictivos (seguridad de los vehículos) ..... 39
SF6: Medidas de pacificación del tráfico ..... 41
SF7: Mejora / rehabilita la infraestructura existente. ..... 42
Medio Ambiente ..... 43
EN1: Mejora del ambiente debido a los Cambios de Modalidad ..... 43

BORRADOR

EN2: GHG Reduction Potential ..... 45
EN3: Protege el hábitat natural (características ecológicas) ..... 47
EN4: Calidad del agua, captura de agua, drenaje y gestión de inundaciones ..... 49
EN5: Reducir el consumo de energía ..... 49
EN6: Reducir el Efecto de Isla de Calor; Proporcionar Características de Enfriamiento para los Usuarios ..... 51
EN7: Potential for Noise Reduction ..... 53
EN8: Apoya principios de uso eficiente del suelo ..... 54
Oportunidad y Prosperidad ..... 57
OP1: Accesso a empleos ..... 57
OP2: Accesibilidad (mejorar los desafíos de movilidad para todas las edades y habilidades) ..... 58
OP3: Aumenta la competitividad regional ..... 61
OP4: Desarrollo de la fuerza laboral ..... 62
OP5: Posibles contrataciones específicas, nuevos trabajos de construcción ..... 63
OP6: Acceso a servicios de calidad de vida (tiendas de comestibles, servicios de atención médica, escuelas) ..... 64
OP7: Acceso a espacios abiertos, recreación y parques, río LA, etc. ..... 66
Equidad ..... 67
EQ-AQ1: Reducir emisiones (NOx, PM2.5) ..... 68
EQ-AQ3: Mode Shift to cleaner modes ..... 68
EQ-CH1: Reduce Emissions (Health Effects metrics: DPM, PM2.5) ..... 70
EQ-CH2: Reduce la exposición a la contaminación del aire en comunidades que enfrentan una alta carga de contaminación y tasas de asma. ..... 70
EQ-CH3: Cambio de modo a transporte activo, tránsito ..... 71
EQ-CH5: Aumenta el acceso a instalaciones recreativas de alta calidad en áreas que carecen de infraestructura de transporte activo y parques. ..... 73
EQ-MB1: Número de pasajeros ..... 74
EQ-MB2: Velocidades / Tiempos de viaje (personas, mercancías) ..... 75
EQ-MB3: Reducir la Congestión (horas de retraso de personas y mercancías) ..... 76
EQ-MB4: Accesibilidad modal ..... 76
EQ-MB5: Confiabilidad (Tránsito, Carreteras, Movimiento de Mercancías) ..... 77
EQ-MB6: Cierres de brechas ..... 77
EQ-MB7: Aumenta las opciones de transporte confiables y accesibles para quienes no pueden o prefieren no conducir ..... 78
EQ-SF1: Mejora la seguridad física de las personas, caminando, andando en bicicleta y rodando. ..... 79

BORRADOR

EQ-SF3: Mejora la percepción de seguridad personal de las personas que caminan, andan en bicicleta, ruedan y utilizan el transporte público. ..... 79

EQ-EN3: Contribuye a la reparación de daños ambientales o pérdida de características naturales. ..... 80

EQ-EN6: Incluye ecologización urbana y enfriamiento para áreas con poca cubierta arbórea y alta carga de islas de calor. ..... 81

EQ-EN7: Potencial de reducción de ruido ..... 82

EQ-OP1: Acceso a empleos ..... 83

EQ-OP6: Acceso a servicios de calidad de vida (tiendas de comestibles, servicios de atención médica, escuelas) ..... 83

EQ-OP7: Acceso a espacios abiertos, recreación y parques, río LA, etc ..... 84

EQ-OP8: Aumenta la cantidad y calidad de las oportunidades de empleo para la fuerza laboral subempleada y de bajos ingresos. ..... 85

EQ-OP9: Reduce los costos de vivienda o transporte para hogares de bajos ingresos. ..... 86

EQ-OP10: Reduce el riesgo de desplazamiento residencial o comercial. ..... 87

Sostenibilidad ..... 88

SA1: Reduce la dependencia de modos de viaje y movimiento de mercancías contaminantes y que consumen mucha energía ..... 88

SA2: Promueve la actividad física y la salud a través del transporte activo y la recreación . 88

SA3: Mejora la resiliencia climática a través de la mitigación de inundaciones e impactos de calor extrema ..... 89

SA4: Apoya la creación de empleo y las transiciones de la fuerza laboral a los sectores de tecnología e infraestructura verde ..... 90

SA5: Mejora la eficiencia de la carga para minimizar los volúmenes de viaje y las emisiones de la actividad de movimiento de mercancías ..... 91

Preocupaciones ..... 92

CON1: Potencial de desplazamientos ..... 102

CON2: Potencial de impactos físicos (ROW) ..... 103

CON3: Potencial para aumentar los tiempos de viaje ..... 104

CON4: Potencial de desviación del tráfico / desplazamiento de emisiones ..... 105

CON5: Potencial para aumentar las emisiones localizadas ..... 105

CON6: Potencial de impactos en la seguridad de la bici/peatón ..... 109

CON7: Potencial de impactos concentrados en la congestión ..... 110

CON8: Posibles impactos en la construcción ..... 111

CON9: Potencial de aumentos de VMT ..... 111

CON10: Potencial para aumentar los costos de usuario ..... 112

CON11: Potencial para aumentar la cobertura impermeable ..... 113

CON12: Potencial de aumentar el desplazamiento económico ..... 114

BORRADOR

CON13: Potencial de aumento de la contaminación acústica ..... 116
CON14: Potencial de reducción del número de usuarios de transporte público..... 117
CON15: Potencial de nuevas barreras físicas al transporte ..... 118
Apéndice A - Puntuación y aplicabilidad de la subclasificación ..... 121

BORRADOR

## Suposiciones y Definiciones Comunes

### Escala del proyecto

Definiciones de escalas de proyecto utilizadas en varias rúbricas:

> **Localizado:** La intervención se aplica a un segmento de calle pequeño o una sola ubicación (contenida dentro de una extensión / radio de 1 milla)

> **Semi-Localizado**: La intervención se aplica a un segmento de calle grande (> 1 milla) o múltiples ubicaciones dentro de un área definida (de mayor radio de 1 milla). Esto a menudo se aplica a los programas de toda la ciudad.

> **A lo largo del Corredor:** La intervención se aplica potencialmente a todas las jurisdicciones y vecindarios dentro del Área de Estudio del Corredor LB-ELA o se aplica a un proyecto o corredor de transporte que atraviesa la mayor parte de la longitud del Área de Estudio

### Comunidades de enfoque de equidad

Las Comunidades centradas en la equidad (EFCS, por sus siglas en inglés) de Metro[1] identifican dónde las necesidades de transporte son mayores al considerar las concentraciones de datos demográficos de residentes y hogares asociados con las barreras de movilidad:

- Hogares de bajos ingresos que ganan menos de $60,000 por año
- Población negra, indígena o de color (BIPOC, por sus siglas en inglés)
- Hogares que no tienen coche

BORRADOR

A los efectos de las métricas de “lente de equidad", se aplicaron las siguientes designaciones a cada proyecto para determinar si un proyecto proporciona un beneficio sustancial a los EFC:

- 0%: Ninguna parte del proyecto o programa se encuentra en un EFC
- 1-33% del proyecto o programa se encuentra en un EFC
- 33-66% del proyecto o programa está ubicado en un EFC (también se aplica a programas de todo el corredor)
- 67+% del proyecto o programa se encuentra en un EFC

### Tipos de proyectos y subcategorías

Cada proyecto en la lista inicial se clasificó en un tipo de proyecto (por ejemplo, autopistas, tránsito, movimiento de mercancías, etc.) y un subtipo. A los efectos de la evaluación, algunas rúbricas métricas enumeradas a continuación incluyen puntuación cualitativa basada en subclasificación adicional. Estas subclasificaciones y puntuaciones se pueden encontrar en el Apéndice A.

[1] *Metro: https://www.dropbox.com/s/ew25aelmuvwqizv/equity-focus-communities-overview.pdf?dl=0*

## Calidad del aire

**AQ1: Reducir las emisiones (NOx, PM2.5)**

**Descripción detallada de los criterios:** Reduce las emisiones de óxidos de nitrógeno (NOX) y partículas finas ($PM_{2.5}$) de vehículos de carretera o equipos móviles todoterreno.

**Descripción del método de evaluación (uso de uno o más de los siguientes):** Modelo de previsión de la demanda de viajes (TDM, por sus siglas en inglés) para un determinado conjunto de proyectos; Modelo EMFAC; Ubicaciones de tipo de proyecto basadas en GIS u otros métodos para puntajes de proyectos individuales

**Fuentes de datos utilizadas:**

- Modelo EMFAC[2] utilizado para calcular las emisiones de los vehículos de carretera, incluidos los cambios en las emisiones debidas a la implementación del proyecto
- Factores de ajuste CARB para regulaciones recientemente adoptadas: Programa de inspección y mantenimiento de servicio pesado (HD I/M, por sus siglas en inglés)[3] , Coches limpios avanzados II (ACC II, por sus siglas en inglés)[4] y Flotas limpias avanzadas (ACF, por sus siglas en inglés)[5]
- Metodología de la Junta de Recursos del Aire de California (CARB, por sus siglas en inglés) [6] utilizada para calcular el polvo de la carretera arrastrada
- Modelo OFFROAD[7] utilizado para calcular las emisiones de vehículos / equipos todoterreno, incluidos los cambios en las emisiones debido a la implementación del proyecto
- TDM utilizado para modelar las millas recorridas por vehículos (VMT, por sus siglas en inglés) y las velocidades a lo largo de las carreteras analiadas; utilizado como insumo para el modelo EMFAC para determinar los cambios en las emisiones
- Mapa de ArcGIS con ubicaciones de proyectos
- Distrito de Gestión de la Calidad del Aire de la Costa Sur (South Coast AQMD, por sus siglas en inglés) límite máximo de importancia de la calidad del aire[8]

BORRADOR

[2] *CARB. EMFAC2021v1.02 Inventario de emisiones - Emisiones en carretera. Disponible en: https://arb.ca.gov/emfac/emissions-inventory*

[3] *Regulación CARB. HD I/M.9 de diciembre de 2021. Disponible aqui: https://ww2.arb.ca.gov/rulemaking/2021/hdim2021. Accedido: Mayo 2023.*

[4] *CARB. Reglamento ACC II. 25 de agosto de 2022. Disponible aquí:: https://ww2.arb.ca.gov/rulemaking/2022/advanced-clean-cars-ii Accedido: Mayo 2023.*

[5] *Regulación CARB. ACF.28 de abril de, 2023. Disponible aqui: https://ww2.arb.ca.gov/rulemaking/2022/acf2022. Accedido: Mayo 2023.*

[6] *CARB. Metodología Miscelánea de Procesos 7.9 Viajes por carretera arrastrados, polvo de carretera pavimentada Marzo 2021. Disponible en: https://ww3.arb.ca.gov/ei/areasrc/fullpdf/2021_paved_roads_7_9.pdf. Accedido: Mayo 2023.*

[7] *CARB. Documentación del inventario de emisiones de fuentes móviles – Off-Road – Equipos. Disponible en: https://ww2.arb.ca.gov/our-work/programs/mobile-source-emissions-inventory/road-documentation/msei-documentation-road. Accedido: Mayo*

[8] *AQMD de la costa sur. 2023. Límite máximo de importancia de la calidad del aire AQMD de la costa sur. Marzo. Disponible en: http://www.aqmd.gov/docs/default-source/ceqa/handbook/south-coast-aqmd-air-quality-significance-thresholds.pdf?sfvrsn=25. Accedido: Mayo 2023.*

> Metodología del límite máximo de significación localizada de AQMD de la costa sur[9]

**Suposiciones:**

No todos los proyectos de autopistas o carreteras arteriales se incluyeron en el modelado TDM. Consulte la matriz de información del proyecto.

> Según el Plan de Acción Climática de Metrolink 2021[10], Metrolink tiene el objetivo de convertirse en un ferrocarril de cero emisiones para 2028. Como tal, este análisis asume cero emisiones de los motores de locomotoras de pasajeros para 2045.

> Además, la propuesta CARB Reglamento de locomotoras en uso[10] requiere que todas las locomotoras de pasajeros operen en una configuración de cero emisiones para 2030. Según el Reglamento de locomotoras en uso propuesto, para 2047, todas las locomotoras operadas por operadores de flotas deben tener el 100% del uso anual de la flota como cero emisiones.[11] Similar a los análisis regulatorios de CARB, este análisis no incluye las emisiones indirectas que pueden resultar de la generación de electricidad utilizada para alimentar estas locomotoras.

> A partir de agosto de 2023, CARB no considera ni calcula los factores de emisión sin escape para locomotoras en sus modelos de locomotoras.[12]

**METODOLOGÍA DE PUNTUACIÓN***

| Puntuación | Ejemplo/Metodología | Excepciones/Ajustes |
|---|---|---|
| 0 – Sin beneficio | Las medidas del proyecto no proporcionan reducciones totales de emisiones<br>Si se incrementan las emisiones totales, indique las preocupaciones | |
| 1 – Beneficio bajo | Las reducciones totales de emisiones son menos de 55 libras por día (lbs / día) para PM2.5 Y NOx en comparación con las líneas de base futuras | Si las reducciones totales de emisiones son inferiores al 0,1% de las emisiones del área de estudio, entonces el proyecto debe calificarse como Sin Beneficio |
| 2 – Beneficio medio | Las reducciones totales de emisiones son mayores o iguales a 55 lbs/día a menos de 110 lbs/día para PM2.5 o NOX en comparación con las líneas de base futuras | Si las reducciones totales de emisiones tanto para PM2.5 como para NOX son superiores a 55 lbs/día, actualice a beneficio alto |

BORRADOR

[9] *South Coast AQMD. Final Localized Significance Threshold Methodology. July 2008. Available at: http://www.aqmd.gov/home/rules-compliance/ceqa/air-quality-analysis-handbook/localized-significance-thresholds. Accessed: May 2023.*

[10] *Metrolink. Climate Action Plan The Link to a Zero Emissions Future. March 26, 2021. Available here: https://metrolinktrains.com/globalassets/about/agency/sustainability/climate-action-plan.pdf. Accessed: August 2023.*

[11] *CARB. In-Use Locomotive Regulation. November 17, 2022. Available here: https://ww2.arb.ca.gov/rulemaking/2022/locomotive. Accessed: August 2023.*

[12] *CARB. DRAFT Truck vs. Train Emissions Analysis FAQ. November 12, 2021. https://ww2.arb.ca.gov/resources/fact-sheets/draft-truck-vs-train-emissions-analysis-faq. Accessed August 2023.*

| | | |
|---|---|---|
| 3 - Beneficio alto | Las reducciones totales de emisiones son mayores o iguales a 110 lbs/día para PM2.5 o NOX en comparación con las líneas de base futuras | |
| NA | Proyecto que no está modelado por TDM o no afecta el tipo de vehículo, VMT, velocidad, tiempo de inactividad o cualquier otro parámetro que afecte las emisiones | |

*Para proyectos de autopistas, carreteras arteriales y tránsito

**Para proyectos de transporte activo/TDM**

Estos proyectos se contabilizarán en el AQ3. No hay suficiente información / metodologías para calcular los impactos para AQ1, CH1 y EN2, por lo tanto, estos proyectos obtendrán una puntuación de NA.

**Para proyectos de movimiento de mercancias**

La mayoría de estos proyectos se contabilizarán en AQ2. No hay suficiente información / metodologías para calcular los impactos para AQ1, CH1 y EN2, por lo tanto, estos proyectos obtendrán una puntuación de NA.

**Para proyectos de programas comunitarios**

BORRADOR

Estos proyectos se contabilizarán en AQ2 o CH2 o EN6. No hay suficiente información / metodologías para calcular los impactos para AQ1, CH1 y EN2, por lo tanto, estos proyectos obtendrán una puntuación de NA.

**Documentación adicional:**

> Inventario de emisiones del proyecto

> Los impactos localizados para los conjuntos de proyectos de autopistas y carreteras arteriales se proporcionan en los mapas de emisiones cuadriculados con la siguiente leyenda. El área de estudio y las preocupaciones localizadas se discuten en la rúbrica Con#5 Potencial para aumentos de emisiones localizadas / cambio de emisiones.

| **$PM_{2.5}$ Incremental Emissions (lb/day) $PM_{2.5}$ Emisiones incrementales (lb/día)** | **Emisiones incrementales de NOX (lb/día)** | **Leyenda** |
|---|---|---|
| ≤-5 | ≤-55 | Beneficio alto |
| ≤-5 | >-55 to ≤-5 | Beneficio mediano |
| ≤-5 | >-5 to <5 : No change | Beneficio mediano |
| >-0.05 to <0.05 : No change | ≤-55 | Beneficio mediano |
| >-5 to ≤-0.05 | ≤-55 | Beneficio mediano |
| >-5 to ≤-0.05 | >-55 to ≤-5 | Beneficio bajo |
| >-5 to ≤-0.05 | >-5 to <5 : No change | Beneficio bajo |
| >-0.05 to <0.05 : No change | >-55 to ≤-5 | Beneficio bajo |
| >-0.05 to <0.05 : No change | >-5 to <5 : No change | Sin beneficio |

| | | |
|---|---|---|
| ≤-0.05 | ≥5 | Beneficio/preocupación mixtos |
| ≥0.05 to <5 | <-5 | Beneficio/preocupación mixtos |
| >-0.05 to <0.05 : No change | ≥5 to <55 | Baja preocupación |
| ≥0.05 to <5 | >-5 to <5 : No change | Baja preocupación |
| ≥0.05 to <5 | ≥5 to <55 | Baja preocupación |
| >-0.05 to <0.05 : No change | ≥55 | Preocupación media |
| ≥5 | >-5 to <5 : No change | Preocupación media |
| ≥0.05 to <5 | ≥55 | Preocupación media |
| ≥5 | ≥5 to <55 | Preocupación media |
| ≥5 | ≥55 | Preocupación alta |

**AQ2: Facilita tecnologías limpias y vehículos de bajas emisiones**

**Descripción detallada de los criterios:** Facilita el despliegue de vehículos/equipos de cero emisiones (ZE, por sus siglas en inglés). Los ejemplos incluyen, entre otros, financiar la compra de tecnología de vehículos / equipos limpios y la infraestructura de abastecimiento de combustible de cero emisiones.

**Descripción del método de evaluación**: Cualitativo

**Fuentes de datos utilizadas:**

BORRADOR

- Descripciones de proyectos
- Los documentos de reglas de la Junta de Recursos del Aire de California (CARB, por sus siglas en inglés) y del Distrito de Administración de la Calidad del Aire de la Costa Sur (AQMD de la Costa Sur, por sus siglas en inglés) tienen información sobre los beneficios de los vehículos / equipos ZE. Los ejemplos incluyen, entre otros, documentos normativos para la regulación de Automoviles Avanzados No Contaminantes II (ACC II, por sus siglas en inglés)[13], la regulación de Camiones Avanzados No Contaminantes (ACT, por sus siglas en inglés)[14], la regulación de Flotas Avanzadas No Contaminantes (ACF, por sus siglas en inglés)[15], Regla de origen indirecto de almacén (ISR, por sus siglas en inglés)[16].

**Suposiciones:**

- ACC II, ACT y ACF se adoptan e implementan según su cronograma.
- Necesidad de instalaciones de carga públicas y generación/almacenamiento eléctrico local

[13] https://ww2.arb.ca.gov/rulemaking/2022/advanced-clean-cars-ii
[14] https://ww2.arb.ca.gov/rulemaking/2019/advancedcleantrucks.
[15] https://ww2.arb.ca.gov/rulemaking/2022/acf2022
[16] http://www.aqmd.gov/docs/default-source/rule-book/reg-xxiii/r2305.pdf?sfvrsn=15.

- Necesidad de mano de obra comercial local para construir y mantener una nueva infraestructura de abastecimiento de combustible ZE y vehículos/equipos ZE

- Para los carriles para camiones / automóviles ZE, los beneficios serán limitados debido al cronograma acelerado de compra / implementación regulatoria de ZE que resultará en un número significativo de vehículos ZE en 2045. Además, estos carriles no se dirigirían específicamente a los beneficios para las personas en el corredor, pero estos carriles beneficiarían principalmente a las personas de toda la región que ya tienen automóviles y camiones eléctricos.

**METODOLOGÍA DE PUNTUACIÓN**

| Puntuación | Ejemplo/Metodología | Excepciones/Ajustes |
|---|---|---|
| 0 – Sin beneficio | El vehículo no contaminante del proyecto o el componente de infraestructura ya están capturados por las regulaciones existentes | Potencialmente pasar a un beneficio bajo/medio/alto si la implementación del proyecto está por delante del cronograma regulatorio |
| 1 – Beneficio bajo | Proyectos de ejemplo: Carriles ZE para camiones/automóviles | |
| 2 – Beneficio medio | Proyectos de ejemplo: Capacitación de la fuerza laboral, proyectos de demostración, asistencia para la redacción de subvenciones para vehículos ZE y / o proyectos de infraestructura | Los proyectos de redacción de subvenciones que no están acoplados con proyectos de infraestructura de vehículos eléctricos (EV, por sus siglas en inglés) o proyectos de demostración se rebajan a bajo beneficio |
| 3 - Beneficio alto | Proyectos de ejemplo: Proyectos de infraestructura de vehículos/equipos ZE, proyectos de financiación ZEV | Alto beneficio para equipos / vehículos difíciles de electrificar o proyectos de infraestructura superiores a 5 megavatios (MW, por sus siglas en inglés), de lo contrario se degrada a ningún beneficio, bajo beneficio o beneficio medio (por ejemplo, vehículos / equipos en la regulación actual)<br>Alto beneficio para proyectos públicos de infraestructura de vehículos ZE de más de 1 MW, rebaja a ningún beneficio, bajo beneficio o beneficio medio para infraestructura de vehículos privados ZE |
| NA | Proyectos que no tienen ningún vehículo limpio o componente de infraestructura y<br>Proyectos que incluyen equipos/tecnologías que actualmente son y seguirán siendo todos cero emisiones, por ejemplo: Proyectos de Metro Light Rail | |

BORRADOR

**AQ3: Cambio de modo a modos más limpios**

**Descripción detallada de los criterios:** Aumenta la proporción de viajes realizados en tránsito, caminando y en bicicleta.

**Descripción del método de evaluación**: Cuantitativo

**Fuentes de datos utilizadas:**

> SCAG Regional Travel Model, adaptado para su uso en el análisis de áreas de estudio.

**Suposiciones:**

> Los proyectos considerados en el Plan Regional de Transporte (RTP, por sus siglas en inglés) SCAG 2020 se modelan según lo definido por el RTP.

> Proyectos BRT suponen un aumento del 25% en la velocidad y una reducción de medio carril en la capacidad del vehículo.

> Los proyectos prioritarios de tránsito asumen un aumento del 15% en la velocidad y una reducción de un cuarto de carril en la capacidad de los vehículos.

> Los proyectos se clasifican por milla para que los proyectos grandes no se clasifiquen automáticamente más alto que los proyectos más pequeños pero de impacto local.

> La clasificación se considera por separado para proyectos ferroviarios, de autobuses y de transporte activo.

BORRADOR

> Para los proyectos que no fueron modelados, los resultados del modelo se utilizaron para estimar los beneficios de proyectos y programas similares.

**METODOLOGÍA DE PUNTUACIÓN**

| Puntuación | Ejemplo/Metodología | Excepciones/Ajustes |
|---|---|---|
| 0 – Sin beneficio (vs no información) | El proyecto no aumenta el número de pasajeros en tránsito ni proporciona mejores oportunidades de transporte activo. | |
| 1 – Beneficio bajo | El proyecto da como resultado un ligero aumento en el número de pasajeros en tránsito atendidos, generalmente en el grupo más bajo de proyectos. O bien, el proyecto tiene un bajo potencial para mejorar los viajes no motorizados. | |
| 2 – Beneficio medio | El proyecto da como resultado un aumento moderado de los pasajeros en tránsito atendidos. O bien, el proyecto tiene un potencial moderado para mejorar los viajes no motorizados. | El Proyecto LB-ELA_0164, que aumenta la frecuencia de los autobuses de Metro que actualmente tienen baja frecuencia, se califica en función del alto aumento general de pasajeros en lugar de por milla. |
| 3 - Beneficio alto | El proyecto da como resultado un alto aumento en los pasajeros en tránsito atendidos, generalmente en el 20% -30% superior de los proyectos. O bien, el proyecto tiene un alto potencial para mejorar los viajes no motorizados. | |

## Comunidad y Salud

**CH1: Reducir las emisiones (métricas de efectos en la salud: DPM, PM2.5)**

**Descripción detallada de los criterios:** Reduce las emisiones de partículas diésel (DPM, por sus siglas en inglés) y partículas finas ($PM_{2.5}$, por sus siglas en inglés) de los vehículos de carretera, lo que a su vez puede generar beneficios para la salud.

**Descripción del método de evaluación**: (Uso de uno o más de los siguientes): Modelo de previsión de la demanda de viajes (TDM, por sus siglas en inglés) para un determinado conjunto de proyectos; Modelo EMFAC; Ubicaciones de tipo de proyecto basadas en GIS u otros métodos para puntajes de proyectos individuales

**Fuentes de datos utilizadas (ver AQ1 para enlaces a fuentes):**

- Modelo EMFAC utilizado para calcular las emisiones de los vehículos de carretera, incluidos los cambios en las emisiones debido a la implementación del proyecto
- Factores de ajuste CARB para regulaciones recientemente adoptadas: Programa de inspección y mantenimiento de servicio pesado (HD I/M, por sus siglas en inglés) , Automoviles Avanzados No Contaminantes II (ACC II, por sus siglas en inglés)[3], y Flotas Avanzadas No Contaminantes (ACF, por sus siglas en inglés)
- Metodología de la Junta de Recursos del Aire de California (CARB, por sus siglas en inglés) Se utiliza para calcular el polvo de la carretera arrastrada
- El Modelo OFFROAD se utiliza para calcular las emisiones de vehículos / equipos todo terreno, incluidos los cambios en las emisiones debido a la implementación del proyecto
- TDM utilizado para modelar las millas recorridas por vehículos (VMT, por sus siglas en inglés) y las velocidades a lo largo de las carreteras analizadas; utilizado como insumo para el modelo EMFAC para determinar los cambios en las emisiones
- Mapa de ArcGIS con ubicaciones de proyectos
- Distrito de Gestión de la Calidad del Aire de la Costa Sur (South Coast AQMD, por sus siglas en inglés) límite máximo de importancia de la calidad del aire
- Metodología del límite máximo de significación localizada de AQMD en la costa sur
- Paquete de solicitud de permiso AQMD de la costa sur "N" para su uso junto con los procedimientos de evaluación de riesgos para las reglas 1401, 1401.1 y 212[17]

BORRADOR

**Suposiciones:**

- No todos los proyectos de autopistas o carreteras arteriales se incluyeron en el modelado TDM. Consulte la matriz de información del proyecto.
- Según el Plan de Acción Climática de Metrolink 2021[10], Metrolink tiene el objetivo de convertirse en un ferrocarril de cero emisiones para 2028. Como tal, este análisis asume cero emisiones de los motores de locomotoras de pasajeros para 2045. Además, la

[17] *Permit Application Package "N" for Use in Conjunction with the Risk Assessment Procedures for Rules 1401, 1401.1, and 212. October 1, 2017. Available here: http://www.aqmd.gov/docs/default-source/permitting/rule-1401-risk-assessment/attachmentn-v8-1.pdf?sfvrsn=4. Accessed: May 2023.*

propuesta CARB In-Use Locomotive Regulation[11] requiere que todas las locomotoras de pasajeros operen en una configuración de cero emisiones para 2030. Según el Reglamento de locomotoras en uso propuesto, para 2047, todas las locomotoras operadas por operadores de flotas deben tener el 100% del uso anual de la flota como cero emisiones. Similar a los análisis regulatorios de CARB, este análisis no incluye las emisiones indirectas que pueden resultar de la generación de electricidad utilizada para alimentar estas locomotoras.

> A partir de agosto de 2023, CARB no considera ni calcula los factores de emisión sin escape para locomotoras en sus modelos de locomotoras.[12]

> Los cambios en $PM_{2.5}$ se han asociado con impactos de mortalidad / enfermedad. Los cambios en DPM se han asociado con el riesgo de cáncer. Para obtener más información sobre los estudios de salud y calidad del aire, consulte el Apéndice I del Plan de Gestión de la Calidad del Aire (AQMP, por sus siglas en inglés) de la Costa Sur AQMD 2022: Efectos en la Salud[13] y el Informe Final del Estudio de Exposición a Tóxicos del Aire Múltiple de AQMD de la Costa Sur V (MATES V, por sus siglas en inglés) [14].

**METODOLOGÍA DE PUNTUACIÓN***

| Puntuación | Ejemplo/Metodología | Excepciones/Ajustes |
|---|---|---|
| 0 – Sin beneficio | Las medidas del proyecto no proporcionan reducciones generales de emisiones<br>Si se incrementan las emisiones totales, indique las preocupaciones | |
| 1 – Beneficio bajo | Las reducciones totales de emisiones de $PM_{2.5}$ son menos de 5 libras por día (lbs / día) en comparación con las líneas de base futuras<br>**O**<br>Las reducciones totales de emisiones de DPM son mayores que 0 pero menores de 0.4 lbs/día | Si las reducciones totales de emisiones son inferiores al 0,1% de las emisiones del área de estudio, entonces el proyecto debe calificarse como Sin Beneficio |
| 2 – Beneficio medio | Las reducciones totales de emisiones de $PM_{2.5}$ son mayores o iguales a 5 lbs / día en comparación con las líneas de base futuras<br>**O**<br>Las reducciones totales de emisiones de DPM son mayores o iguales a 0.4 lbs/día | |
| 3 - Beneficio alto | Las reducciones totales de emisiones de $PM_{2.5}$ son superiores a 5 lbs/día en comparación con las líneas de base futuras<br>**AND**<br>Las reducciones totales de emisiones de DPM son superiores a 0.4 lbs/día | |
| NA | Proyecto que no está modelado por TDM o no afecta el tipo de vehículo, VMT, velocidad, tiempo de inactividad o cualquier otro parámetro que afecte las emisiones | |

*Para proyectos de autopistas, carreteras arteriales y tránsito

BORRADOR

**Para proyectos de transporte activo/TDM**

Estos proyectos se contabilizarán en el AQ3. No hay suficiente información / metodologías para calcular los impactos para AQ1, CH1 y EN2, por lo tanto, estos proyectos obtendrán una puntuación de NA.

**Proyectos para Movimiento de Mercancia**

La mayoría de estos proyectos se contabilizarán en AQ2. No hay suficiente información / metodologías para calcular los impactos para AQ1, CH1 y EN2, por lo tanto, estos proyectos obtendrán una puntuación de NA.

**Para proyectos de programas comunitarios**

Estos proyectos se contabilizarán en AQ2 o CH2 o EN6. No hay suficiente información / metodologías para calcular los impactos para AQ1, CH1 y EN2, por lo tanto, estos proyectos obtendrán una puntuación de NA.

Documentación adicional:

- Inventario de emisiones del proyecto
- Los impactos localizados para los conjuntos de proyectos de autopistas y carreteras arteriales se proporcionan en los mapas de emisiones cuadriculados con la siguiente leyenda. El área de estudio y las preocupaciones localizadas se discuten en la sección Con#5 potencial para aumentos de emisiones localizados / cambio de emisiones a continuación.

BORRADOR

| **$PM_{2.5}$ Emisiones incrementales (lb/día)** | **DPM Emisiones incrementales (lb/día)** | **Leyenda** |
|---|---|---|
| ≤-5 | ≤-0.4 | Beneficio alto |
| ≤-5 | >-0.4 to ≤-0.004 | Beneficio mediano |
| ≤-5 | >-0.004 to <0.004 : Sin cambio | Beneficio mediano |
| >-0.05 to <0.05 : Sin cambio | ≤-0.4 | Beneficio mediano |
| >-5 to ≤-0.05 | ≤-0.4 | Beneficio mediano |
| >-5 to ≤-0.05 | >-0.4 to ≤-0.004 | Beneficio bajo |
| >-5 to ≤-0.05 | >-0.004 to <0.004 : Sin cambio | Beneficio bajo |
| >-0.05 to <0.05 : Sin cambio | >-0.4 to ≤-0.004 | Beneficio bajo |
| >-0.05 to <0.05 : Sin cambio | >-0.004 to <0.004 : Sin cambio | Sin beneficio |
| ≤-0.05 | ≥0.004 | Beneficio/preocupación mixtos |
| ≥0.05 to <5 | <-0.004 | Beneficio/preocupación mixtos |
| >-0.05 to <0.05 : Sin cambio | ≥0.004 to <0.4 | Baja preocupación |
| ≥0.05 to <5 | >-0.004 to <0.004 : Sin cambio | Baja preocupación |
| ≥0.05 to <5 | ≥0.004 to <0.4 | Baja preocupación |
| >-0.05 to <0.05 : Sin cambio | ≥0.4 | Preocupación media |
| ≥5 | >-0.004 to <0.004 : Sin cambio | Preocupación media |
| ≥0.05 to <5 | ≥0.4 | Preocupación media |
| ≥5 | ≥0.004 to <0.4 | Preocupación media |

| | | |
|---|---|---|
| ≥5 | ≥0.4 | Preocupación alta |

**CH2: Reducir la exposición a los receptores (HVAC/HEPA, vegetación cercana a la carretera)**

**Descripción detallada de los criterios:** Reduce la exposición a receptores sensibles (por ejemplo, escuelas y guarderías, hospitales y clínicas de atención médica, centros para personas mayores y residencias) mediante la instalación de sistemas de filtración en estos receptores y / o la instalación de vegetación cerca de la carretera entre las carreteras principales y estos receptores.

**Descripción del método de evaluación:** Cualitativo

**Fuentes de datos utilizadas:**

> Descripciones de proyectos

> Guía de calefacción, ventilación y aire acondicionado (HVAC, por sus siglas en inglés)/filtro de partículas de alta eficiencia (HEPA) de la siguiente fuente, como:

- Plan de proyecto del Distrito de Gestión de la Calidad del Aire de la Costa Sur (South Coast AQMD, por sus siglas en inglés) que reduce la exposición a la contaminación del aire en escuelas y otras instalaciones.[18]

> Investigación de vegetación cerca de la carretera y/o recomendaciones de las siguientes fuentes, tales como:

BORRADOR

- Taller de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA, por sus siglas en inglés) sobre el papel de la vegetación en la mitigación de los impactos de las emisiones del tráfico en la calidad del aire[19]
- EPA's. Recomendaciones para la construcción de barreras vegetales al borde de la carretera para mejorar la calidad del aire cerca de la carretera[20]
- Estrategias de la Junta de Recursos del Aire de California (CARB, por sus siglas en inglés) para reducir la exposición a la contaminación del aire cerca de carreteras de alto volumen[21]

*[18] AQMD de la costa sur. Plan de proyecto para reducir la exposición a la contaminación del aire en escuelas y otras instalaciones. Marzo de 2022. Disponible en: http://www.aqmd.gov/docs/default-source/tao-capp-incentives/ab617---school-air-filtración-project-plan.pdf. Consultado en mayo de 2023.*

*[19] Seminario sobre el papel de la vegetación en la mitigación de los impactos de las emisiones del tráfico en la calidad del aire de la EPA, Campus de la EPA, Research Triangle Park, Carolina del Norte, 27 y 28 de abril de 2010. Disponible en: https://archive.epa.gov/nrmrl/archive-appcd /web/html/workshop.html. Consultado en mayo de 2023.*

*[20] EPA. "Recomendaciones para la construcción de barreras vegetales al borde de las carreteras para mejorar la calidad del aire cerca de las carreteras". Julio de 2016. Disponible en: https://www.epa.gov/air-research/recommendations-constructing-roadside-vegetation-barriers-improve-near-road-air*

*[21] CARBURADOR. "Estrategias para reducir la exposición a la contaminación del aire cerca de carreteras de alto volumen". Abril de 2017. Disponible en: https://ww2.arb.ca.gov/sites/default/files/2017-10/rd_technical_advisory_final.pdf*

**Suposiciones:**

> No todos los proyectos podrán utilizar vegetación cercana a la carretera porque existen limitaciones para plantar vegetación relacionadas con la seguridad, la disponibilidad de agua y los incendios.

> La vegetación cercana a la carretera debe cumplir con ciertos criterios para ser considerada efectiva en la reducción de partículas (PM, por sus siglas en inglés)

> Los sistemas HVAC/HEPA deben cumplir ciertos criterios de diseño para ser considerados efectivos en la reducción de PM

**METODOLOGÍA DE PUNTUACIÓN:**

| Puntuación | Ejemplo/Metodología | Excepciones/Ajustes |
|---|---|---|
| 0 – Sin beneficio | Es poco probable que las características de diseño específicas del proyecto proporcionen algún beneficio. Por ejemplo, el proyecto no incluye filtros ni vegetación. Además, los proyectos que tienen estas características pero la eficiencia de los filtros es menor que el Valor Mínimo de Informe de Eficiencia (MERV) 13 o las barreras de vegetación no están lo suficientemente cerca del tráfico o no son lo suficientemente densas como para reducir las emisiones de PM. | |
| 1 – Beneficio bajo | Proyectos de ejemplo: Filtros de aire de alta eficiencia en vehículos de tránsito de autobuses y ferrocarriles [pequeña fracción de tiempo en viajes, es utilizada por población sensible (niños, enfermos y ancianos)], muros de sonido que cumplen con criterios de diseño específicos | Si el muro de sonido no cumple con los criterios de diseño específicos [distancia de la carretera, nivel de tráfico en la carretera, diseño y composición de la barrera y longitud] calificación de degradación |
| 2 – Beneficio medio | Proyectos de ejemplo: Barreras de vegetación de carreteras | Si la barrera de vegetación de la carretera no cumple con los criterios de diseño específicos [distancia de la carretera, nivel de tráfico en la carretera, densidad de vegetación, tipo de vegetación y longitud] calificación de degradación |
| 3 - Beneficio alto | Proyectos de ejemplo: Filtros de aire de eficiencia MERV 13 o superior junto con actualizaciones de HVAC según sea necesario | Si la filtración de aire no reduce la exposición para grandes grupos de personas y / o población altamente sensible (niños, enfermos y personas mayores), baje la calificación de calificación |
| NA | El proyecto no incluye características de diseño específicas que demuestren la reducción de la exposición. Por ejemplo, coordinación de señales, TDM y oportunidades de financiamiento para | Los siguientes tipos de proyectos también recibirán una puntuación de NA:<br>Carriles para bicicletas [sin emisiones de vehículos en carretera}<br>Puentes [por encima del nivel no hay oportunidad para la vegetación] |

BORRADOR

| | | |
|---|---|---|
| | infraestructura y vehículos de cero emisiones. | Mejoras en el intercambio de carreteras locales [no hay oportunidad para la vegetación] |

**CH3: Cambio de modo a transporte activo, tránsito**

**Descripción detallada de los criterios:** Aumenta la proporción de viajes realizados en tránsito, caminando y en bicicleta.

**Descripción del método de evaluación:** Cuantitativo

**Fuentes de datos utilizadas:**

> Plan Regional de Transporte de SCAG (RTP, por sus siglas en inglés) adaptado para su uso en el análisis de áreas de estudio.

**Suposiciones:**

> Los proyectos considerados en el Plan Regional de Transporte (RTP, por sus siglas en inglés) SCAG 2020 se modelan según lo definido por el RTP

> Los proyectos de BRT asumen un aumento del 25% en la velocidad y una reducción de medio carril en la capacidad del vehículo.

> Los proyectos prioritarios de tránsito asumen un aumento del 15% en la velocidad y una reducción de un cuarto de carril en la capacidad de los vehículos.

BORRADOR

> Los proyectos se clasifican por milla para que los proyectos grandes no se clasifiquen automáticamente más alto que los proyectos más pequeños pero de impacto local.

> La clasificación se considera por separado para proyectos ferroviarios, de autobuses y de transporte activo.

> Para los proyectos que no fueron modelados, los resultados del modelo se utilizaron para estimar los beneficios de proyectos y programas similares.

**METODOLOGÍA DE PUNTUACIÓN**

| Puntuación | Ejemplo/Metodología | Excepciones/Ajustes |
|---|---|---|
| 0 – Sin beneficio (vs no información) | El proyecto no aumenta el número de pasajeros en tránsito ni proporciona mejores oportunidades de transporte activo. | |
| 1 – Beneficio bajo | El proyecto da como resultado un ligero aumento en el número de pasajeros en tránsito atendidos, generalmente en el grupo más bajo de proyectos. O bien, el proyecto tiene un bajo potencial para mejorar los viajes no motorizados. | |
| 2 – Beneficio medio | El proyecto da como resultado un aumento moderado de los pasajeros en tránsito atendidos. O bien, el proyecto tiene un potencial moderado para mejorar los viajes no motorizados. | El Proyecto LB-ELA_0164, que aumenta la frecuencia de los autobuses de Metro que actualmente tienen baja frecuencia, se califica en función del alto aumento general de pasajeros en lugar de por milla. |
| 3 - Beneficio alto | El proyecto da como resultado un alto aumento en los pasajeros en tránsito atendidos, generalmente en el 20% -30% superior de los | |

| | | |
|---|---|---|
| | proyectos. O bien, el proyecto tiene un alto potencial para mejorar los viajes no motorizados. | |

**CH4: Mejorar la experiencia del usuario (puede haber diferentes métricas para diferentes modos)**

**Descripción detallada de los criterios:** Proporciona una red vial intuitiva para todos los usuarios, incluye cierres de brechas, vías exclusivas para el transporte activo, provisión de orientación, acceso a información sobre direcciones u opciones de transporte, incluye soluciones tecnológicas que hacen que la información de viaje, incluidas las direcciones y las opciones modales, esté más disponible para el usuario.

**Descripción del método de evaluación:** Cualitativo

**Fuentes de datos utilizadas:**

- Evaluación del impacto del proyecto en la experiencia del usuario basada en los materiales del proyecto y el juicio profesional – ver materiales del proyecto

**Suposiciones:**

BORRADOR

- Por lo general, se asume que el "usuario" es un miembro del público.
- Los proyectos obtienen mejores puntajes cuando abordan específicamente un contexto multimodal y mejoran la experiencia de alguna manera para las opciones de transporte sostenible, lo que beneficia al bien común.
- Mejora la experiencia del grupo de usuarios objetivo y el modo de viaje específico de la mejora
- Experiencia de usuario de todos los usuarios de la carretera considerados. Por ejemplo, si un modo se beneficia a expensas de otros modos más sostenibles, se considera la experiencia del usuario de todos los modos.
- También depende de los usos de la tierra del área. Por ejemplo, los proyectos peatonales donde hay lugares para caminar (como las empresas) obtendrán mejores puntajes que los proyectos sin destinos públicos.
- La evaluación analiza cómo funciona el sistema en su conjunto: las rutas para bicicletas más largas benefician a la red más que las rutas para bicicletas más cortas (por ejemplo)
- Las conexiones individuales dentro de la red de bicicletas son importantes, pero tienen un rango más bajo sin trabajos significativos, viviendas u otros atractores / generadores (por ejemplo: Randolph rail to trail en Bell).
- Debido a que este criterio es específico de la experiencia del usuario asumida, su calificación puede ser subjetiva en función del beneficio percibido del proyecto tal como se describe en los materiales.

**METODOLOGÍA DE PUNTUACIÓN**

BORRADOR

| Puntuación | Ejemplo/Metodología | Excepciones/Ajustes |
|---|---|---|
| 0 – Sin beneficio | Proyectos que intentan dirigirse a los usuarios, pero que pueden no ser la solución adecuada<br>El proyecto reemplaza o rehabilita la infraestructura existente sin indicar ningún cambio en el diseño que mejore la experiencia de los grupos de usuarios nuevos o existentes | |
| 1 – Beneficio bajo | Menos usuarios pueden beneficiarse debido a la ubicación o configuración de la mejora. El beneficio puede tener un pequeño impacto en la experiencia individual del usuario<br>> Transporte activo: mejoras menores que facilitan una navegación más segura de las carreteras orientadas a los vehículos<br>> Carretera arterial: mejoras localizadas en lugares de bajo tráfico; Mejoras en el sistema de tráfico y las intersecciones que benefician principalmente a los usuarios de vehículos | Beneficios para los usuarios de autopistas y vehículos eléctricos (aparte de aumentar la velocidad del tráfico) porque la inversión debe centrarse en promover alternativas a la conducción para la mayoría de los usuarios<br>Las mejoras en las carreteras a nivel de punto (ejemplos: rotonda de vía verde o mejoras en la carretera del telégrafo) parecen no beneficiar a muchos usuarios debido a la ubicación y configuración del proyecto.<br>Los proyectos de señales de tráfico, las mejoras en las intersecciones y las carreteras (como agregar carriles de giro o ensanchamiento) solo benefician a los conductores de automóviles (y los aceleran en las carreteras de la ciudad) a menos que el proyecto establezca específicamente que beneficiarán a otros modos.<br>Se supone que los proyectos de mantenimiento y rehabilitación tienen un bajo impacto, ya que el sistema no ha cambiado.<br>Se supone que las cámaras de video para la aplicación (luz roja) tienen un bajo impacto en la experiencia del usuario<br>Botones de activación peatonal porque priorizan el rendimiento automático y requieren que los peatones soliciten la capacidad de cruzar la calle en lugar de que eso sea un derecho<br>Las balizas intermitentes rápidas rectangulares (RRFB, por sus siglas en inglés) son un tratamiento adecuado para algunas ubicaciones. |

BORRADOR

| | | |
|---|---|---|
| 2 – Beneficio medio | El beneficio parece moderado, o algo pero no significativo, o no parece ser la combinación adecuada para los usos de la tierra del área (por ejemplo, contexto de uso de suelo industrial)<br>> Transporte activo: escala localizada, bajo nivel de cambio en la infraestructura (sin reconfiguración importante de la carretera)<br>> Carretera Arterial: Incluye beneficios para todos los modos; No aumenta el volumen o la velocidad del vehículo cerca de áreas de alta actividad peatonal<br>> Tránsito: Incluye servicios nuevos o mejorados<br>> Varios programas: Contribuye a mejorar la calidad del aire | Se supone que las mejoras peatonales en las calles locales / colectoras cercanas a las escuelas tienen un impacto medio<br>Proyectos ped/bike como instalaciones de Clase 2/3 o programas educativos / soluciones solo para programas<br>Mejoras de intercambio para todos los modos que NO están cerca de un área comercial, donde es probable que las personas conduzcan principalmente<br>Se supone que la creación de un vehículo para el beneficio económico, como las ferias de empleo, proporciona un beneficio moderado a los solicitantes de empleo y los empleadores.<br>Programa de camiones no contaminantes y otros programas individuales que brindan beneficios de calidad del aire para la comunidad circundante. |
| 3 - Beneficio alto | Proporciona un beneficio claro para más de un usuario modal de la carretera, o al menos no empeora las condiciones para otros usuarios, en un lugar donde es probable que estén presentes múltiples tipos de usuarios modales. Proyectos que mejoren las condiciones para modos de transporte sostenibles donde exista demanda basada en usos del suelo.<br>> Transporte activo: fuertes conexiones de 1ª / última milla a los principales centros de tránsito, ciclovías de clase 1 o 4 más largas / regionalmente significativas, mejoras en toda la ciudad / nivel de plan para bicicletas / ped, proyectos fuertemente beneficiosos en áreas con usos mixtos de la tierra<br>> Carretera arterial: mejoras viales que benefician fuertemente a todos los usuarios de la carretera, como proyectos de calles completas en áreas de uso mixto de la tierra, en toda la ciudad o en el área de calmado del tráfico.<br>> Autopista: si el programa beneficia a los usuarios de la autopista sin afectar negativamente a otros miembros del público | Proyectos de mayor escala que benefician modos sostenibles, como el calmado del tráfico en toda el área de estudio o los programas de seguridad y servicios de paradas de autobús<br>Mejoras de intercambio para todos los modos que están cerca de un área comercial donde es probable que las personas utilicen varios modos<br>Se supone que todas las implementaciones de carriles para bicicletas de clase I o IV tienen un alto beneficio para los usuarios de esas instalaciones.<br>Cierres de huecos para modos activos<br>Se supone que los programas económicos, como la contratación local y el apoyo a las pequeñas empresas locales, tienen un alto beneficio para sus destinatarios (o "usuarios").<br>Cualquier proyecto que incluya una actualización para la accesibilidad de la ADA<br>La mayoría de las mejoras en el transporte público (como mejores autobuses, mayor confiabilidad en LRT, prioridad de señal), tienen un beneficio positivo pero no necesariamente "alto" para la comunidad de usuarios del transporte. |

BORRADOR

| | | |
|---|---|---|
| | > Tránsito: Infraestructura de tránsito importante, como expansiones de LRT, proyectos BRT, programas de microtránsito, mejoras en las paradas de autobús en todo el sistema<br>> Varios programas: promoción del teletrabajo con empleadores locales; Iniciativas ecológicas, arte público y programas para personas sin hogar | |
| NA | No hay un impacto claro en los usuarios públicos | Se supone que los proyectos que son un "estudio" o la creación de un "plan" no tienen ningún impacto en el usuario (todavía)<br>Proyectos que son internos al puerto y no afectan directamente a los usuarios públicos en general de la red vial o impactos de AQ<br>No se supone que los proyectos de estaciones de mantenimiento, los proyectos de plantas de bombeo afecten al público que lo usa. |

BORRADOR

**CH5: Acceso para bicicletas/peatones a parques, áreas recreativas o espacios abiertos**

**Descripción detallada de los criterios:** Proporciona instalaciones nuevas o mejoradas para bicicletas / pedazos que se conectan con parques, áreas recreativas o espacios abiertos. Para los propósitos de este análisis, esto se define como dentro de 1/4 de milla de un espacio recreativo.

**Descripción del método de evaluación:** Cualitativo en su evaluación del impacto del proyecto en el transporte activo. Luego cuantitativo si el proyecto está dentro de 1/4 de milla del espacio recreativo.

**Fuentes de datos utilizadas:**

- Evaluación cualitativa (juicio profesional basado en el conocimiento de la investigación y las condiciones de transporte) del impacto de un proyecto en las condiciones de los usuarios activos del transporte (por ejemplo, los carriles o caminos para bicicletas mejoran las condiciones de los usuarios activos del transporte, la ampliación de la carretera y el aumento de las velocidades del tráfico reducen la calidad de las condiciones para el usuario activo del transporte)

- Evaluación cuantitativa de la distancia entre el proyecto y el espacio recreativo más cercano utilizando las direcciones de google maps

**Supuestos:**

- Esta métrica es binaria:
    - El proyecto proporciona acceso a parques, etc. o no lo hace.

        - Nota – el camino del río LA está cerca de la mayor parte del corredor, por lo que se trata de manera diferente en la rúbrica a continuación
    - Es un proyecto de transporte activo o no lo es
        - Los proyectos de transporte activo se evaluaron en función del nivel de beneficio que es probable que ofrezcan a los ciclistas y peatones:
            - Beneficio insignificante – cruces peatonales localizados, mejoras peatonales a pequeña escala
            - Proyectos menores – como carriles para bicicletas de clase 2, cruces subterráneos para bicicletas / peatones y puentes
            - Proyectos mayores – Senderos para bicicletas y peatones de clase 1 y 4, corredores o mejoras en toda la ciudad y / o bicicletas / ped

**METODOLOGÍA DE PUNTUACIÓN**

| Puntuación | Ejemplo/Metodología | Excepciones/Ajustes |
|---|---|---|
| 0 – Sin beneficio | Proyectos que probablemente tendrían un impacto negativo en el transporte activo y están dentro de ¼ de milla de un espacio recreativo<br>Cualquier proyecto de diseño de carreteras que no incorpore infraestructura de transporte activa debido a la oportunidad perdida de mejorar el acceso. | |
| 1 – Beneficio bajo | Mejora considerada insuficiente para proporcionar mejores condiciones seguras para el usuario de transporte activo y están dentro de ¼ de milla de un espacio recreativo (ejemplo: cruce de botones, RRFB)<br>Proyectos que introducen beneficios menores a la red de bicicletas / pediátricos, pero que no están dentro de ¼ de milla de un espacio recreativo. | La excepción son los proyectos de micromovilidad y bicicletas compartidas (LB-ELA_0220 y LB-ELA_0200) que tienen un área de servicio muy grande y dispersa que puede no tener éxito en proporcionar suficiente equipo para servir a la comunidad. |
| 2 – Beneficio medio | Proyectos que beneficiarán a la red ped/bike pero que solo servirán al río Los Ángeles (y la I-710) y NO cerca de ningún otro parque<br>Proyectos que introducen grandes beneficios a la red de bicicletas / pediátricos, pero que no están dentro de ¼ de milla de un espacio recreativo. | |
| 3 - Beneficio alto | Proyectos que proporcionan un beneficio significativo y están dentro de ¼ de milla del río Los Ángeles o parques / áreas recreativas | |
| NA | Se aplica a la mayoría de los proyectos de transporte no activos, incluidos los proyectos de rehabilitación, con la excepción de los proyectos arteriales generales | |

BORRADOR

## Movilidad

**MB1: Pasajeros de tránsito**

**Descripción detallada de los criterios:** Aumenta el número de pasajeros en tránsito al cambiar los viajes al tránsito desde otros modos.

**Descripción del método de evaluación:** Cuantitativo

**Fuentes de datos utilizadas:**

> SCAG Regional Travel Model, adaptado para su uso en el análisis de áreas de estudio.

**Supuestos:**

> Los proyectos considerados en el Plan Regional de Transporte (RTP, por sus siglas en inglés) SCAG 2020 se modelan según lo definido por el RTP.

> Los proyectos de Bus Rapid Transit (BRT, por sus siglas en inglés) asumen un aumento del 25% en la velocidad y una reducción de medio carril en la capacidad de los automóviles.

> Los proyectos prioritarios de tránsito asumen un aumento del 15% en la velocidad y una reducción de un cuarto de carril en la capacidad de los automóviles.

> Para los proyectos que no fueron modelados, los resultados del modelo se utilizaron para estimar los beneficios de proyectos y programas similares.

BORRADOR

**METODOLOGÍA DE PUNTUACIÓN**

| Puntuación | Ejemplo/Metodología | Excepciones/Ajustes |
|---|---|---|
| 0 – NA – No aplica | El proyecto no se relaciona con el modo de tránsito. | |
| 1 – Beneficio bajo | El proyecto da como resultado un ligero aumento en las millas recorridas por pasajero en tránsito por milla del proyecto, generalmente en el grupo más bajo de proyectos. La clasificación se considera por separado para proyectos ferroviarios y de autobuses. | |
| 2 – Beneficio medio | El proyecto da como resultado un aumento moderado en las millas recorridas por pasajero en tránsito por milla del proyecto. | |
| 3 - Beneficio alto | El proyecto da como resultado un alto aumento en las millas recorridas por pasajero en tránsito por milla del proyecto, generalmente en el 20% -30% superior de los proyectos. La clasificación se considera por separado para proyectos ferroviarios y de autobuses. | El Proyecto LB-ELA_0164, que aumenta la frecuencia de los autobuses de Metro que actualmente tienen baja frecuencia, se califica en función del alto aumento general de pasajeros en lugar de por milla. |

**MB2: Velocidades / Tiempos de viaje (personas, mercancías)**

**Descripción detallada de los criterios:** Aumentar la velocidad de las carreteras (o reducir los tiempos de viaje) para personas y bienes.

**Descripción del método de evaluación**: Cuantitativo

**Fuentes de datos utilizadas:**

> Modelo de Viaje Regional SCAG, adaptado para su uso en el análisis del área de estudio.

**Supuestos:**

> Los proyectos considerados en el Plan Regional de Transporte (RTP, por sus siglas en inglés) SCAG 2020 se modelan según lo definido por el RTP.

> Los intercambios, los carriles auxiliares y los carriles para camiones a lo largo de la I-710 se modelaron utilizando suposiciones consistentes con estudios anteriores.

> Los proyectos que mejoran las operaciones de las calles arteriales sin agregar carriles se modelaron aumentando la velocidad y la capacidad de una manera consistente con las prácticas de modelado SCAG.

> Las clasificaciones de proyectos consideran la duración del proyecto para que los proyectos grandes no se clasifiquen automáticamente más alto que los proyectos más pequeños pero de impacto local.

> Para los proyectos que no fueron modelados, los resultados del modelo se utilizaron para estimar los beneficios de proyectos y programas similares.

BORRADOR

**METODOLOGÍA DE PUNTUACIÓN**

| Puntuación | Ejemplo/Metodología | Excepciones / Ajustes |
|---|---|---|
| NA – No aplica | El proyecto no afecta los tiempos de viaje porque no está relacionado con la movilidad o es un transporte activo. | |
| 0 – Sin beneficio | El proyecto no reduzca tiempos de viaje y/o puede aumentar los tiempos de viaje | |
| 1 – Beneficio bajo | El proyecto da como resultado una ligera reducción en los tiempos de viaje basada en una combinación ponderada de millas recorridas por pasajeros, la gravedad de la congestión en condiciones de no construcción y la reducción del retraso para personas y bienes. | Los intercambios se clasificaron en función del número de vehículos atendidos, ya que este análisis de alto nivel no compara la efectividad de los diseños detallados de intercambio. |
| 2 – Beneficio medio | El proyecto da como resultado una reducción moderada en los tiempos de viaje basada en una combinación ponderada de millas recorridas por pasajeros, la gravedad de la congestión en condiciones de no construcción y la reducción de los retrasos para personas y bienes. | |
| 3 - Beneficio alto | El proyecto da como resultado una reducción significativa en el retraso del viaje basado en una combinación ponderada de millas recorridas por pasajeros, la gravedad de la congestión en condiciones de no construcción y la reducción del retraso para personas y bienes. | |

**MB3: Reduce Congestion (Horas de retraso para personas y bienes)**

**Descripción detallada de los criterios:** Reducir las horas de retraso para personas y mercancías.

**Descripción del método de evaluación:** Cuantitativo

**Fuentes de datos utilizadas:**

> Modelo de Viaje Regional SCAG, adaptado para su uso en el análisis del área de estudio.

**Supuestos:**

> Los proyectos considerados en el Plan Regional de Transporte (RTP, por sus siglas en inglés) SCAG 2020 se modelan según lo definido por el RTP.

> Los intercambios, los carriles auxiliares y los carriles para camiones a lo largo de la I-710 se modelaron utilizando suposiciones consistentes con estudios anteriores.

> Los proyectos que mejoran las operaciones de las calles arteriales sin agregar carriles se modelaron aumentando la velocidad y la capacidad de los automóviles de manera consistente con las prácticas de modelado SCAG.

> Para los proyectos que no fueron modelados, los resultados del modelo se utilizaron para estimar los beneficios de proyectos y programas similares.

BORRADOR

**METODOLOGÍA DE PUNTUACIÓN**

| Puntuación | Ejemplo/Metodología | Excepciones / Ajustes |
|---|---|---|
| NA – No aplica | El proyecto no afecta los retrasos en los viajes porque no está relacionado con la movilidad o es un transporte activo. | |
| 0 – Sin beneficio | El proyecto no reduce la demora y/o puede aumentar la demora en el viaje. | |
| 1 – Beneficio bajo | El proyecto da como resultado una ligera reducción en el retraso de los viajes. Los proyectos se clasifican en función de una combinación ponderada de millas recorridas por pasajeros, la gravedad de la congestión en condiciones de no construcción y la reducción del retraso de automóviles y camiones. | Los intercambios se clasificaron en función del número de vehículos atendidos, ya que este análisis de alto nivel no compara la efectividad de los detalles detallados del diseño del intercambio. |
| 2 – Beneficio medio | El proyecto da como resultado una reducción moderada en el retraso de los viajes. Los proyectos se clasifican en función de una combinación ponderada de millas recorridas por pasajeros, la gravedad de la congestión en condiciones de no construcción y la reducción del retraso de automóviles y camiones. | |
| 3 - Beneficio alto | El proyecto resulta en una reducción significativa en el retraso de los viajes. Los proyectos se clasifican en función de una combinación ponderada de millas recorridas por pasajeros, la gravedad de la congestión en condiciones de no | |

| | | |
|---|---|---|
| | construcción y la reducción del retraso de automóviles y camiones. | |

**MB4: Accesibilidad modal (por zona)**

**Descripción detallada de los criterios:** Mejora el acceso a nuevas instalaciones de transporte para los residentes. Cuantifica la población que se beneficia de la mejora en función de una distancia de 1/4 de milla de la nueva instalación de transporte.

**Descripción del método de evaluación:** Cuantitativo

**Fuentes de datos utilizadas:**

> Descripciones/tipo de proyecto

> Ubicación del proyecto mediante SIG

> Datos del censo de población de 2020 por grupo de bloque censal

**Supuestos:**

> La escala del proyecto (localizada, semilocalizada, de todo el corredor) se utilizó en la evaluación de cada proyecto (consulte la sección de definiciones comunes anterior para la definición de las escalas del proyecto)

> Los proyectos se identificaron como una "nueva instalación de transporte" – véase la aplicabilidad basada en la subclasificación en el Apéndice A.

BORRADOR

**METODOLOGÍA DE PUNTUACIÓN:**

> Se creó un búfer de ¼ de milla alrededor de todos los proyectos

> La población dentro del amortiguador se calculó utilizando los datos del censo de 2020 y el supuesto de densidad uniforme en todo el grupo de bloques.

> Los proyectos se calificaron en función de la población total en el amortiguador

> Los programas fueron evaluados con base en la escala del programa

**METODOLOGÍA DE PUNTUACIÓN**

| Puntuación | Ejemplo/Metodología |
|---|---|
| 0 – Sin beneficio | No hay "ningún beneficio" para esta métrica |
| 1 – Beneficio bajo | Project proporciona un nuevo acceso para:<br>1-19,999 personas en ¼ de tampón<br>O:<br>Un programa localizado |
| 2 – Beneficio medio | Project proporciona un nuevo acceso para:<br>20,000-79,999 personas en 1/4 de búfer<br>O:<br>Un programa que es "semi-localizado" |
| 3 - Beneficio alto | Project proporciona un nuevo acceso para:<br>>=80.000 personas en 1/4 de búfer<br>O:<br>Un programa que es "A nivel de todo el corredor" |
| NA | El proyecto o programa no proporciona nuevas instalaciones de transporte |

**MB5: Fiabilidad (tránsito, carretera, movimiento de mercancías**

**Descripción detallada de los criterios:** Mejora la confiabilidad del tiempo de viaje de transporte, proporcionando un rango consistente de tiempos de viaje predecibles en todos los modos. La confiabilidad se mejora mediante la optimización de los sistemas de transporte existentes y la expansión de la capacidad de viaje y la reducción de los retrasos en los viajes. Ejemplos de cosas que mejoran la confiabilidad incluyen: mejorar la seguridad (reducir choques / retrasos inesperados), tiempo de señal, prioridad de señal de tránsito, carriles de tránsito dedicados, instalaciones separadas para modos activos, gestión de la demanda de transporte y cargos dinámicos para usuarios de la carretera.

BORRADOR

**Descripción del método de evaluación:** Cualitativo

**Fuentes de datos utilizadas:**

- Descripciones del proyecto y ubicación del proyecto

**Supuestos:**

- Los proyectos recibieron puntajes basados en su tipo, subtipo y subclasificación adicional (véase el Apéndice A). Las descripciones de los proyectos se utilizaron para realizar ajustes en las puntuaciones de la subclasificación si los proyectos contienen características de confiabilidad adicionales.

**METODOLOGÍA DE PUNTUACIÓN**

| Puntuación | Ejemplo/Metodología | Excepciones / Ajustes |
|---|---|---|
| 0 – Sin beneficio | Es probable que el proyecto mantenga la confiabilidad existente o disminuya la confiabilidad del sistema. No hay proyectos que entren en esta categoría | |
| 1 – Beneficio bajo | Proyectos de ejemplo: Proyectos que proporcionan mejoras pequeñas o temporales a la confiabilidad, como la ampliación de calles, proyectos piloto, proyectos de vivienda / empleo, mejoras localizadas en la conectividad o proyectos de mantenimiento que mitigarían las fallas del sistema en caso de emergencia (rehabilitación de puentes, mejoras de aguas pluviales) | |
| 2 – Beneficio medio | Proyectos de ejemplo: Proyectos que proporcionan niveles medios de potencial de mejora de la confiabilidad, actualizaciones de infraestructura / tecnología que podrían usarse para mejorar la confiabilidad (es decir, nuevas señales, actualizaciones de fibra, proyectos de seguridad. | Si los proyectos de calles completas tienen una mejora importante de seguridad, pueden recibir un beneficio medio. |
| 3 - Beneficio alto | Proyectos de ejemplo: Proyectos cuyo único propósito es mejorar la confiabilidad, como la sincronización de señales, el cierre de espacios en la red de bicicletas, la priorización de señales de tránsito y las instalaciones separadas | Los proyectos de transporte activo que solo mejoran la infraestructura existente en lugar de llenar los vacíos obtienen una puntuación de 2 |
| NA | Proyectos que no reducirán la confiabilidad y tienen pocas oportunidades de mejorarla, como el programa de reducción de emisiones o la transición ZE. | |

BORRADOR

**MB6: Cierre de brechas**

**Descripción detallada de los criterios:** Aborda una brecha en la red de transporte o elimina una barrera de transporte, al proporcionar un nuevo servicio o una nueva instalación de transporte

**Descripción del método de evaluación:** Cualitativo

**Fuentes de datos utilizadas:**

- Descripciones del proyecto y ubicación del proyecto

**Supuestos:**

- Los proyectos recibieron puntajes basados en sus descripciones de proyectos. Los proyectos descritos como nuevas instalaciones (es decir, 'construir', 'implementar', 'construir' 'agregar') se consideraron nuevos cierres netos de brechas y obtuvieron un 3, mientras que 'mejorar' 'mejorar' y 'actualizar' se calificaron como 1. Los tipos de proyectos se utilizaron para descartar tipos de proyectos que no tendrían ningún impacto en el cierre de brechas, por ejemplo, mejoras de cero emisiones. Cualquier cosa que actualizara una instalación existente para cumplir con la ADA recibió un 2.

- Se aplicaron puntajes a todos los proyectos en función de los puntajes de subclasificación (Apéndice A) y luego se ajustó la calificación en función de los detalles de la descripción del proyecto.

**METODOLOGÍA DE PUNTUACIÓN**

| Puntuación | Ejemplo/Metodología | Excepciones / Ajustes |
|---|---|---|
| 0 – Sin beneficio | Es probable que el proyecto aumente las brechas en el sistema de transporte | |
| 1 – Beneficio bajo | El Proyecto de Infraestructura mejora la seguridad / accesibilidad para permitir que más personas usen un segmento del sistema de transporte cómodamente (por ejemplo, actualizar un carril para bicicletas sin protección a un carril para bicicletas amortiguado o agregar cortes en la acera) | El proyecto que está mejorando / actualizando una instalación para que cumpla con la ADA se eleva a un 2 |
| 2 – Beneficio medio | Proyecto que proporciona un nuevo servicio o amplía una opción de servicio de transporte existente. | |
| 3 - Beneficio alto | Proyectos de infraestructura cierra una brecha física en la red de transporte o extiende una red existente a un nuevo lugar | |
| NA | Proyectos que no reducirán o mejorarán las brechas de la red de transporte, incluidos los proyectos no relacionados con la infraestructura y los que no agregan nueva infraestructura. | |

BORRADOR

**MB7: Aumento de las opciones de viaje**

**Descripción detallada de los criterios:** Hace que una gama de opciones de transporte (sostenibles, no SOV) sean más realistas para los posibles viajes de los usuarios

**Descripción del método de evaluación:** Cualitativo

**Fuentes de datos utilizadas:** Descripciones de proyectos

**Supuestos:**

- Los proyectos se califican en función de su beneficio relativo para las personas que pueden considerar el uso de una o más opciones de transporte sostenible en lugar de conducir solo. Los beneficios se cuantifican en función de la agregación de estándares independientes enumerados:
    - Escala geográfica – los corredores o áreas obtendrán mejores puntajes que las mejoras puntuales, los proyectos más grandes mejor que los proyectos más pequeños (+/-1)
    - Nivel de impacto – las mejores mejoras (por ejemplo, instalaciones para bicicletas de clase 1 o 4) obtienen mejores puntajes que las mejoras de menor

impacto (clase 2 o 3). El nuevo servicio de tren ligero tendrá una mejor puntuación que las mejoras en las paradas de autobús. (+/-1)

- Multimodal – si un proyecto beneficia a más de una opción modal sostenible, obtendrá una puntuación mejor que un proyecto que solo beneficia a un modo sostenible (+/- 1 por modo adicional)

- Uso de la tierra – los proyectos en áreas donde hay personas, y con una combinación de usos comerciales y residenciales de la tierra, obtendrán mejores puntajes que los proyectos con un solo uso de la tierra, especialmente si es industrial. (+/-1)

- Tipo de mejora: la infraestructura puntúa mejor que las mejoras programáticas y de marketing (+/-1)

**Por modo de viaje:**

- Modos de no conducción
  - Las inversiones incluyen mejoras en las redes de tránsito, bicicletas o peatones
- Fiabilidad
  - Características de tránsito que se sabe que evitan retrasos / aumentan los avances
  - Las características de transporte activo son instalaciones para bicicletas de Clase 1 o 4 (caminos separados o de uso compartido)
  - Aunque la confiabilidad se usa típicamente para medir cuantitativamente el tránsito y los viajes vehiculares, para el propósito del transporte activo y las bicicletas en particular, consideramos confiables las rutas directas que son cómodas para los ciclistas. Dado que este criterio es cualitativo para proyectos / programas donde no se evalúan los orígenes y destinos del viaje, la clase de instalaciones para bicicletas se utiliza como un indicador de comodidad.
- Accesibilidad
  - Se sabe que las características mejoran la seguridad de las personas con discapacidades, los ancianos o los niños.
  - Los carriles para bicicletas protegidos cumplen con los estándares para todas las edades y habilidades (AAA)

Otras notas:

- El tiempo de señal, a menos que sea para el transporte público, prioriza el paso del automóvil y acelera los automóviles. Reducir la velocidad del tráfico fomenta una mejor armonía con otros usuarios de la carretera.

BORRADOR

- Los usos de la tierra del área juegan un papel importante. Si hay lugares a los que ir (por ejemplo, tiendas) a una distancia razonable a pie de la mejora, la mejora multimodal tiene un mayor impacto en el aumento de las opciones de viaje. Los proyectos de calles completas que se benefician menos de MB7 podrían deberse a que no hay atracciones significativas no centradas en el automóvil a lo largo del corredor, como tiendas minoristas y tiendas.

- Las mejoras en la confiabilidad y disponibilidad (frecuencia, cobertura) del transporte público y las opciones de transporte activo benefician las opciones de viaje.

**METODOLOGÍA DE PUNTUACIÓN:**

BORRADOR

| **Puntuación** | **Ejemplo/Metodología** |
|---|---|
| 0 – Sin beneficio | > No utilizado para esta métrica |
| 1 – Beneficio bajo | Mejoras multimodales de ubicación única (nivel de punto) que no están en ubicaciones bien atendidas por usos de suelo de áreas mixtas. Algunos ejemplos son:<br>> Mejoras de intercambio para todos los modos que NO están cerca de un área comercial (donde es probable que las personas conduzcan en su mayoría)<br>> Mejoras viales para peatones y ciclistas que pueden no ser la aplicación adecuada para la necesidad. Los ejemplos incluyen RRFB, botones peatonales, señalización e infraestructura eléctrica, programa de bicicletas compartidas que probablemente no sean la mejor solución para el contexto.<br>> Proyectos que representan una mejora, pero también son potencialmente duplicados de la infraestructura existente.<br>> Los programas de marketing como BEST, viajes compartidos, teletrabajo probablemente tengan un bajo beneficio en las opciones de viaje sin mejoras en la infraestructura complementaria (que se mostrarían como un proyecto separado).<br>> Los programas de restriping y otras mejoras viales no específicas tienen un bajo beneficio en las opciones de viaje al hacer que sea un poco más seguro compartir la carretera entre modos. |
| 2 – Beneficio medio | Nivel moderado de estímulo para un modo de transporte sostenible. Algunos ejemplos son:<br>> Instalaciones para bicicletas de clase 2 o 3<br>> Estímulo a nivel puntual para múltiples modos de transporte. Los ejemplos incluyen mejoras de intercambio para todos los modos que están cerca de un área comercial donde es probable que las personas usen diferentes modos.<br>> Fomento a nivel de corredor para múltiples modos, pero no necesariamente en la ubicación más eficiente. Los ejemplos incluyen: proyectos completos de calles en áreas donde no hay una gran diversidad de usos de la tierra<br>> El mantenimiento de la carretera (pavimento) hace posible que los viajeros en bicicleta viajen de manera segura (en comparación con el pavimento roto).<br>> Programas de mejora de paradas de autobús y refugios a nivel zonal o corredor (no solo una parada de autobús). |
| 3 - Beneficio alto | Alto nivel de servicio y estímulo para al menos un modo de transporte sostenible. Algunos ejemplos son:<br>> Instalaciones para bicicletas de clase 1 o 4 y transporte público nuevo o mejorado de alta calidad.<br>> Infraestructura que fomenta múltiples modos de transporte sostenible juntos. Los ejemplos incluyen: calles completas en áreas donde existe un desarrollo de uso mixto.<br>> Transporte sostenible y proyectos multimodales que cubren áreas geográficas más grandes, como corredores de uso mixto o áreas destinadas a mejoras de alta calidad.<br>> Desarrollo orientado al tránsito (TOD) |
| NA | Proyectos que no afectan a los modos de viaje individuales<br>> Instalación de cámaras de vídeo<br>> Preferencia sobre vehículos de emergencia<br>> Comunidad / Calidad del aire / salud comunitaria |

BORRADOR

| | |
|---|---|
| | > Proyectos comunitarios / medioambientales<br>> Estabilización de la vivienda / uso de la tierra, excepto cuando sea específico de TOD<br>> La tarifa de congestión desalienta la conducción, pero no ayuda a proporcionar nuevas opciones por sí sola.<br>> Carriles de cero emisiones en la I-710<br>> Transporte ferroviario de mercancías TDM<br>> Proyectos portuarios a menos que incluyan mejoras específicas para modos de transporte sostenibles para individuos<br>> Conversión de flotas de autobuses a combustible sostenible<br>> Mejoras en el patio ferroviario y la infraestructura de Metro |

## Seguridad

**SF1: Protecciones para bicicletas/usuarios (clase bicicleta)**

**Descripción detallada de los criterios:** Proporciona vías exclusivas y separadas para bicicletas

**Descripción del método de evaluación:** Cualitativo, binario basado en descripciones de proyectos

BORRADOR

**Fuentes de datos utilizadas:**

- Descripciones de proyectos
- Google maps para ver el estado actual de las carreteras

**METODOLOGÍA DE PUNTUACIÓN**

| Puntuación | Ejemplo/Metodología | Excepciones / Ajustes |
|---|---|---|
| 0 - Sin beneficio | Mejoras en las carreteras para el tráfico que no incluyen protecciones para las bicicletas | Las mejoras generales de embellecimiento y seguridad pueden no aplicarse, y las clasificamos como "NA". |
| 1 – Beneficio bajo | Instalaciones para bicicletas de clase 3 | Sólo carriles anchos con bordillo |
| 2 – Beneficio medio | Instalaciones para bicicletas de clase 2 | Proyectos que incluyen las clases 2 y 3 pero también otras funciones de diseño multimodal, como la pacificación del tráfico. |
| 3 - Beneficio alto | Instalaciones de clase 1 ó 4<br>Se asume que los planes ciclistas para toda la ciudad o corredores largos (5+ millas) proporcionan una mejora integrada en los beneficios para las protecciones ciclistas. | Proyectos que incluyen mejoras para los carriles de bicicleta, como iluminación mejorada o vallas.<br>Se asume que los puentes peatonales dan acceso a las bicicletas |
| NA | Proyectos que no incluyan cambios o reconfiguraciones de carreteras o caminos | Se aplica a la mayoría de los proyectos de señales de tráfico e ITS<br>El proyecto Bikeshare no incluye protecciones para bicicletas, pero sí otras mejoras físicas para los ciclistas. |

BORRADOR

**SF2: Protecciones de trafico (bicicleta/peatón)**

**Descripción detallada de los criterios:** Proporciona una separación nueva o mejorada entre bicicletas/peatones y el tráfico de automóviles.

**Descripción del método de evaluación:** Cualitativo, binario por proyecto

**Fuentes de datos utilizadas:**

- Descripciones de proyectos

**METODOLOGÍA DE PUNTUACIÓN**

| Puntuación | Ejemplo/Metodología | Excepciones / Ajustes |
|---|---|---|
| 0 - Sin beneficio | Ampliación de carreteras u otras modificaciones en favor del tráfico de automóviles sin añadir protecciones para los modos activos. | |
| 1 – Beneficio bajo | Proyectos que proporcionan un nivel bajo de mejora para los peatones - ver ejemplos | En general, se supone que las "mejoras de las intersecciones" tienen algún beneficio (bajo) para la seguridad de los peatones, incluidos los pasos de peatones, como "botones peatonales, señalización e infraestructura eléctrica".<br>El cambio de la señalización proporciona por sí solo un bajo nivel de protección para bicicletas y peatones.<br>Mejoras de la calzada relacionadas con la "seguridad" sin definir |
| 2 – Beneficio medio | Los proyectos con un "beneficio medio" son generalmente proyectos que proporcionan una buena protección pero sólo beneficiarán a un número relativamente pequeño de personas dados los usos del suelo de los alrededores. | Ampliación de banquetas y mejoras en cruces donde no hay destinos comerciales que atraigan a los peatones. |
| 3 - Beneficio alto | Separación física para bicicletas y peatones, como carriles exclusivos, ampliación de banquetas y mejoras significativas en los cruces de las zonas comerciales. | La ampliación de banquetas y bordillos protege a los peatones<br>Proyectos que adaptan una zona específica a la ADA para peatones |
| NA | Proyectos que no afectan las condiciones para peatones o ciclistas | Los carriles de giro a la izquierda protegidos no afectan a la protección de peatones o ciclistas<br>Se aplica a la mayoría de los proyectos de señales de tráfico e ITS |

BORRADOR

**SF3: Seguridad personal**

**Descripción detallada de los criterios:** Proporciona funciones y/o servicios para proteger a los usuarios individuales de la delincuencia y los daños personales

**Descripción del método de evaluación:** Cualitativo y binario

**Fuentes de datos utilizadas:**

- Descripciones de proyectos

**Presunciones:**

- Tránsito de alta capacidad (ferrocarril y BRT): se asume/conoce que las estaciones de las nuevas líneas de tránsito de Metro cuentan con elementos de seguridad como iluminación y cámaras de seguridad.

- Se asume que la mejora de los programas de mantenimiento aumenta la sensación de seguridad personal
- Se asume que las marquesinas de autobus incluyen iluminación
- La mejora de los horarios y la fiabilidad del transporte minimiza el tiempo de espera en las paradas para el traslado de pasajeros o los retrasos.
- Los proyectos de desarrollo orientados al tránsito acercan a los usuarios al transporte público y aumentan la actividad peatonal, lo que mejora la seguridad de los usuarios.
- Se asume que las videocámaras proporcionan cierta vigilancia y como resultado un beneficio para la seguridad personal
- Se asume que la mejora de la iluminación existente proporciona pocos beneficios para la seguridad personal

**METODOLOGÍA DE PUNTUACIÓN**

BORRADOR

| Puntuación | Ejemplo/Metodología |
|---|---|
| 0 - Sin beneficio | Proyectos que no mencionan directamente la provisión de elementos de seguridad personal en categorías en las que otros proyectos mencionan específicamente elementos de seguridad personal. |
| 1 – Beneficio bajo | Algunos ejemplos incluyen:<br>> Mejora del alumbrado existente<br>> La "iluminación de autopistas" y las "cámaras de autopistas" probablemente tengan un impacto bajo<br>> Los programas que incluyen un mejor mantenimiento proporcionan un bajo nivel de seguridad personal adicional<br>> Las cámaras en las vías arteriales pueden proporcionar algún beneficio de vigilancia que mejore la seguridad personal posteriormente. |
| 2 – Beneficio medio | Proyectos de menor tamaño o escala - como ubicaciones de iluminación en un único punto en lugar del corredor, proyectos de iluminación en zonas con muy poco tráfico peatonal debido a los usos del suelo de alrededor. Otros ejemplos incluyen:<br>> Tránsito de alta capacidad (ferrocarril y BRT) - nuevas líneas de tránsito<br>> Las marquesinas de autobús suelen incluir iluminación, lo que beneficiaría a la seguridad personal.<br>> La mejora de la fiabilidad y frecuencia del tránsito de autobuses reduce el tiempo de espera en las paradas por trasbordos o por retrasos en el servicio.<br>> Estabilización de la vivienda y otros programas de estabilización económica<br>> Proyectos y programas de desarrollo orientados al tránsito |
| 3 - Beneficio alto | Proyectos con un beneficio específico de seguridad personal<br>> Proyectos de iluminación a lo largo de corredores o zonas<br>> Proyectos personales de seguridad<br>> Proyectos que contienen referencias específicas a la "seguridad personal", la "seguridad" y la "iluminación" |
| NA | Categorías en las que no se mencionan elementos de seguridad personal para ningún proyecto. Se incluyen las siguientes:<br>> Carriles de cero emisiones<br>> Ferrocarril de mercancías / Proyectos de movimiento de mercancías<br>> Programas de camiones/ITS<br>> Capacitación laboral |

BORRADOR

**SF4: Incluye elementos de seguridad**

**Descripción detallada de los criterios:** Seguridad ante colisiones de automóviles principalmente para otros modos que utilicen la calzada; incluye la seguridad de la calzada para el uso de camiones, pero no la seguridad de los ferrocarriles metropolitanos a menos que interactúen con los usuarios de la calzada en el proyecto.

**Descripción del método de evaluación:** Cualitativo y binario

**Fuentes de datos utilizadas:**

- Descripciones de proyectos

**Presunciones:**

- Se asume que las descripciones de los proyectos reflejan con precisión si abordan la seguridad.

- Se utiliza el criterio profesional cuando un proyecto no menciona específicamente la seguridad, pero es probable que contenga elementos de seguridad, o si la seguridad mencionada es en realidad la seguridad personal.

**METODOLOGÍA DE PUNTUACIÓN**

| Puntuación | Ejemplo/Metodología | Excepciones / Ajustes |
|---|---|---|
| 0 - Sin beneficio | Cualquier proyecto físico que no aborde la seguridad de los usuarios | |
| 1 – Beneficio bajo | No se utiliza para esta métrica | |
| 2 – Beneficio medio | Si el proyecto dice que es un proyecto de mejora de la seguridad, asumimos que lo era. No había información suficiente para distinguir la eficacia de cada proyecto de "seguridad". | Hemos distinguido entre proyectos de "seguridad" (de colisiones y conflictos entre usuarios de la carretera) y proyectos de "protección" (delincuencia, robos, agresiones), aunque a veces las palabras se utilizan de forma intercambiable. Esta métrica se refiere a la "seguridad" descrita en la frase anterior. La señalización de mensajes cambiantes ofrece la oportunidad de transmitir mensajes relacionados con la seguridad. |
| 3 - Beneficio alto | No utilizado para esta métrica | |
| NA | Un programa o proyecto que no tiene un componente físico o en el que varios modos no interactúan entre sí (como una vía recreativa multiusos). | Los proyectos de señales de tráfico no suelen ser específicos para la seguridad |

BORRADOR

**SF5: Reducción de los puntos conflictivos (seguridad de los vehículos)**

**Descripción detallada de los criterios:** Reduce el número y la gravedad de los puntos de conflicto entre vehículos que circulan por autopistas y carreteras para mejorar la seguridad de los vehículos. Esta métrica se centra en la seguridad entre vehículos y no aborda las interacciones de los vehículos con los modos de transporte activo, como las bicicletas o los peatones.

**Descripción del método de evaluación:** Cualitativo

**Fuentes de datos utilizadas:**

- Análisis de los lugares de conflicto de vehículos de la I-710 como parte de la evaluación de los Proyectos de Acción Temprana

- Sitio web de calles completas de la Administración Federal de Autopistas (FHWA por sus siglas en inglés)[22]

[22] *https://highways.dot.gov/complete-streets*

**Presunciones:**

- Se centra en proyectos que abordan específicamente los movimientos de vehículos automóviles. Los proyectos que no abordan específicamente los movimientos de automóviles/camiones se asume que no tienen un impacto en los conflictos de vehículos.

- Aborda las interacciones entre vehículos y no tiene en cuenta las interacciones entre los vehículos de automóviles y camiones y otros usuarios de la vía, como peatones o bicicletas.

- La clasificación se basa en el número de vehículos afectados por la mejora, tal y como se describe a continuación. Esto se basa en promedio de tráfico diario (ADT por sus siglas en inglés) de las carreteras y el número de carreteras o intersecciones incluidas en el proyecto.

## METODOLOGÍA DE PUNTUACIÓN

| Puntuación | Ejemplo/Metodología | Excepciones / Ajustes |
|---|---|---|
| NA | Proyectos que no afectan a las operaciones de vehículos motorizados | |
| 0 - Sin beneficio | Proyectos de infraestructuras viarias o de funcionamiento del tráfico que no reduzcan los puntos de conflicto entre vehículos. | |
| 1 – Beneficio bajo | Tiene un punto localizado de reducción de los conflictos vehículo/vehículo (por ejemplo, entre 1-5 intersecciones con mejoras de los semáforos o añadiendo carriles de vuelta controlados por señales) | |
| 2 – Beneficio medio | Tiene reducción del corredor arterial en conflictos vehículo/vehículo para instalaciones con 20,000+ de promedio de trafico diario(ADT por sus siglas en ingles) y más de 5+ intersecciones señalizadas o añadiendo carriles de vuelta controlados por señales.<br>Mejoras en los intercambios de arterias/autopistas con 1-3 conflictos de incorporación/trenzado existentes que el proyecto mejora mediante un diseño revisado. | Aplicable a corredores de calles completas con más de 5 intersecciones señalizadas<br>Aplicable a las mejoras de los intercambiadores de arterias/autopistas (aquellos con 1 a 3 conflictos de intersección existentes que el proyecto mejore mediante un diseño revisado). |
| 3 - Beneficio alto | Reducción de los puntos de conflicto vehículo/vehículo en instalaciones con más de 75,000+ ADT. | Aplicable a la mejora de intercambios de arterias/autopistas (aquellos con 4 o más conflictos de enlace/trenzado existentes que el proyecto mejora mediante un diseño revisado, por ejemplo, un intercambio de diamante divergente, DDI por sus siglas en inglés).<br>Mejora de la intersección de la vía principal mediante la adición de carriles auxiliares. |

BORRADOR

**SF6: Medidas de pacificación del tráfico**

**Descripción detallada de los criterios:** Tiene el efecto de hacer lento el tráfico de automóviles

**Descripción del método de evaluación:** Cualitativo

**Fuentes de datos utilizadas:**

- Descripciones de proyectos

**Presunciones:**

- Debe afectar a las calles de la ciudad y a la interacción con el tráfico (en lugar de sólo a la interestatal); si no afecta, el proyecto es "NA".

**METODOLOGÍA DE PUNTUACIÓN**

| Puntuación | Ejemplo/Metodología |
|---|---|
| 0 - Sin beneficio | Proyectos que reducen los retrasos o mejoran la fluidez. Cualquier proyecto que acelere la velocidad de los autos no aporta beneficios de pacificación del tráfico. Los ejemplos incluyen:<br>> Mejoras de señalización, sincronización y mejoras porque se supone que están destinadas a acelerar los autos en lugar de calmar el tráfico (a menos que digan específicamente que estarían cronometradas para bicicletas),<br>> Mejoras arteriales<br>> Reconfiguración de intercambiadores<br>> Carriles de vuelta protegidos<br>> Separación de tránsitos<br>> ITS para la congestión |
| 1 – Beneficio bajo | Los ejemplos de beneficios bajos incluyen:<br>> Las luces intermitentes rápidas rectangulares (RRFB, por sus siglas en inglés) generalmente no se consideran una aplicación ideal para calmar los flujos de tráfico<br>> Es probable que las mejoras en las calzadas que rodean al sistema de bicicletas compartidas tengan un beneficio bajo para la pacificación del tráfico<br>> "El despliegue de la infraestructura de vehículos conectados para usuarios vulnerables del corredor LB-ELA" (LB-ELA_0166) parece ayudar a todos los usuarios de la vía, pero no hay indicios de que pueda calmar el tráfico de forma significativa.<br>> Las paradas de autobús, como las marquesinas, las bancas y el alumbrado, constituyen servicios para los peatones, pero su alcance geográfico es limitado. |

BORRADOR

| | |
|---|---|
| 2 – Beneficio medio | Algunos ejemplos de beneficios medios son:<br>> Las mejoras en los BRT y en las vías orientadas al tránsito, incluyendo la adición de carriles prioritarios para el tránsito (sin carriles adicionales para el tráfico rodado) y la prioridad de las señales de tránsito, así como a nivel de ruta, tienen un impacto en la pacificación del tráfico.<br>> Se asume que los proyectos que añaden aceras y carriles de bicicleta de clase 3 tienen un efecto medio de pacificación del tráfico.<br>> Mejoras en la calzada para la circulación de peatones<br>> Señalización de zonas escolares<br>> Reverdecimiento urbano<br>> Adaptación de los semáforos para bicicletas y peatones<br>> Añadir carriles de bicicletas<br>> Mejoras de intersecciones para peatones en una única ubicación<br>> Adaptación de las calzadas a la ADA sin otras mejoras complementarias para los peatones<br>> Se asume que los proyectos de arte público aportan interés a nivel de calle, lo que hace que los conductores reduzcan la velocidad y mejora la seguridad vial para los peatones. |
| 3 - Beneficio alto | Entre los proyectos de alto beneficio se incluyen:<br>> Ampliación de aceras y prolongación de bordillos<br>> Aplicación de los planes de redes ciclistas de importancia regional, planes de transporte activo, proyectos de cierre de brechas ciclistas<br>> Reducción de carriles<br>> Proyectos de calles completas, independientemente de la longitud o los usos del suelo, ya que las calles completas "calmarán" el tráfico por definición.<br>> Proyectos de seguridad para ciclistas y peatones a nivel de corredor, incluidas mejoras en las intersecciones (ejemplo: LB-ELA_0126).<br>> Proyectos de mejora del tránsito en la primera/última milla de toda la línea de tránsito<br>> Mejoras para ciclistas y peatones en toda la ciudad, zonas y áreas de estudio, y cierre de brechas - aplicación de planes peatonales en toda la ciudad. |
| NA | Las siguientes categorías de proyectos se consideran "no aplicables" a la métrica de calmado de tráfico:<br>> Aplicación de cámaras (cuando no se combina con otras mejoras de señales porque el impacto es posterior a que se haya producido el exceso de velocidad)<br>> Aumento de la velocidad del tráfico de camiones en la autopista porque no afecta a las calles de la ciudad<br>> Los puentes peatonales no ralentizan el tráfico porque no interactúan con los coches/camiones.<br>> Las vías exclusivas para peatones y ciclistas que no interactúan con el tráfico no tendrían un efecto de pacificación del tráfico.<br>> Mejoras en autopistas y circulación de mercancías que no interactúan con las calles de la ciudad<br>> Proyectos portuarios<br>> Proyectos de líneas ferroviarias<br>> Gestión de aguas pluviales<br>> Tarifas de congestión |

BORRADOR

**SF7: Mejora / rehabilita la infraestructura existente.**

**Descripción detallada de los criterios:** Contiene elementos específicamente orientados hacia el estado de buen funcionamiento o realiza mejoras tangibles en la infraestructura de transporte existente.

**Descripción del método de evaluación:** Cualitativo

**Fuentes de datos utilizadas:** Descripciones de proyectos

**Presunciones:**

- Los proyectos recibieron puntajes basados en su tipo, subtipo y sub-clasificación adicional (consulte Apéndice A). Las descripciones de los proyectos se utilizaron para realizar ajustes a los puntajes de sub-clasificación si los proyectos contienen elementos específicos para mantener o mejorar la infraestructura existente.

**METODOLOGÍA DE PUNTUACIÓN**

| Puntuación | Ejemplo/Metodología | Excepciones / Ajustes |
|---|---|---|
| 0 - Sin beneficio | 0 – Proyectos de capital con componente de infraestructura física en un nuevo derecho de vía. | |
| 1 – Beneficio bajo | Ejemplos de Proyectos: Proyectos en derechos de vía existentes que hacen pocas mejoras a la infraestructura existente y/o no mencionan rehabilitación alguna. | |
| 2 – Beneficio medio | Ejemplos de Proyectos: Proyectos que realizan algunas mejoras en la infraestructura existente. | Proyectos cuyas descripciones mencionan reparación, mejora, mantenimiento y otros términos que, de otro modo, habrían obtenido un puntaje más bajo. |
| 3 - Beneficio alto | Ejemplos de Proyectos: Proyectos que realizan mejoras significativas en la infraestructura existente en corredores de alto uso. Ejemplos incluyen proyectos de calles completas que abarcan la reconfiguración de carreteras y trabajos de alcantarillado y servicios públicos. | |
| NA | Proyectos o programas que no realizan cambios físicos en la infraestructura ni en el entorno construido y natural. | |

BORRADOR

## Medio Ambiente

**EN1: Mejora del ambiente debido a los Cambios de Modalidad**

**Descripción detallada de los criterios:** Considera el impacto del cambio de modo de transporte resultante del proyecto en la comunidad y el medio ambiente circundantes, tiene en cuenta la probabilidad de cambio de modo de transporte del proyecto y el beneficio de ese cambio de modo de transporte particular en otros en la comunidad.

**Descripción del método de evaluación:** Cualitativo

**Fuentes de datos utilizadas:** Descripciones de proyectos

**Presunciones:**

- Las siguientes consideraciones influyeron en el desarrollo de esta métrica:
    - **o ¿En qué medida sería realista el cambio de modo de transporte en función del impacto del proyecto?** – Es decir, ¿es físicamente posible o razonable que la gente realice viajes sostenibles pasando por este lugar? ¿Corre algún autobús entre los puntos de origen y destino cercanos a este lugar? ¿Existe una infraestructura ciclista suficiente para que la gente pueda optar razonablemente por ir en bicicleta en los viajes que pasen por aquí? ¿Hay aceras y pasos de peatones? ¿Hay algo en un radio de ¼ de milla de esta ubicación a lo que la gente pueda ir, como escuelas o tiendas?

    - **o Probabilidad de cambio de modo de transporte en función del impacto del proyecto** – asumiendo que sea físicamente posible utilizar un transporte sostenible en la zona del proyecto, ¿lo haría realmente la gente? ¿Son las opciones de transporte modos de desplazamiento atractivos para la mayoría de la gente? Por ejemplo, el ferrocarril suele ser más atractivo que el autobús. Caminar, a distancias razonables, es una opción más probable que la bicicleta para la mayoría de los viajeros.

    - **Impacto del cambio de modo en la comunidad circundante y otros usuarios** – esta métrica trata sobre cómo el cambio de modo resultante del proyecto beneficia a todos los usuarios de la carretera. Los pequeños cambios o los cambios en lugares más remotos son menos beneficiosos para todos. Si hay más gente caminando, ¿significa eso que también van de compras y refuerzan la economía local? Si hay menos gente conduciendo gracias a una nueva opción de transporte ferroviario, ¿significa eso que hay menos congestión en la red de carreteras?

BORRADOR

Características del proyecto que se asume aportan beneficios al cambio de modo de transporte:

- Uso mixto del suelo
- Mayor área geográfica de impacto
- Impacto de los distintos modos: Los proyectos peatonales y ferroviarios son los que más beneficios pueden aportar, seguidos de los proyectos de transporte en autobús y, en último lugar, los proyectos para bicicletas, ya que algunas personas no se sentirán cómodas utilizando la bicicleta como medio de transporte incluso con la mejor infraestructura disponible.
- Calidad de la mejora en relación con el modo al que se destina (ejemplo: las instalaciones para bicicletas de clase 1 ó 4 son mejores que las de clase 2 ó 3; las aceras más anchas son mejores para los peatones que las instalaciones de paso de activación por empuje).Complete streets projects that score lower in this metric may have fewer destinations along the corridor
- Los programas de rutas seguras a la escuela con infraestructuras peatonales mejoradas podrían ser significativos para mitigar los impactos del tráfico debido al único punto de entrada y salida de la escuela.

**METODOLOGÍA DE PUNTUACIÓN**

| Puntuación | Ejemplo/Metodología |
|---|---|
| 0 - Sin beneficio | Si un proyecto margina otros modos a expensas de la aceleración de los autos, tiene un impacto negativo sobre el potencial de cambio de modo y la mejora del medio ambiente asociada. Algunos ejemplos son la ampliación de la calzada, los carriles auxiliares, las mejoras de los intercambiadores y de las rampas de acceso (sin adaptaciones para ciclistas y peatones), la adición de carriles de vuelta y la coordinación de señales, a menos que se dé prioridad al transporte público o a la velocidad de las bicicletas. |
| 1 – Beneficio bajo | > La mayoría de los proyectos no tendrán un impacto positivo inmediato en el cambio modal<br>> Si el proyecto fomenta el cambio de modo positivo, pero puede tener un impacto mínimo<br>> Proyectos ciclistas sin apoyo a usos mixtos del suelo<br>> Iniciativas programáticas/de marketing/educación<br>> Mejoras en paradas de autobús o marquesinas<br>> Gestión de aguas pluviales<br>> Proyectos de puentes con un componente peatonal o ciclista debido a la amplia zona que debe cubrir el puente, lo que hace poco probable que tenga un impacto en términos de cambio modal. |
| 2 – Beneficio medio | > Proyectos ciclistas de clase 1 o 4 a lo largo de un corredor con desarrollo de usos mixtos y/o una gran superficie/distancia; planes ciclistas para toda la zona<br>> Mejoras peatonales puntuales en lugares con usos mixtos del suelo<br>> Proyectos de calles completas sin apoyo al desarrollo de usos mixtos<br>> Servicios de autobús nuevos o mejorados en frecuencia u horario |
| 3 - Beneficio alto | > Mejoras peatonales en una zona o corredor con usos mixtos del suelo y/o que da servicio a una línea ferroviaria<br>> Proyectos de calles completas con urbanizaciones de uso mixto existentes<br>> Nuevos servicios de transporte ferroviario<br>> Precios por congestión<br>> Proyectos de desarrollo orientado al tránsito o proyectos respaldados por principios de uso eficiente del suelo para el transporte |
| NA | > Proyectos que no afectan a las decisiones individuales de viaje<br>> Proyectos de autopistas que no aceleran el tráfico y no abordan la seguridad de peatones y ciclistas<br>> Proyectos de mantenimiento de Metro |

BORRADOR

**EN2: GHG Reduction Potential**

**Descripción detallada de los criterios:** Reduce las emisiones de gases de efecto invernadero (GHG) del tubo de escape de los vehículos de carretera y todoterreno.

**Descripción del método de evaluación**: (Uso de uno o más de los siguientes): Modelo de previsión de la demanda de viajes (TDM, por sus siglas en inglés) para un determinado conjunto de proyectos; Modelo EMFAC; localizaciones de tipos de proyectos basadas en SIG u otros métodos para las puntuaciones individuales de los proyectos.

**Fuentes de datos utilizadas:**

- Para el tubo de escape, las emisiones de gases de efecto invernadero, el modelo EMFAC [23] se utiliza para estimar las emisiones del tubo de escape de los vehículos de carretera, incluidos los cambios en las emisiones debidos a la ejecución del proyecto.

- TDM utilizado para modelar las millas recorridas por los vehículos (VMT) y las velocidades a lo largo de las carreteras analizadas; utilizado como entrada al modelo EMFAC para determinar los cambios en las emisiones.

- Modelo OFFROAD [24] u otros modelos científicos para calcular las emisiones de vehículos/equipos todoterreno, proyectos de energías renovables, generación de energía solar, iluminación eficiente desde el punto de vista energético, etc.

- Mapa ArcGIS con la ubicación de los proyectos

- Umbral provisional de significación de gases de efecto invernadero (GHG por sus siglas en inglés) para fuentes estacionarias, normas y planes de la Ley de Calidad Ambiental de California (CEQA) [25]

**Presunciones:**

- Combinación de la flota y de la red energética en 2024
- No todos los proyectos de autopistas o carreteras arteriales se incluyeron en la modelización TDM. Ver tabla de información de proyectos.
- Según el Plan de Acción Climática de Metrolink de 2021[26], Metrolink tiene el objetivo de convertirse en un ferrocarril de cero emisiones para 2028. Como tal, este análisis asume cero emisiones de los motores de las locomotoras de pasajeros para 2045. Además, la propuesta de Reglamento de Locomotoras de Uso Interno de la CARB[27] exige que todas las locomotoras de pasajeros funcionen con una configuración de cero emisiones para 2030. En virtud de la propuesta de Reglamento sobre locomotoras de uso interno, para 2047, todas las locomotoras operadas por los operadores de flotas deberán tener el 100% del uso anual de la flota como cero emisiones. Al igual que en los análisis de la normativa CARB, este análisis no incluye las emisiones indirectas que pueden derivarse de la generación de electricidad utilizada para alimentar estas locomotoras.
- Todas las reducciones de emisiones de TM CO2e/año (toneladas métricas equivalentes de dióxido de carbono al año) están anualizadas.

BORRADOR

**METODOLOGÍA DE PUNTUACIÓN***

*[23] CARB. EMFAC2021v1.02 Inventario de emisiones: emisiones en carretera. Disponible en: https://arb.ca.gov/emfac/emissions-inventory/*
*[24] CARB. Documentación del inventario de emisiones de fuentes móviles – Todoterreno – Equipos diésel. Disponible en: https://ww2.arb.ca.gov/our-work/programs/mobile-source-emissions-inventory/road-documentation/msei-documentation-road*
*[25] AQMD de la costa sur. Umbral provisional de importancia de GEI de la CEQA para fuentes estacionarias, reglas y planes. Diciembre de 2008. Disponible en: http://www.aqmd.gov/docs/default-source/ceqa/handbook/greenhouse-gases-(ghg)-ceqa-significance-thresholds/ghgboardsynopsis.pdf?sfvrsn=2.*
*[26] Metrolink. Plan de acción climática: el vínculo con un futuro sin emisiones. 26 de marzo de 2021. Disponible aquí: https://metrolinktrains.com/globalassets/about/agency/sustainability/climate-action-plan.pdf. Consultado: agosto de 2023.*
*[27] CARB. Reglamento de locomotoras en uso. 17 de noviembre de 2022. Disponible aquí: https://ww2.arb.ca.gov/rulemaking/2022/locomotive*

| Puntuación | Ejemplo/Metodología | Excepciones / Ajustes |
|---|---|---|
| 0 - Sin beneficio | Las medidas del proyecto no reducen las emisiones totales<br>Si aumentan las emisiones globales, indique las preocupaciones | |
| 1 – Beneficio bajo | La reducción total de las emisiones es inferior a 3,000 toneladas de CO2e/año (toneladas métricas equivalentes de dióxido de carbono al año) en comparación con los valores de referencia futuros. | Si la reducción total de emisiones es inferior al 0,1 % de las emisiones de la zona de estudio, el proyecto debe calificarse como Sin beneficio. |
| 2 – Beneficio medio | Las reducciones totales de emisiones son superiores o iguales a 3,000 o inferiores a 10,000 toneladas de CO2e/año en comparación con los valores de referencia futuros. | |
| 3 - Beneficio alto | La reducción total de emisiones es mayor o igual a 10,000 toneladas de CO2e/año en comparación con los valores de referencia futuros. | |
| NA | Proyecto que no está modelado por TDM o no tiene un elemento de proyecto relacionado con la reducción de GHG | |

*For Freeway, Arterial Roadway, and Transit Projects

BORRADOR

**Para proyectos de transporte activo/TDM**
Estos proyectos se contabilizarán en AQ3. No hay información/metodologías suficientes para calcular los impactos de AQ1, CH1 y EN2, por lo que estos proyectos recibirán una puntuación de NA.

**Para proyectos de movimientos de mercancías**
La mayoría de estos proyectos se contabilizarán en AQ2. No se dispone de información/metodologías suficientes para calcular los impactos de AQ1, CH1 y EN2, por lo que estos proyectos obtendrán una puntuación de NA.

**Para proyectos de programas comunitarios**
Estos proyectos se contabilizarán generalmente en AQ2 o CH2 o EN6. No hay información/metodologías suficientes para calcular los impactos para AQ1, CH1 y EN2, por lo que estos proyectos obtendrán una puntuación de NA. Se espera que los programas explícitos de reducción de GHG proporcionen financiación para proyectos que den lugar a una reducción total de GHG de más de 10.000 toneladas de CO2e/año.

**EN3: Protege el hábitat natural (características ecológicas)**

**Descripción detallada de los criterios:** Apoya la mejora de los resultados sanitarios asociados a un aire y un agua limpios mediante la protección o mejora de los hábitats naturales a través de inversiones en infraestructuras verdes, principalmente mediante la provisión de árboles, parques y vegetación.

**Descripción del método de evaluación**: Cualitativo

**Fuentes de datos utilizadas:**

- Descripción y ubicación del Proyecto
- Material e información adicional sobre el proyecto

**Presunciones:**

- La escala del proyecto (localizado, semilocalizado, a lo largo de todo el corredor) se utilizó en la evaluación de cada proyecto (véase la sección de definiciones comunes anterior para la definición de las escalas de proyectos).
- Existen oportunidades de reverdecimiento para cualquier proyecto que incluya la provisión de servicios en el interior, o el rediseño/rehabilitación/ampliación de la calzada o acera.
- Los proyectos relacionados únicamente con la infraestructura ferroviaria no son aplicables.
- No se asume que los proyectos incluyan características de reverdecimiento, a menos que la descripción y/o documentación disponible del proyecto indique directamente que la infraestructura verde/azul está incluida como parte del proyecto.

**METODOLOGÍA DE PUNTUACIÓN**

| Puntuación | Ejemplo/Metodología | Excepciones / Ajustes |
|---|---|---|
| 0 - Sin beneficio | 0 - El proyecto/programa no proporciona infraestructura verde/azul a pesar de las oportunidades para la ecologización dentro de tipos de proyectos similares o tiene potencial para dañar las características naturales. | |
| 1 – Beneficio bajo | 1 - Proporciona mantenimiento de zonas verdes o paisajísticas como elemento secundario de una intervención localizada o semilocalizada | |
| 2 – Beneficio medio | 2 - Proporciona zonas verdes como elemento secundario de una intervención en todo el corredor; Proporciona zonas verdes como elemento principal de una intervención localizada. | Los proyectos de autopistas a lo largo de todo el corredor con un elemento paisajístico secundario reciben una puntuación de 1: los beneficios son principalmente estéticos y el entorno de la autopista ofrece una capacidad limitada para el crecimiento de un dosel arbóreo sano o la biodiversidad. |
| 3 - Beneficio alto | 3 - Proporciona zonas verdes como elemento principal de una intervención en todo el corredor o semilocalizada | Los proyectos de autopistas a lo largo de todo el corredor con un elemento paisajístico primario reciben una puntuación de 2: los beneficios son principalmente estéticos y el entorno de la autopista ofrece una capacidad limitada para el crecimiento de un dosel arbóreo sano o la biodiversidad. |

BORRADOR

| | | |
|---|---|---|
| NA | N/A - Los proyectos o programas no realizan cambios físicos en las infraestructuras o en el entorno construido y natural, o el tipo de proyecto implica cambios en el entorno construido sin oportunidad para elementos ecológicos. | |

**EN4: Calidad del agua, captura de agua, drenaje y gestión de inundaciones**

**Descripción detallada de los criterios:** ¿Mejora el proyecto la calidad del agua y/o mejora el drenaje y la gestión de las inundaciones?

**Descripción del método de evaluación:** Cualitativo

**Fuentes de datos utilizadas:**

- Descripción de los proyectos de la lista MSPP
- Directrices de diseño de carreteras de Caltrans
- Otra información relevante que no sea específica de nuestros proyectos o tipos de proyectos

**Presunciones:**

- Las mejoras de las vías arteriales de más de una milla de longitud incluirán elementos de calidad del agua, drenaje y gestión de inundaciones.
- Las calles completas incluyen elementos de calidad del agua y drenaje
- Caltrans exige que las mejoras de las autopistas incluyan elementos para gestionar la escorrentía y mejorar la calidad del agua, el drenaje y la gestión de las inundaciones.

BORRADOR

**METODOLOGÍA DE PUNTUACIÓN**

| Puntuación | Ejemplo/Metodología | Excepciones / Ajustes |
|---|---|---|
| 0 - Sin beneficio (vs no información) | El proyecto aumenta la superficie impermeable pero no incluye elementos que afecten al drenaje, la calidad del agua o la gestión de las inundaciones. | N/A si el proyecto no incluye elementos que afecten a la calidad del agua, el drenaje o la gestión de inundaciones |
| 1 – Beneficio bajo | El proyecto aporta una mejora localizada de la calidad del agua, el drenaje o la gestión de inundaciones | (detalles sobre excepciones a las normas, sistemas de puntos extra, etc.) |
| 2 – Beneficio medio | El proyecto proporciona una mejora semilocalizada de la calidad del agua, el drenaje o la gestión de inundaciones | |
| 3 - Beneficio alto | El proyecto mejora la calidad del agua, el drenaje y la gestión de las inundaciones en todo el corredor. | |

**EN5: Reducir el consumo de energía**

**Descripción detallada de los criterios**: ¿Reduce el proyecto de forma mensurable el consumo total de energía en el corredor (unidades térmicas británicas, BTUs por sus siglas en inglés /pasajero-milla (millas personales recorridas, PMT por sus siglas en inglés) y/o BTUs/tonelada-milla (TM)

**Descripción del método de evaluación:** Cualitativo

**Fuentes de datos utilizadas:**

- Descripciones de proyectos
- Página web del Departamento de Energía de EE.UU.

**Presunciones:**

- Calzada (BTU/PMT):
  - Automóvil a gas 3,000-4,000 BTU por PMT
  - Autobús diesel 2,500-3,000 BTU por PMT
  - Automóvil eléctrico 1,000-2,000 BTU por PMT
  - Trenes (eléctricos) 800-1,000 BTU por PMT
  - Autobús eléctrico 800-1,000 BTU por PMT
  - Transporte activo 0 BTU por PMT
- Movimiento de bienes (BTU/TM)
  - Camiones promedio 2,000-6,000 BTUs por TM
  - Trenes (diesel) 400-1,200 BTU por TM
  - Trenes (eléctricos) 200-600 BTU por TM
  - Intermodal 200-600 BTU por TM

- Los proyectos que cambian los viajes de vehículos de mayor consumo energético por PMT o TM a vehículos de menor consumo energético o modos por PMT o TM se clasifican por tipo de proyecto en relación con la escala potencial de reducción de PMT o TM de ese modo en el corredor

BORRADOR

- El año horizonte de 2045 tiene un porcentaje mucho mayor de automóviles, camiones y autobuses que son vehículos eléctricos y, por lo tanto, los cambios de modo tienen un menor impacto en el uso de energía que la mezcla actual de tipos de vehículos.

- Si el proyecto incrementa los VMT o TMT, podría consumir más energía que la situación de referencia (lo cual es preocupante).

**METODOLOGÍA DE PUNTUACIÓN**

| Puntuación | Ejemplo/Metodología | Excepciones / Ajustes |
|---|---|---|
| NA – No applicable | Proyectos no relacionados con la movilidad, como muros de contención acústica, proyectos de rehabilitación y programas comunitarios. | |
| 0 - Sin beneficio | El proyecto es demasiado pequeño para cambiar de forma mensurable el PMT o TM del modo de mayor consumo energético al modo de menor consumo | Los proyectos individuales de bicicletas no mueven la aguja del cambio de modo de los modos de mayor uso de energía lo suficiente como para tener beneficios. (0) Se considera que los proyectos y programas para bicicletas con múltiples segmentos tienen, en conjunto, escasos beneficios. (1) |
| 1 – Beneficio bajo | Se considera que el proyecto supondrá un cambio relativamente pequeño en el PMT del corredor, pasando de un modo o modos de mayor consumo energético a un modo o modos de menor consumo. | |
| 2 – Beneficio medio | Se considera que el proyecto tiene un cambio moderado de BTU/ PMT o TM de modos de mayor uso de energía a modos de menor uso de energía. | Proyectos de transporte público eléctrico a escala de corredor (por ejemplo, LRT o EMU) |
| 3 - Beneficio alto | Se considera que el proyecto tiene un alto nivel de cambio de PMT o TM de modos BTU/PMT o TM más altos a modos BTU/PMT o TM más bajos. | Camiones de cero emisiones; conversión de locomotoras eléctricas diésel en locomotoras eléctricas |

BORRADOR

**EN6: Reducir el Efecto de Isla de Calor; Proporcionar Características de Enfriamiento para los Usuarios**

**Descripción detallada de los criterios**: Reduce el efecto de isla de calor mediante la implementación de características de enfriamiento como la plantación de árboles de sombra urbanos, la instalación de techos reflectantes y el uso de pavimentos y superficies de color claro o alto albedo.

**Descripción del método de evaluación:** Cualitativo

**Fuentes de datos utilizadas:**

- Descripciones de proyectos
- Mapa ArcGIS con las ubicaciones de los proyectos y de las zonas de las Comunidades centradas en la equidad (EFC por sus siglas en inglés)

- Manual de la Asociación de Funcionarios de Control de la Contaminación Atmosférica de California para analizar las reducciones de emisiones de gases de efecto invernadero (GHG, por sus siglas en inglés), evaluar las vulnerabilidades climáticas y promover la salud y la equidad[28]

- - Estrategias de la Agencia de Protección Ambiental de EE.UU. (EPA) para enfriar las temperaturas estivales y reducir las islas de calor urbanas [29]

- - Base de datos de la EPA sobre acciones comunitarias en islas de calor[30]

- Estrategia de mitigación de islas de calor urbano de "Healthy Air Living", Vida con Aire Saludable[31]

- Estrategia de reducción de islas de calor del Consejo de la Construcción Ecológica de EE.UU. (U.S. Green Building Council, USGBC por sus siglas en inglés ). [32]

**Presunciones:**

- No todos los proyectos podrán añadir elementos de vegetación significativos porque existen limitaciones para plantar vegetación relacionadas con la disponibilidad de agua y espacio.
- A continuación utilizamos las opciones de la sección de requisitos del USGBC "Reducción de la isla de calor" para la puntuación.

BORRADOR

**METODOLOGÍA DE PUNTUACIÓN**

| Puntuación | Ejemplo/Metodología | Excepciones / Ajustes |
|---|---|---|
| 0 - Sin beneficio | La reducción del efecto isla de calor del proyecto o las características de enfriamiento para los usuarios son limitadas debido a la superficie y el tamaño, o a la falta de información sobre el proyecto | |
| 1 – Beneficio bajo | Ejemplos de proyectos: Sombra mediante estructuras o árboles, estudio de proyectos piloto y ayuda para la redacción de subvenciones. | Si la solicitud de subvención no va acompañada de estudios del proyecto, se rebaja a sin beneficio. |

[28] *California Air Pollution Control Officers Association. "Handbook for Analyzing Greenhouse Gas Emission Reductions, Assessing Climate Vulnerabilities, and Advancing Health and Equity". December 2023. Available at:* https://www.airquality.org/ClimateChange/Documents/Final%20Handbook_AB434.pdf

[29] *EPA. "Cooling Summertime Temperatures Strategies to Reduce Urban Heat Islands". September 2003. Available at:* https://www.epa.gov/sites/default/files/2014-06/documents/hiribrochure.pdf.

[30] *US States Environmental Protection Agency. "Heat Island Community Actions Database". January 2023. Available at:* https://www.epa.gov/heatislands/heat-island-community-actions-database

[31] *Healthy Air Living. "Urban Heat Island Mitigation: An Innovative way to reduce air pollution and energy usage". March 2011. Available at:* http://www.valleyair.org/programs/fasttrack/2011/urban%20heat%20island%20mitigation.pdf

[32] *USGBC. "Heat island reduction". Available at:* https://www.usgbc.org/credits/ss7

| | | |
|---|---|---|
| 2 – Beneficio medio | Los proyectos que cumplen las directrices del USGBC para la Opción 1 o 2 pueden incluir la siembra de árboles, espacios verdes públicos y cambios en la reflectancia de la superficie. | Si el proyecto no cumple todos los requisitos, descienda a una prestación baja<br>Si el proyecto supera los requisitos o es de gran volumen, pase a beneficio alto |
| 3 - Beneficio alto | Ver excepciones/ajustes para beneficio medio | |
| NA | Proyectos que no reducen el efecto isla de calor ni ofrecen enfriamiento a los usuarios | |

**EN7: Potential for Noise Reduction**

**Descripción detallada de los criterios**: Reduce la contaminación acústica del transporte o incluye elementos de reducción del ruido, como barreras acústicas o tecnologías poco ruidosas.

**Descripción del método de evaluación:** Cualitativo

**Fuentes de datos utilizadas:** Descripciones y ubicación de proyectos

**Presunciones**

BORRADOR

- Los proyectos recibieron puntajes basados en su tipo, subtipo y sub-clasificación adicional (ver Apéndice A). Las descripciones de los proyectos se utilizaron para realizar ajustes a los puntuaciones de sub-clasificación si los proyectos contienen ciertas características de mitigación de ruido.

**METODOLOGÍA DE PUNTUACIÓN**

| Puntuación | Ejemplo/Metodología | Excepciones / Ajustes |
|---|---|---|
| 0 - Sin beneficio | Es probable que el proyecto mantenga o aumente los niveles de ruido existentes, por ejemplo, proyectos de carreteras, transporte público y carga sin componentes de mitigación de ruido. | Algunos proyectos de carreteras o señales, como la preselección de vehículos de emergencia, serían "NA" (no aplicable). |
| 1 – Beneficio bajo | Ejemplos de Proyectos: Proyectos que proporcionan pequeños niveles de potencial de reducción de ruido ambiental, como barreras vegetales, separaciones de niveles y ciertos programas de calidad del aire. | Proyectos de carreteras que de otro modo recibirían un "0", pero que incluyen paisajismo. |
| 2 – Beneficio medio | Ejemplos de proyectos: Proyectos que utilizan tecnología poco ruidosa, como los proyectos de electrificación de flotas. | |
| 3 - Beneficio alto | Ejemplos de proyectos: Proyectos cuyo único objetivo es reducir la contaminación acústica, como los proyectos de muros acústicos. | |
| NA | Proyectos que no aumentarán el ruido y tienen pocas posibilidades de reducir la contaminación acústica, como el transporte activo y los proyectos comunitarios. | |

**EN8: Apoya principios de uso eficiente del suelo**

BORRADOR

**Descripción detallada de los criterios**: Ventajas y beneficios de los usos del suelo circundantes que fomentan la conectividad con el transporte público, los desplazamientos multimodales y el desarrollo del suelo de alta densidad y uso mixto.

**Descripción del método de evaluación:** Cualitativo

**Fuentes de datos utilizadas:**

- Descripciones de proyectos
- Mapas de Google
- Densidad de empleo basada en el Modelo Regional de Demanda de Viajes del SCAG

**Presunciones:**

- Definición de los principios de uso eficiente del suelo para el transporte -- El transporte y el uso del suelo están vinculados a través de la orientación del desarrollo del suelo y la expansión de la comunidad con el objetivo de coordinar el uso del suelo y el transporte para dar cabida a la seguridad de peatones y ciclistas, la movilidad, mejorar el servicio de transporte público, mejorar la conectividad de la red de carreteras, e incluir un enfoque multimodal para el transporte. Es decir, garantizar que una persona que viva, trabaje o compre en esta ubicación geográfica tenga más de una opción para desplazarse hacia, desde y alrededor de esa ubicación y, en concreto, que pueda viajar de forma realista utilizando medios de transporte sostenibles como caminar, ir en bicicleta o en transporte público en lugar de depender de un automóvil privado. Normalmente, la EN8 se logra concentrando el desarrollo del uso del suelo hacia los centros urbanos y realizando inversiones en transporte en las zonas desarrolladas existentes con una serie de usos del suelo que incluyen el comercial, el residencial y el de oficinas. En el caso del

proyecto LB-ELA, que se encuentra en una zona urbana ya existente, la EN8 sugiere que la inversión se realice en zonas con desarrollo comercial y residencial ya existentes y próximas entre sí. El objetivo es proporcionar un equilibrio de la inversión en transporte en apoyo de las actividades de uso del suelo existentes (y en unos pocos casos de proyectos, apoyar, hacer crecer o definir los usos del suelo en zonas con una sólida infraestructura de transporte). Las hipótesis de clasificación incluyen las siguientes premisas generales:

- Se asume que los proyectos que abarcan toda una zona o un corredor largo se benefician de una aplicación estratégica basada en los usos del suelo, es decir, se supone que el proyecto se ejecuta con altos niveles de inversión en las partes de uso mixto y/o de uso denso del suelo de la zona del proyecto.

- Esta métrica beneficia a los proyectos de gran escala geográfica porque la zona de estudio, en su conjunto, es urbana.

**METODOLOGÍA DE PUNTUACIÓN:**

BORRADOR

| Puntuación | Ejemplo/Metodología | Excepciones / Ajustes |
|---|---|---|
| 0 - Sin beneficio | Proyectos que vayan en contra o perjudiquen el equilibrio entre el uso del suelo y el transporte. Proyectos que no se ajusten a los principios de uso del suelo y transporte, como por ejemplo<br>> Proyectos de autopistas sin un componente peatonal, ciclista o ADA.<br>> La mayoría de los proyectos de señales de tráfico e ITS<br>> Proyectos de carreteras (arterias, puentes) que no indiquen la inclusión de infraestructuras para modos de transporte sostenibles, ya que refuerzan principios LU-T ineficientes (en consonancia con las puntuaciones de los proyectos de señales de tráfico/ITS). | Programa de teletrabajo porque estas políticas no aprovechan la densidad de empleo para concentrar actividades.<br>Las infraestructuras para vehículos privados de emisiones cero perpetúan la dependencia del automóvil, cuando invertir en modos de desplazamiento sostenibles sería más propicio para apoyar los principios de uso del suelo y transporte. |
| 1 – Beneficio bajo | Los proyectos que tienen un impacto neutro en el equilibrio entre el uso del suelo y el transporte, entre los que se incluyen:<br>> Los proyectos de puentes que cruzan sobre ríos y/o autopistas (espacio no ocupado por centros de actividad humana), no contribuyen significativamente a los principios de uso del suelo-transporte debido al gran vacío de espacio bajo ellos.<br>> Proyectos de autopistas con un componente peatonal/bicicleta o ADA. | |
| 2 – Beneficio medio | > Proyectos adyacentes a una estación de tren ligero, independientemente de los usos del suelo de la zona.<br>> El arte público y otras mejoras estéticas del diseño urbano contribuyen a hacer que los lugares urbanos sean más interesantes para ir, vivir y comprar, y fomentan la actividad peatonal y otros modos de transporte no relacionados con la conducción que permiten viajar "por el camino como por el lugar" (viajes basados en el trayecto frente a viajes basados en el destino). | |
| 3 - Beneficio alto | > Proyectos en ubicaciones ricas en servicios, incluidos los usos comerciales y de venta al por menor combinados con la vivienda.<br>> Se supone que los proyectos a nivel de zona o de corredores muy largos se benefician de una aplicación estratégica basada en los usos del suelo circundante.<br>> Los programas económicos y de vivienda en zonas urbanas fomentan los principios de uso del suelo-transporte.<br>> Todas las mejoras del tránsito de alta capacidad | Las compuertas cuádruples ferroviarias permiten una coexistencia más segura de las vías férreas y los demás usuarios de la calzada |
| NA | > Proyectos de marketing y programáticos, salvo los dirigidos a la vivienda, el desarrollo | |

BORRADOR

| | | |
|---|---|---|
| | orientado al transporte público, el número de usuarios del transporte público y la economía.<br>> Tipos de combustible para vehículos de autobús<br>> Zonas de microtránsito<br>> Ferrocarril de mercancías / Modelo de demanda de viajes (TDM for sus siglas en inglés) de movimiento de mercancías<br>> Proyectos que no mejoran la movilidad, como proyectos de aguas pluviales y proyectos de rehabilitación. | |

## Oportunidad y Prosperidad

**OP1: Accesso a empleos**

**Descripción detallada de los criterios**: Número promedio de empleos accesibles en un período de 30 minutos en transporte público o en un período de 45 minutos en automóvil.

**Descripción del método de evaluación:** Cuantitativo

BORRADOR

**Fuentes de datos utilizadas:**

> Modelo de Viaje Regional SCAG, adaptado para su uso en el análisis del área de estudio.

**Suposiciones:**

> Los proyectos considerados en el Plan Regional de Transporte (RTP) SCAG 2020 se modelan según lo definido por el RTP.

> Los intercambios, carriles auxiliares y carriles para camiones a lo largo de la I-710 se modelaron utilizando suposiciones consistentes con estudios anteriores.

> Los proyectos que mejoran las operaciones de las calles arteriales sin agregar carriles se modelaron aumentando la velocidad y la capacidad de los automóviles de manera consistente con las prácticas de modelado de SCAG.

> Los proyectos de Bus Rapid Transit suponen un aumento del 25% en la velocidad del transporte y una reducción de medio carril en la capacidad de los automóviles.

> Los proyectos prioritarios de tránsito suponen un aumento del 15% en la velocidad del tránsito y una reducción de un cuarto de carril en la capacidad de los automóviles.

> Para los proyectos que no fueron modelados, los resultados del modelo se utilizaron para estimar los beneficios de proyectos y programas similares.

**METODOLOGÍA DE PUNTUACIÓN**

| Scoring | Ejemplo/Metodología |
|---|---|
| 0 – Sin beneficio | El proyecto no aumenta el acceso a puestos de trabajo. |
| 1 – Beneficio bajo | El proyecto proporciona una pequeña mejora en el acceso a empleos, con respecto al acceso mejorado, dentro del paquete de proyectos de autopistas, arterias o tránsito. Los paquetes de proyectos se clasifican según la cantidad de trabajos a los que pueden acceder los residentes del área de estudio. Los proyectos individuales se clasifican según la magnitud de los viajes de trabajo realizados. |
| 2 – Beneficio medio | El proyecto proporciona una mejora moderada en el acceso al empleo. Los paquetes de proyectos se clasifican según la cantidad de trabajos a los que pueden acceder los residentes del área de estudio. Los proyectos individuales se clasifican según la magnitud de los viajes de trabajo realizados. |
| 3 - Beneficio alto | El proyecto proporciona una gran mejora en el acceso a empleos, con respecto al acceso mejorado, dentro del paquete de proyectos de autopistas, arterias o tránsito. Los paquetes de proyectos se clasifican según la cantidad de trabajos a los que pueden acceder los residentes del área de estudio. Los proyectos individuales se clasifican según la magnitud de los viajes de trabajo realizados. |

**OP2: Accesibilidad (mejorar los desafíos de movilidad para todas las edades y habilidades)**

Descripción detallada de los criterios: Proporciona opciones de transporte nuevas o mejoradas, o elimina barreras, para usuarios de todas las capacidades, incluido el servicio a personas con discapacidades y viajeros muy jóvenes y muy mayores. Los proyectos incluyen accesibilidad ADA, instalaciones de transporte activo protegidas (ejemplo: 8 a 80) y otros programas que hacen que la red de transporte esté más disponible para sus usuarios más vulnerables.

BORRADOR

**Descripción del método de evaluación:** Cualitativo

**Fuentes de datos utilizadas:** Descripciones de proyectos

**Supuestos:**

- La accesibilidad se define como brindar opciones adicionales de transporte para usuarios vulnerables o personas con limitaciones de movilidad.
- Las limitaciones de movilidad pueden ser físicas, como el uso de una silla de ruedas u otro dispositivo de movilidad, financieras, como la falta de fondos para un automóvil, o intelectuales, como la necesidad de orientación adicional (orientación) o limitaciones (como un niño que podría verse tentado a caminar). deambular hacia el tráfico si ese tráfico está demasiado cerca)
- Los proyectos que atienden a un área geográfica más grande reciben una clasificación más alta
- Los proyectos que atienden usos de suelo más mixtos o densos pueden obtener mejores calificaciones, según el tipo de proyecto.

**METODOLOGÍA DE PUNTUACIÓN:**

| Puntuación | Ejemplo/Metodología | Exceptions / Adjustments |
|---|---|---|
| 0 – Sin beneficio | Proyectos no SOV que no mejoran la accesibilidad de la red de transporte | Las leyes protegen los servicios accesibles; por lo tanto, ningún proyecto debería entrar en esta categoría. |
| 1 – Beneficio bajo | Proyectos que fomenten el uso de modos no motorizados pero que tengan un bajo impacto en la accesibilidad de la red. Ejemplos de proyectos específicos incluyen:<br>> Programas de educación sobre bicicletas<br>> Servicios de tránsito | |
| 2 – Beneficio medio | Proyectos que fomenten el uso de modos no motorizados pero que tengan un impacto medio en la accesibilidad de la red.<br>Estos proyectos incluyen:<br>> Gestión de la Demanda de Transporte (TDM, programas de carpool y teletrabajo)<br>> Programas de tarifas / TDM de tránsito<br>> Blvd. De Bicicletas<br>> Instalaciones para bicicletas de clase 2 y 3.<br>> Primera / Última Milla<br>> Micromovilidad incluyendo bicicletas compartidas<br>> Vehículos Conectados/Autónomos (vía arterial)<br>> Separación de grados de tránsito<br>> Tránsito Aumento del servicio<br>> Tránsito Nueva estación<br>> Tránsito Tiempo real / Experiencia del Cliente (CX)<br>> Seguridad de tránsito/rehabilitación<br>> Velocidad de tránsito/confiabilidad<br>> Servicios de tránsito / seguridad / experiencia del cliente<br>> Calles completas / ecologización: las tapas de las autopistas mejoran las condiciones para el transporte activo | Proyectos de transporte activo menos efectivos como los RRFB<br>Proyectos puntuales y/o proyectos que no tienen una intensidad de uso de suelo significativa o mixta a su alrededor. |

BORRADOR

| | | |
|---|---|---|
| 3 - Beneficio alto | Proyectos que fomenten el uso de modos no motorizados y tengan un alto impacto en la mejora de la accesibilidad de la red.<br><br>Proyectos que abordan específicamente las brechas en el servicio y brindan instalaciones y servicios seguros y de alta calidad para usuarios de todos los niveles. Ejemplos incluyen:<br>> Ciclovías de clase 1 y 4, nuevas adaptaciones ADA, proyectos de calles completos, servicio de tránsito a pedido, nuevas aceras y nuevos puentes. Los proyectos incluyen:<br>> Vivienda: esta es un área urbana y los programas de vivienda mejorarán la movilidad y la accesibilidad a las oportunidades/prosperidad.<br>> Ciclovía clase 1 o 4<br>> Mejoras Peatonales:<br>o Puentes peatonales<br>o Cruces peatonales<br>o Aceras<br>o Grupos de mejoras para bicicletas (por ejemplo, planes de bicicletas del área)<br>o Grupos de mejoras para bicicletas/pedistas (por ejemplo, planes de transporte activo del área)<br>o Grupos de mejoras para Ped (por ejemplo, planes para peatones del área)Complete Streets because they benefit all sustainable modes using the network<br>> Calles completas/mejoras arteriales<br>> Nuevos puentes<br>> La calma del tráfico hace que la red sea más segura para más usuarios de la vía.<br>> Los proyectos TOD acercan a más personas a las opciones de transporte<br>> Nuevas mejoras/servicios de tránsitoBus Rapid Transit<br>o Tren Ligero<br>o Metrolink<br>o Microtransito<br>o Lanzadera | Cualquier proyecto que aborde específicamente la ADA<br><br>Proyectos que abordan las condiciones de bicicletas y peatones en un área geográfica grande, como un plan para bicicletas en toda la ciudad o un corredor largo. |

BORRADOR

| | | |
|---|---|---|
| NA | Los proyectos centrados únicamente en viajes en vehículos de un solo ocupante y movimiento de carga generalmente no son aplicables para esta métrica. Los tipos de proyectos específicos incluyen:<br>• Movimiento de mercancías<br>• Programas comunitarios<br>• Autopista (excepto calles completas/proyectos ecológicos)<br>• Proyectos de tránsito cero emisiones | |

**OP3: Aumenta la competitividad regional**

**Descripción detallada:** Aumentar la ventaja económica competitiva de la región en comparación con otras ubicaciones en los EE. UU. Genera empleos en los cinco condados de la región de Los Ángeles y estimula la actividad económica regional.

**Descripción del método de evaluación:** Cualitativo

**Fuentes de datos utilizadas:**

- Informes LAEDC
- Otra información relevante que no sea específica de nuestros proyectos o tipos de proyectos.

BORRADOR

**Supuestos:**

- Componentes de la Competitividad Regional:
    - Infraestructura económica
    - Capital humano
    - Innovación y emprendedurismo
    - Ambiente de negocios
    - Conectividad y acceso
    - Calidad de vida
- Documentar cualquier supuesto subyacente al proceso que no sea específico del proyecto

**METODOLOGÍA DE PUNTUACIÓN**

| Puntuación | Ejemplo/Metodología |
|---|---|
| NA | El proyecto no tiene características que afecten la competitividad de la región. Esto incluye proyectos que se consideran proyectos de "no movilidad". |
| 0 – Sin beneficio | No se utiliza para esta métrica |
| 1 – Beneficio bajo | Proporciona movilidad mejorada para el movimiento de mercancías pero confinada al corredor. Mejora de la movilidad del movimiento de mercancías en el corredor. Proporciona conexiones algo mejores entre los empleos y la fuerza laboral dentro y fuera del corredor, lo que puede mejorar el empleo regional y del corredor. |
| 2 – Beneficio medio | Proporciona una cantidad moderada de movilidad y confiabilidad mejoradas para el movimiento de mercancías en el corredor y más allá, lo que expande la actividad económica y el empleo y hace que la región sea más competitiva en los sectores de la economía regional vinculados al movimiento de mercancías y la logística. Proporciona conexiones mejoradas comparativamente medianas entre los empleos y la fuerza laboral dentro y fuera del corredor, lo que puede mejorar el empleo regional y del corredor. |
| 3 - Beneficio alto | Proporciona una gran movilidad y confiabilidad mejoradas para el movimiento de mercancías en el corredor y más allá, lo que expande la actividad económica y el empleo y hace que la región sea más competitiva en los sectores de la economía regional vinculados al movimiento de mercancías y la logística. Proporciona conexiones comparativamente mejores entre los empleos en la región y la fuerza laboral en el corredor, lo que puede mejorar el empleo regional y del corredor. |

**OP4: Desarrollo de la fuerza laboral**

BORRADOR

**Descripción detallada de los criterios:** El proyecto/programa incluye un componente de desarrollo de la fuerza laboral.

**Descripción del método de evaluación**: Cualitativo

**Fuentes de datos utilizadas:**

- Sitio web y descripción del proyecto/programa
- Agencias con programas de desarrollo de la fuerza laboral:
    - Metro (enlace)
    - Caltrans (enlace)
    - Condado de Los Ángeles (enlace)
    - Ciudad de Long Beach (enlace)
    - Ciudad de Los Ángeles (enlace)
    - Ciudad de Santa Ana (enlace)
    - Ciudad de Maywood (enlace)
    - Ciudad de South Gate (enlace)
    - Ciudad de Carson (enlace)
    - Ciudad de Bellflower (enlace)
    - Ciudad de Huntington Park (enlace)
    - Ciudad de Paramount (enlace)

**Supuestos:**

- Si una Ciudad/Agencia tiene un programa de desarrollo de la fuerza laboral dentro de uno de sus departamentos (por ejemplo, obras públicas, desarrollo económico), no significa que un programa/proyecto específico tenga un componente de desarrollo de la fuerza laboral; se debe considerar la escala (grande, mediana/pequeña) al tomar esta decisión. Específicamente, es más probable que los programas más grandes tengan una DMA que los proyectos más pequeños.

**METODOLOGÍA DE PUNTUACIÓN**

| **Scoring** | **Ejemplo/Metodología** |
|---|---|
| 0 – Sin beneficio | El proyecto/programa es de gran escala y no incluye un componente de la DMA, y la agencia/ciudad principal no tiene un programa de la DMA específicamente para el programa/proyecto. |
| 1 – Beneficio bajo | El proyecto/programa incluye posibles oportunidades laborales para tecnologías emergentes (por ejemplo, energía limpia). |
| 2 – Beneficio medio | El proyecto/programa incluye un componente de desarrollo de la fuerza laboral (por ejemplo, capacitación) pero no es el propósito principal del proyecto/programa. |
| 3 - Beneficio alto | El objetivo principal del proyecto/programa es el desarrollo de la fuerza laboral y esfuerzos relacionados (por ejemplo, contratación local). |
| NA | Cualquier proyecto/programa que sea de infraestructura pequeña o mediana. |

BORRADOR

**OP5: Posibles contrataciones específicas, nuevos trabajos de construcción**

**Descripción detallada de los criterios:** La agencia/ciudad responsable tiene una política de contratación específica y una escala del proyecto de construcción/infraestructura.

**Descripción del método de evaluación:** Para los programas, verifique si la agencia/ciudad líder tiene una política de contratación específica (en general) y si la descripción del proyecto menciona la contratación específica específicamente en las comunidades del Corredor 710. Para proyectos de construcción/infraestructura, evalúe cualitativamente la escala del proyecto según el tamaño y el alcance.

**Fuentes de datos utilizadas:**

- Sitios web de la agencia principal/ciudad (Recursos Humanos/Obras públicas/Sitio del proyecto)
- Agencias con políticas de contratación específicas:
    - Metro (enlace)
    - Caltrans (enlace)
    - Condado de Los Ángeles (enlace)
    - Ciudad de Long Beach (enlace)
    - Ciudad de Los Ángeles (enlace)

**Supuestos:**

- Es más probable que los proyectos más grandes creen nuevos puestos de trabajo en la construcción, por lo que se les da más peso a los proyectos más grandes que a los proyectos más pequeños. Los proyectos que cubren un área más grande reciben una puntuación más alta que los proyectos de menor escala.
- Si no se menciona explícitamente en la descripción del proyecto, se supone que cualquier agencia/ciudad líder con una política de contratación específica la aplicaría a cualquier programa relevante.
- Si la descripción es vaga, se supone que se trata de un proyecto (construcción) de pequeña escala.
- Mientras que OP5 aborda la contratación selectiva, EQ-OP8 es una métrica diferente. EQ-OP8 pregunta si una agencia/programa líder tiene una política de contratación específica, mientras que OP5 pregunta si un programa tiene un componente que incluye contratación específica, O si un proyecto es lo suficientemente grande como para tener el potencial de crear nuevos empleos que lleguen a la capacidad/potencial para crear nuevos puestos de trabajo. El problema con OP5 es que, en esencia, plantea dos preguntas diferentes. EQ-OP8 pregunta estrictamente sobre la contratación selectiva, mientras que OP5 pregunta no sólo sobre la contratación selectiva, sino también sobre el potencial de creación de nuevos empleos. Por lo tanto, OP5 y EQ-OP8 no tienen que ser consistentes en todos los ámbitos.

**METODOLOGÍA DE PUNTUACIÓN**

| **Puntuación** | **Ejemplo/Metodología** |
|---|---|
| 0 – Sin beneficio | Proyecto de infraestructura, pero la agencia/ciudad líder no tiene una política de contratación específica. |
| 1 – Beneficio bajo | **Construcción/Infraestructura:**<br>Proyecto a pequeña escala<br>**Programa:**<br>La agencia principal/ciudad tiene una política de contratación específica |
| 2 – Beneficio medio | **Construcción/Infraestructura:**<br>Proyecto de mediana escala<br>**Programa:**<br>La agencia principal/ciudad tiene una política de contratación específica |
| 3 - Beneficio alto | **Construcción/Infraestructura:**<br>Proyecto a gran escala<br>**Programa:**<br>La agencia principal/ciudad tiene una política de contratación específica para las comunidades del Corredor 710 |
| NA | Proyecto o programa que no sea de infraestructura |

BORRADOR

**<u>OP6: Acceso a servicios de calidad de vida (tiendas de comestibles, servicios de atención médica, escuelas)</u>**

**Descripción detallada de los criterios:** Proporciona nuevas instalaciones de transporte cerca de los servicios de QoL. Cuantifica la cantidad de servicios de calidad de vida dentro de ¼ de milla de una nueva instalación de transporte.

**Descripción del método de evaluación:** Cuantitativo

**Fuentes de datos utilizadas:**

- Descripciones/tipo de proyecto
- Ubicación del proyecto usando SIG
- Los servicios de calidad de vida incluyen tiendas de comestibles, hospitales, centros de atención de urgencia e instituciones de educación superior, utilizando datos consistentes con el Equity Dashboard del Transit Center.[33]

**Supuestos:**

- La escala del proyecto (localizada, semilocalizada, en todo el corredor) se utilizó en la evaluación de cada proyecto (consulte la sección de definiciones comunes más arriba para conocer la definición de las escalas del proyecto).
- Los proyectos fueron identificados como una "nueva instalación de transporte"; consulte la columna de aplicabilidad en el Apéndice A.

**METODOLOGÍA DE PUNTUACIÓN:**

- Se creó una zona de influencia de ¼ de milla alrededor de todos los proyectos.
- La zona de influencia se utilizó para calcular la cantidad de servicios dentro de ¼ de milla de cada proyecto.
- Los proyectos se calificaron en función del número total de servicios en la zona de influencia.
- Los programas se evaluaron en función de las escalas de proyectos enumeradas.

BORRADOR

**METODOLOGÍA DE PUNTUACIÓN**

| Puntuación | Ejemplo/Metodología |
|---|---|
| 0 – Sin beneficio | No hay ningún "Sin beneficio" para esta métrica |
| 1 – Beneficio bajo | El proyecto proporciona nuevo acceso para:<br>1-139 servicios en ¼ de buffer<br>O:<br>Un programa localizado |
| 2 – Beneficio medio | El proyecto proporciona nuevo acceso para:<br>140-599 comodidades en ¼ de buffer<br>O:<br>Un programa "semilocalizado" |
| 3 - Beneficio alto | El proyecto proporciona nuevo acceso para:<br>>=600 servicios en ¼ de buffer<br>O:<br>Un programa que abarca "todo el corredor" |
| NA | El proyecto o programa no proporciona nuevas instalaciones de transporte. |

[33] https://dashboard.transitcenter.org/methodology

**OP7: Acceso a espacios abiertos, recreación y parques, río LA, etc.**

**Descripción detallada de los criterios:** Proporciona nuevas instalaciones de transporte cerca de parques y espacios abiertos. Cuantifica la superficie de parques dentro de ¼ de milla de la nueva instalación de transporte.

**Descripción del método de evaluación:** Cuantitativo

**Fuentes de datos utilizadas:**

- Descripciones/tipo de proyecto
- Ubicación del proyecto usando SIG
- Archivo de forma del parque descargado del portal GIS del condado de Los Angeles[34]

**Supuestos:**

- La escala del proyecto (localizada, semilocalizada, en todo el corredor) se utilizó en la evaluación de cada proyecto (consulte la sección de definiciones comunes más arriba para conocer la definición de las escalas del proyecto).
- Los proyectos fueron identificados como una "nueva instalación de transporte"; consulte la columna de aplicabilidad en el Apéndice A.

BORRADOR

**METODOLOGÍA DE PUNTUACIÓN:**

- Se creó una zona de influencia de ¼ de milla alrededor de todos los proyectos.
- La zona de amortiguamiento se utilizó para calcular la superficie cultivada dentro de ¼ de milla de cada proyecto.
- Los proyectos se calificaron en función de la superficie total de parques en la zona de amortiguamiento.
- Los programas se evaluaron en función de las escalas de proyectos enumeradas.

**METODOLOGÍA DE PUNTUACIÓN**

[34] *https://egis-lacounty.hub.arcgis.com/datasets/local-parks/explore?location=33.876317%2C-118.170948%2C11.81*

| **Scoring** | **Ejemplo/Metodología** |
|---|---|
| 0 – Sin beneficio | No hay ningún "Sin beneficio" para esta métrica |
| 1 – Beneficio bajo | El proyecto proporciona nuevo acceso para:<br>1-24 acres de parques en ¼ de zona de amortiguamiento<br>O:<br>Un programa localizado |
| 2 – Beneficio medio | El proyecto proporciona nuevo acceso para:<br>25-80 acres de parques en ¼ de zona de amortiguamiento<br>O:<br>Un programa "semilocalizado" |
| 3 - Beneficio alto | El proyecto proporciona nuevo acceso para:<br>>=80 acres de parques en ¼ de zona de amortiguamiento<br>O:<br>Un programa que abarca "todo el corredor" |
| NA | El proyecto o programa no proporciona nuevas instalaciones de transporte. |

## Equidad

Las 24 métricas siguientes están relacionadas con los principios directivos de la equidad. Existen diversos métodos de evaluación de la equidad. La tabla siguiente es una guía rápida del enfoque para aplicar un análisis de equidad a cada métrica que se basa en el uso de la métrica relacionada que no es de equidad (por ejemplo, EQ-AQ1 se basa en la puntuación de AQ1) o en una metodología nueva e independiente para la métrica de equidad.

BORRADOR

Resumen de la Metodología de la Métrica de Equidad

| Métrica de equidad | Metodología |
|---|---|
| EQ-AQ1 | Método de superposición de EFC (véase la sección de definiciones comunes anterior para<br>• Proyecto con 0% de EFC: -2 de la puntuación métrica no relacionada con la equidad (con un valor mínimo de 0 / Sin beneficio)<br>• Proyecto con 1-33% de EFC: -1 de la puntuación métrica no relacionada con la equidad (con un valor mínimo de 0 / Sin beneficio)<br>• Proyecto con un EFC del 33-66%: Igual que la puntuación de la métrica no relacionada con la equidad.<br>• Proyecto que es >66 +1 sobre la puntuación de la métrica no relacionada con la equidad (con un máximo de 3 / Beneficio alto) |
| EQ-CH1 | |
| EQ-MB4 | |
| EQ-MB5 | |
| EQ-MB6 | |
| EQ-SF1 | |
| EQ-SF3 | |
| EQ-EN7 | |
| EQ-OP6 | |
| EQ-OP7 | |
| EQ-CH2 | Otra capa del GIS: Superposición de zonas con altas tasas de asma |

| | |
|---|---|
| EQ-CH5 | Otra capa del GIS: Superposición utilizando los datos de la Evaluación de las Necesidades de Parques |
| EQ-EN3 | Otra capa del GIS: Superposición con datos de árboles bajos de Canpoy |
| EQ-EN6 | |
| EQ-AQ3 | Métrica basada en modelos y superposición de EFC:<br>- Para los proyectos que se modelaron utilizando el modelo de viajes del SCAG, los beneficios relevantes para los viajes originados en los EFC se compararon con los viajes originados en zonas no EFC.<br>- Para los proyectos no modelizados, se utilizó la capa de EFC (descrita anteriormente). |
| EQ-CH3 | |
| EQ-MB1 | |
| EQ-MB2 | |
| EQ-MB3 | |
| EQ-OP1 | |
| EQ-MB7 | Método único - ver detalles más abajo |
| EQ-OP8 | |
| EQ-OP9 | |
| EQ-OP10 | |

BORRADOR

**EQ-AQ1: Reducir emisiones (NOx, PM2.5)**

**Descripción detallada de los criterios:** Reduce las emisiones de óxidos de nitrógeno (NOX) y partículas finas (PM2.5) de vehículos de carretera o equipos móviles todoterreno.

**Descripción del método de evaluación:** (Uso de uno o más de los siguientes): Modelo de previsión de la demanda de viajes (TDM) para un determinado conjunto de proyectos; Modelo EMFAC; Ubicaciones de tipos de proyectos basados en GIS u otros métodos para puntuaciones de proyectos individuales

**Fuentes de datos utilizadas:**

- Consulte AQ1 arriba para conocer las fuentes de datos.
- Resultados de la evaluación de puntuación AQ1

**METODOLOGÍA DE PUNTUACIÓN:**

Se basa en la puntuación de AQ1 y elimina/agrega puntos según el porcentaje del proyecto o programa que se encuentra en un EFC.

**EQ-AQ3: Mode Shift to cleaner modes**

**Descripción detallada de los criterios:** Aumenta la proporción de viajes realizados en transporte público, caminando y en bicicleta para comunidades centradas en la equidad en relación con áreas que no son EFC.

**Descripción del método de evaluación**: Cuantitativo

Fuentes de datos utilizadas:

> Modelo de Viaje Regional SCAG, adaptado para su uso en el análisis del área de estudio.

Supuestos:

> Los proyectos considerados en el Plan Regional de Transporte (RTP) SCAG 2020 se modelan según lo definido por el RTP.

> Los proyectos de BRT suponen un aumento del 25% en la velocidad y una reducción de medio carril en la capacidad de los vehículos.

> Los proyectos prioritarios de tránsito suponen un aumento del 15% en la velocidad y una reducción de un cuarto de carril en la capacidad de los vehículos.

> Los proyectos se clasifican por milla para que los proyectos grandes no se clasifiquen automáticamente más alto que los proyectos más pequeños pero con impacto local.

> La clasificación se considera por separado para proyectos de ferrocarril, autobús y transporte activo.

> Las métricas del proyecto se evalúan para los residentes del área de estudio de Comunidades Centradas en la Equidad (EFC) en relación con los residentes del área de estudio de no EFC.

> Para los proyectos que no fueron modelados, los resultados del modelo se utilizaron para estimar los beneficios de proyectos y programas similares.

BORRADOR

**METODOLOGÍA DE PUNTUACIÓN:**

| **Puntuación** | **Ejemplo/Metodología** |
|---|---|
| 0 – Sin beneficio | El proyecto no aumenta el número de usuarios de transporte público ni proporciona mejores oportunidades de transporte activo. |
| 1 – Beneficio bajo | El transporte mejorado sirve a una proporción menor de residentes de EFC en comparación con otros proyectos en el área de estudio. |
| 2 – Beneficio medio | El transporte mejorado sirve a una proporción similar de residentes de EFC en comparación con otros proyectos en el área de estudio. |
| 3 - Beneficio alto | El transporte mejorado sirve a una mayor proporción de residentes de EFC en comparación con otros proyectos en el área de estudio. |

**EQ-CH1: Reduce Emissions (Health Effects metrics: DPM, PM2.5)**
**Descripción detallada de los criterios:** Reduce las emisiones de partículas diésel (DPM) y partículas finas (PM2.5) de los vehículos de carretera, lo que a su vez puede generar beneficios para la salud.

**Descripción del método de evaluación:** (Uso de uno o más de los siguientes): Modelo de previsión de la demanda de viajes (TDM) para un determinado conjunto de proyectos; Modelo EMFAC; Ubicaciones de tipos de proyectos basados en SIG u otros métodos para puntuaciones de proyectos individuales

**Fuentes de datos utilizadas:**

- Consulte el CH1 anterior para conocer las fuentes de datos.
- Resultados de la evaluación de puntuación CH1

**METODOLOGÍA DE PUNTUACIÓN:**

Se basa en la puntuación del CH1 y elimina/añade puntos según el porcentaje del proyecto o programa que se encuentra en un EFC (ver Resumen de la Metodología de la Métrica de Equidad más arriba).

**EQ-CH2: Reduce la exposición a la contaminación del aire en comunidades que enfrentan una alta carga de contaminación y tasas de asma.**
BORRADOR
**Descripción detallada de los criterios:** Reduce la exposición en receptores sensibles (por ejemplo, escuelas y guarderías, hospitales y clínicas de atención médica, centros para personas mayores y residencias) mediante la instalación de sistemas de filtración en estos receptores y/o la instalación de vegetación cerca de las carreteras entre las carreteras principales y estos receptores.

**Descripción del método de evaluación:** Cualitativo

**Fuentes de datos utilizadas:**

- Descripciones de proyectos
- Ver fuentes de CH2 arriba
- Puntuación del CH2
- Mapas de indicadores CalEnviroScreen 4.0 para el asma y las enfermedades cardiovasculares de la Oficina de Evaluación de Peligros para la Salud Ambiental de California (OEHHA)[35]

**Supuestos:**

[35] *OEHHA. CalEnviroScreen 4.0 Indicator Maps. May 1, 2023. Available at: CalEnviroScreen 4.0 Indicator Maps (arcgis.com). Accessed July 2023.*

- > No todos los proyectos podrán utilizar vegetación cercana a la carretera porque existen limitaciones para plantar vegetación relacionadas con la seguridad, la disponibilidad de agua y los incendios.
- > La vegetación cercana a la carretera debe cumplir con ciertos criterios para ser considerada efectiva en la reducción de partículas (PM)
- > Los sistemas HVAC/HEPA deben cumplir con ciertos criterios de diseño para ser considerados efectivos en la reducción de PM.
- > La puntuación de equidad se basa en la puntuación CH2 original:
    - o Si el proyecto está ubicado >66% en un área de ≥ al percentil 80 en los mapas de indicadores de asma o enfermedad cardiovascular, el EQ-CH2 se mantiene con el mismo beneficio.
    - o Si el proyecto no está ubicado >66% en un área de ≥ al percentil 80 en el mapa de indicadores de asma o de enfermedades cardiovasculares, el EQ-CH2 se degrada a un beneficio menor.
    - o Si el proyecto es un programa que abarca todo el corredor, se considera que se superpone con un área donde el percentil de asma o enfermedad cardiovascular es ≥ a 80.

**METODOLOGÍA DE PUNTUACIÓN**

BORRADOR

| **Puntuación** | **Ejemplo/Metodología** |
|---|---|
| 0 – Sin beneficio | El proyecto obtiene una puntuación de 0 en CH2 o<br>El proyecto obtiene una puntuación de 1 en CH2 pero no se superpone a áreas donde el percentil de asma o enfermedad cardiovascular es ≥ a 80. |
| 1 – Beneficio bajo | El proyecto obtiene una puntuación de 1 en CH2 y<br>La extensión del proyecto se superpone a algunas áreas donde el percentil de asma o enfermedad cardiovascular es ≥ a 80.<br>o<br>El proyecto obtiene una puntuación de 2 en CH2, pero no se superpone a áreas donde el percentil de asma o enfermedad cardiovascular es ≥ a 80. |
| 2 – Beneficio medio | El proyecto obtiene una puntuación de 2 en CH2 y<br>La extensión del proyecto se superpone a algunas áreas donde el percentil de asma o enfermedad cardiovascular es ≥ a 80.<br>o<br>El proyecto obtiene una puntuación de 3 en CH2 pero no se superpone a áreas donde el percentil de asma o enfermedad cardiovascular es ≥ a 80. |
| 3 - Beneficio alto | El proyecto obtiene una puntuación de 3 en CH2 y<br>La extensión del proyecto se superpone a algunas áreas donde el percentil de asma o enfermedad cardiovascular es ≥ a 80. |
| NA | Puntuación del proyecto/programa NA en CH2 |

**EQ-CH3: Cambio de modo a transporte activo, tránsito**

**Descripción detallada de los criterios:** Aumenta la proporción de viajes realizados en transporte público, caminando y en bicicleta para comunidades centradas en la equidad en relación con áreas que no son EFC.

**Descripción del método de evaluación**: Cuantitativo

Fuentes de datos utilizadas:

> Modelo de Viaje Regional SCAG, adaptado para su uso en el análisis del área de estudio.

Supuestos:

> Los proyectos considerados en el Plan Regional de Transporte (RTP) SCAG 2020 se modelan según lo definido por el RTP.

> Los proyectos de BRT suponen un aumento del 25% en la velocidad y una reducción de medio carril en la capacidad de los vehículos.

> Los proyectos prioritarios de tránsito suponen un aumento del 15% en la velocidad y una reducción de un cuarto de carril en la capacidad de los vehículos.

> Los proyectos se clasifican por milla para que los proyectos grandes no se clasifiquen automáticamente más alto que los proyectos más pequeños pero con impacto local.

> La clasificación se considera por separado para proyectos de ferrocarril, autobús y transporte activo.

> Las métricas del proyecto se evalúan para los residentes del área de estudio de Comunidades Centradas en la Equidad (EFC) en relación con los residentes del área de estudio de no EFC.

BORRADOR

> Para los proyectos que no fueron modelados, los resultados del modelo se utilizaron para estimar los beneficios de proyectos y programas similares.

**METODOLOGÍA DE PUNTUACIÓN:**

| **Puntuación** | **Ejemplo/Metodología** |
|---|---|
| 0 – Sin beneficio | El proyecto no aumenta el número de usuarios de transporte público ni proporciona mejores oportunidades de transporte activo. |
| 1 – Beneficio bajo | El transporte mejorado sirve a una proporción menor de residentes de EFC en comparación con otros proyectos en el área de estudio. |
| 2 – Beneficio medio | El transporte mejorado sirve a una proporción similar de residentes de EFC en comparación con otros proyectos en el área de estudio. |
| 3 - Beneficio alto | El transporte mejorado sirve a una mayor proporción de residentes de EFC en comparación con otros proyectos en el área de estudio. |

**EQ-CH5: Aumenta el acceso a instalaciones recreativas de alta calidad en áreas que carecen de infraestructura de transporte activo y parques.**

**Descripción detallada de los criterios:** Apoya mejores resultados de salud asociados con la actividad física y la recreación al proporcionar vínculos directos con parques e instalaciones recreativas y proporcionar infraestructura de transporte activa, particularmente en áreas que carecen de acceso a estas instalaciones y elementos de infraestructura.

**Descripción del método de evaluación:** Cualitativo

**Fuentes de datos utilizadas:**

- Puntuación para CH5: Acceso para bicicletas y peatones a parques, áreas recreativas o espacios abiertos
- Evaluación de necesidades de parques del condado de Los Ángeles PNA+ Map Viewer (arcgis.com): áreas prioritarias para aumentar el acceso a la recreación regional
- Rutas ciclistas existentes
- Descripción y ubicación del proyecto.
- Materiales e información adicionales del proyecto disponibles.

**METODOLOGÍA DE PUNTUACIÓN:**

BORRADOR

| Scoring | Ejemplo/Metodología |
|---|---|
| 0 – Sin beneficio | 0 - Proyectos/programas puntúan 0 en CH5<br>O<br>El proyecto/programa carece de instalaciones para bicicletas/pedistas cuando podrían incluirse según el tipo de proyecto |
| 1 – Beneficio bajo | 1 - El proyecto/programa incluye nuevas instalaciones de transporte activo (bicicleta/pedista)<br>O<br>El proyecto/programa agrega servicios de tránsito o micromovilidad en áreas prioritarias para aumentar el acceso a la recreación regional según la Evaluación de necesidades de parques del condado de Los Ángeles (PNA+) |
| 2 – Beneficio medio | 2: el proyecto obtiene una puntuación de 2 en CH5 y la extensión del proyecto se superpone a las áreas prioritarias para aumentar el acceso a la recreación regional según la Evaluación de necesidades de parques del condado de Los Ángeles (PNA+).<br>O<br>El proyecto obtiene una puntuación de 3 en CH5 y su extensión no se superpone con las áreas prioritarias para aumentar el acceso a la recreación regional según PNA+ |
| 3 - Beneficio alto | 3 - El proyecto obtiene una puntuación de 3 en CH5 y<br>La extensión del proyecto se superpone a las áreas prioritarias para aumentar el acceso a la recreación regional según la Evaluación de necesidades de parques del condado de Los Ángeles (PNA+) |
| NA | 4 - El tipo de proyecto/programa no tiene potencial para afectar las condiciones de transporte activo o el acceso a la recreación |

**EQ-MB1: Número de pasajeros**

**Descripción detallada de los criterios:** Aumenta el número de usuarios de transporte público al cambiar los viajes al transporte público desde otros modos, para comunidades centradas en la equidad en comparación con comunidades que no están centradas en la equidad.

**Descripción del método de evaluación**: Cuantitativo

**Fuentes de datos utilizadas:**

> Modelo de Viaje Regional SCAG, adaptado para su uso en el análisis del área de estudio.

**Supuestos:**

> Los proyectos considerados en el Plan Regional de Transporte (RTP) SCAG 2020 se modelan según lo definido por el RTP.

> Los proyectos de BRT suponen un aumento del 25% en la velocidad y una reducción de medio carril en la capacidad de los automóviles.

> Los proyectos prioritarios de tránsito suponen un aumento del 15% en la velocidad y una reducción de un cuarto de carril en la capacidad de los automóviles.

> Se evalúan las métricas del proyecto para los residentes del área de estudio de las Comunidades Centradas en la Equidad (EFC) en relación con los residentes del área de estudio de las no EFC.

BORRADOR

> Para los proyectos que no fueron modelados, los resultados del modelo se utilizaron para estimar los beneficios de proyectos y programas similares.

**METODOLOGÍA DE PUNTUACIÓN**

| Scoring | Ejemplo/Metodología | Excepciones/Ajustes |
|---|---|---|
| 0 – Sin beneficio | El proyecto no aumenta el número de pasajeros en transporte público para personas en EFC. | |
| 1 – Beneficio bajo | El proyecto da como resultado un ligero aumento en las millas de pasajeros en tránsito recorridas por milla del proyecto, generalmente en el grupo de proyectos con aumentos más pequeños en las millas de pasajeros en tránsito recorridas por milla, para las personas en EFC. La clasificación se considera por separado para proyectos ferroviarios y de autobuses. | |
| 2 – Beneficio medio | El proyecto da como resultado un aumento moderado en las millas recorridas por pasajeros en tránsito por milla del proyecto, para las personas en EFC. | |
| 3 - Beneficio alto | El proyecto da como resultado un gran aumento en las millas recorridas por pasajeros en tránsito por milla del proyecto, para las personas en EFC. La clasificación se considera por separado para proyectos ferroviarios y de autobuses. | El proyecto LB-ELA_0164, que aumenta la frecuencia de los autobuses Metro que actualmente tienen baja frecuencia, se califica según el alto aumento general del |

| | | |
|---|---|---|
| | | número de pasajeros, asociado con las personas en los EFC, en lugar de por milla. |

**EQ-MB2: Velocidades / Tiempos de viaje (personas, mercancías)**

**Descripción detallada de los criterios:** Aumentar la velocidad de las carreteras (o reducir los tiempos de viaje) para el movimiento de personas y mercancías en comunidades centradas en la equidad.

Descripción del método de evaluación: Cuantitativo

**Fuentes de datos utilizadas:**

> Modelo de Viaje Regional SCAG, adaptado para su uso en el análisis del área de estudio.

**Supuestos:**

> Los proyectos considerados en el Plan Regional de Transporte (RTP) SCAG 2020 se modelan según lo definido por el RTP.

> Los intercambios, carriles auxiliares y carriles para camiones a lo largo de la I-710 se modelaron utilizando suposiciones consistentes con estudios anteriores.

BORRADOR

> Los proyectos que mejoran las operaciones de las calles arteriales sin agregar carriles se modelaron aumentando la velocidad y la capacidad de manera consistente con las prácticas de modelado de SCAG.

> Las métricas del proyecto se evalúan para los residentes del área de estudio de Comunidades Centradas en la Equidad (EFC) en relación con los residentes del área de estudio de no EFC.

> Para los proyectos que no fueron modelados, los resultados del modelo se utilizaron para estimar los beneficios de proyectos y programas similares.

**METODOLOGÍA DE PUNTUACIÓN**

| Puntuación | Ejemplo/Metodología |
|---|---|
| 0 – Sin beneficio | El proyecto no mejora las velocidades en las carreteras para los residentes de Comunidades Centradas en la Equidad (EFC). |
| 1 – Beneficio bajo | El proyecto mejora la velocidad de las carreteras y atiende a una proporción menor de residentes de EFC en comparación con otros proyectos en el área de estudio. |
| 2 – Beneficio medio | El proyecto mejora la velocidad de las carreteras y atiende a una proporción similar de residentes de EFC en comparación con otros proyectos en el área de estudio. |
| 3 - Beneficio alto | El proyecto mejora la velocidad de las carreteras y atiende a una mayor proporción de residentes de EFC en comparación con otros proyectos en el área de estudio. |

**EQ-MB3: Reducir la Congestión (horas de retraso de personas y mercancías)**

**Descripción detallada de los criterios:** Reducir las horas de demora para personas y bienes, para Comunidades Centradas en la Equidad en relación con comunidades que no están enfocadas en la equidad.

**Descripción del método de evaluación**: Cuantitativo

**Fuentes de datos utilizadas:**

> Modelo de Viaje Regional SCAG, adaptado para su uso en el análisis del área de estudio.

**Supuestos:**

> Los proyectos considerados en el Plan Regional de Transporte (RTP) SCAG 2020 se modelan según lo definido por el RTP.

> Los proyectos de BRT suponen un aumento del 25% en la velocidad y una reducción de medio carril en la capacidad de los automóviles.

> Los proyectos prioritarios de tránsito suponen un aumento del 15% en la velocidad y una reducción de un cuarto de carril en la capacidad de los automóviles.

> Para los proyectos que no fueron modelados, los resultados del modelo se utilizaron para estimar los beneficios de proyectos y programas similares.

**METODOLOGÍA DE PUNTUACIÓN**

BORRADOR

| Scoring | Ejemplo/Metodología |
|---|---|
| 0 – Sin beneficio | El proyecto no reduce la demora de las personas en los EFC. |
| 1 – Beneficio bajo | El proyecto da como resultado una reducción de las demoras, generalmente en el grupo de proyectos con aumentos más pequeños en las millas recorridas por pasajeros en tránsito por milla, para las personas en los EFC. La clasificación se considera por separado para proyectos ferroviarios y de autobuses. |
| 2 – Beneficio medio | El proyecto da como resultado una reducción moderada de los retrasos para las personas en los EFC. |
| 3 - Beneficio alto | El proyecto da como resultado una gran reducción de los retrasos para las personas en los EFC. |

**EQ-MB4: Accesibilidad modal**

**Descripción detallada de los criterios:** Mejora el acceso a nuevas instalaciones de transporte para los residentes. Cuantifica la población que se beneficia de la mejora basándose en una distancia de ¼ de milla desde la nueva instalación de transporte y en qué medida la instalación beneficia sustancialmente a los residentes en las áreas de EFC.

**Descripción del método de evaluación:** Cuantitativo

**Métricas relacionadas:** MB4: Accesibilidad modal

**Fuentes de datos utilizadas:**

> Descripciones/tipo de proyecto
> Ubicación del proyecto usando SIG
> Definición de comunidades con enfoque de equidad de LA Metro
> Puntuación MB4

**METODOLOGÍA DE PUNTUACIÓN:**

Se basa en la puntuación de MB4 y elimina/agrega puntos según el porcentaje del proyecto que se encuentra en un EFC (ver Resumen de la Metodología de la Métrica de Equidad más arriba).

**EQ-MB5: Confiabilidad (Tránsito, Carreteras, Movimiento de Mercancías)**

**Descripción del método de evaluación:** Cuantitativo

**Métricas relacionadas:** MB5 - Fiabilidad

**Fuentes de datos utilizadas:**

> Descripciones/tipo de proyecto
> Ubicación del proyecto usando SIG
> Definición de comunidades con enfoque de equidad de LA Metro
> Puntuación MB5

BORRADOR

**METODOLOGÍA DE PUNTUACIÓN:**

Se basa en la puntuación de MB5 y elimina/agrega puntos según el porcentaje del proyecto que se encuentra en un EFC (ver Resumen de la Metodología de la Métrica de Equidad más arriba).

**EQ-MB6: Cierres de brechas**

**Descripción del método de evaluación:** Cuantitativo

**Métricas relacionadas:** MB6 – Cierres be brechas

**Fuentes de datos utilizadas:**

> Descripciones/tipo de proyecto
> Ubicación del proyecto usando SIG
> Definición de comunidades con enfoque de equidad de LA Metro
> Puntuación MB6

**METODOLOGÍA DE PUNTUACIÓN:**

Se basa en la puntuación de MB6 y elimina/agrega puntos según el porcentaje del proyecto que se encuentra en un EFC (ver Resumen de la Metodología de la Métrica de Equidad más arriba).

**EQ-MB7: Aumenta las opciones de transporte confiables y accesibles para quienes no pueden o prefieren no conducir.**

**Descripción detallada de los criterios:** Proporciona mejoras de confiabilidad y accesibilidad para respaldar la viabilidad de modos de viaje sin conducción, como el transporte activo y el tránsito, para poblaciones actualmente marginadas por la infraestructura autocéntrica, incluidos hogares sin vehículos, niños, personas mayores, personas con discapacidades y aquellos que eligen no hacerlo. conducir por motivos medioambientales, de salud o de otro tipo.

**Descripción del método de evaluación**: Cualitativo

> Fuentes de datos utilizadas:

> Descripciones de proyectos

Materiales de referencia/literatura: Guía de diseño AAA, NACTO

**Supuestos:**

Los beneficios se cuantifican basándose en la agregación de estándares independientes que se enumeran a continuación.

**Non-driving modes** - Las inversiones incluyen mejoras en las redes de tránsito, bicicletas o peatones.

BORRADOR

**Fiabilidad**

> Se sabe que las funciones de tránsito evitan retrasos/aumentan los avances

> Las características de transporte activo son instalaciones para bicicletas de Clase 1 o 4 (caminos de uso separados o compartidos)

> Aunque la confiabilidad se usa típicamente para medir cuantitativamente el transporte público y los viajes vehiculares, para fines de transporte activo y bicicletas en particular, consideramos confiables las rutas directas que son cómodas para los ciclistas. Dado que este criterio es cualitativo para proyectos/programas donde no se evalúan los orígenes y destinos de los viajes, la clase de instalaciones para bicicletas se utiliza como indicador de la comodidad.

**Accesibilidad**

> Se sabe que las características mejoran la seguridad de las personas con discapacidades, los ancianos o los niños.

> Los carriles para bicicletas protegidos cumplen con los estándares para todas las edades y habilidades (AAA)

> Los inconvenientes incluyen características del proyecto/programa que se sabe que añaden retrasos en los modos de viaje sin conducción.

**METODOLOGÍA DE PUNTUACIÓN:**

| Puntuación | Ejemplo/Metodología |
|---|---|

| | |
|---|---|
| 0 – Sin beneficio | Proyectos/Programas que mejoran el movimiento de las personas a través de la conducción |
| 1 – Beneficio bajo | El proyecto/programa se relaciona con modos de viaje sin conducción |
| 2 – Beneficio medio | El proyecto/programa cumple con el requisito de [beneficio bajo] y con los criterios de confiabilidad o accesibilidad |
| 3 - Beneficio alto | El proyecto/programa cumple con el requisito de [beneficio bajo] así como con los criterios de confiabilidad y accesibilidad |
| NA | Proyectos/Programas que no están relacionados con la movilidad |

**EQ-SF1: Mejora la seguridad física de las personas, caminando, andando en bicicleta y rodando.**

**Descripción detallada de los criterios**: Respalda los resultados de salud asociados con lesiones físicas y muertes al mejorar la seguridad frente a colisiones automovilísticas o conflictos modales, principalmente mediante la provisión de caminos protegidos y separados y características de la ADA.

BORRADOR

**Descripción del método de evaluación:** Cuantitativo

**Métricas relacionadas**: SF2 - Protecciones del tráfico (bici/ped)

**Fuentes de datos utilizadas:**

- Descripción/tipo de proyecto
- Localización del proyecto mediante GIS
- Definición de comunidades centradas en la equidad de LA Metro
- Puntuación SF2: Nota: aunque la métrica EQ-SF1 se asoció originalmente con la métrica SF1, la métrica SF2 es en realidad una métrica no relacionada con la equidad más apropiada dado que se centra tanto en la seguridad de los ciclistas como de los peatones.

**METODOLOGÍA DE PUNTUACIÓN**

Basado en la puntuación del SF2 y elimina/añade puntos en función del porcentaje del proyecto que se encuentra en un EFC (véase el Resumen de la Metodología de la Métrica de Equidad más arriba).

**EQ-SF3: Mejora la percepción de seguridad personal de las personas que caminan, andan en bicicleta, ruedan y utilizan el transporte público.**

**Descripción detallada de los criterios:** Proporciona características y/o servicios que pueden aumentar la sensación de seguridad de los peatones, ciclistas, usuarios de transporte público y, en particular, de aquellos de grupos marginados, frente a la delincuencia y los daños personales.

**Descripción del método de evaluación:** Cuantitativo

**Métricas relacionadas**: SF3 - Seguridad personal

**Fuentes de datos utilizadas:**

- Descripción/tipo de proyecto
- Localización del proyecto mediante GIS
- Definición de comunidades centradas en la equidad de LA Metro
- Puntuación SF3.

**METODOLOGÍA DE PUNTUACIÓN:**

Se basa en la puntuación del SF3 y elimina/añade puntos en función del porcentaje del proyecto que está situado en un EFC (ver el Resumen de la metodología de la métrica de equidad más arriba).

BORRADOR

**EQ-EN3: Contribuye a la reparación de daños ambientales o pérdida de características naturales.**

**Descripción detallada de los criterios:** Apoya los resultados de salud asociados con suelo, aire y agua limpios. Contribuye a la remediación o restauración de características naturales como vegetación, suelo o cuerpos de agua que se han perdido o dañado debido a decisiones previas de infraestructura, desarrollo y uso de la tierra.

**Descripción del método de evaluación:** Cualitativo

**Fuentes de datos utilizadas:**

> Descripción y ubicación del proyecto.

> Materiales e información adicionales del proyecto disponibles.

> Datos de copa baja de árboles del Índice de Lugares Saludables de CA [36]

**Supuestos:**

> Áreas con <5% de cobertura de superficie terrestre de dosel arbóreo (por debajo del percentil 50 según el Índice de Lugares Saludables de CA) que se utilizarán como indicador indirecto de "daño ambiental o pérdida de características naturales"

[36] *https://www.healthyplacesindex.org/*

> Se considera que los programas para todo el corredor se superponen con el área de cubierta arbórea baja, ya que la cubierta arbórea general del corredor es <5%

> Agregar elementos verdes o paisajísticos a las autopistas no constituye significativamente una remediación del daño ambiental o la pérdida de características naturales en relación con el impacto ambiental pasado del desarrollo de autopistas sobre las características naturales y la biodiversidad.

**METODOLOGÍA DE PUNTUACIÓN:**

| Puntuación | Ejemplo/Metodología |
|---|---|
| 0 – Sin beneficio | El proyecto/programa obtiene una puntuación de 0 en EN3 o<br>El proyecto/programa obtiene una puntuación de 1 en EN3 pero no se superpone a áreas de copas de árboles bajas o<br>El proyecto/programa es parte de la infraestructura de la autopista. |
| 1 – Beneficio bajo | 1 – El proyecto/programa obtiene una puntuación de 1 en EN3 y<br>La extensión del proyecto se superpone a áreas con dosel arbóreo bajo (menos del 5 % de cobertura de dosel arbóreo = <percentil 50 según los datos del HPI)<br>o<br>El proyecto obtiene una puntuación de 2 en EN3 pero no se superpone a áreas de cubierta arbórea baja. |
| 2 – Beneficio medio | 2 – El proyecto/programa obtiene una puntuación de 2 o 3 en EN3 y<br>La extensión del proyecto se superpone a áreas con dosel arbóreo bajo (menos del 5 % de cobertura de dosel arbóreo = <percentil 50 según los datos del HPI) |
| 3 - Beneficio alto | 3 – El proyecto/programa incorpora explícitamente la restauración ambiental y/o la remediación de zonas industriales abandonadas |
| NA | Puntaje del proyecto/programa NA en EN3 |

BORRADOR

**<u>EQ-EN6: Incluye ecologización urbana y enfriamiento para áreas con poca cubierta arbórea y alta carga de islas de calor.</u>**

**Descripción detallada de los criterios:** Esta métrica de equidad se basa en la EN6. Agrega un beneficio de +1 si un proyecto está ubicado en un área con dosel de árboles bajo y/o un +1 si está ubicado en un área con altas temperaturas de isla de calor (>= 40 grados) a la puntuación original en EN6 (beneficio adicional ). Las puntuaciones de EN6 se restaron de EQ-EN6.

**Descripción del método de evaluación:** Se verificó la ubicación de los proyectos con el mapa de la Isla de Calor Urbano en la carpeta Condiciones Existentes y se verificó la cobertura de la copa de los árboles <5% según el Índice de Lugar Saludable.

**Fuentes de datos utilizadas:**

> Mapa de condiciones existentes de la isla de calor urbano

> Indicador de copas de árboles de Healthy Places[37]

**Supuestos:**

[37] *Healthy Places Index. https://policies.healthyplacesindex.org/neighborhood/tree-canopy/about*

> Si un multiproyecto/programa no especificó una ubicación específica pero sí mencionó áreas como "Corredor LB-ELA" o "dentro de 1 milla de la I-710" o algún otro lenguaje que sugiera que los proyectos afectarán a las comunidades alrededor del corredor 710 , entonces este método asumió que al menos uno de los proyectos estaría ubicado en un área con copa de árboles baja y un proyecto en un área con altas temperaturas de Isla de Calor (recibiendo así una bonificación de +2)

**METODOLOGÍA DE PUNTUACIÓN:**

| Puntuación | Ejemplo/Metodología |
|---|---|
| 1 – Beneficio bajo | Uno de estos elementos<br>> El proyecto/programa proporciona funciones de ecologización/enfriamiento, en general (igual que EN6, no cambia)<br>> El proyecto/programa proporciona características ecológicas/refrescantes en áreas con dosel de árboles bajo, o<br>> El proyecto/programa proporciona características ecológicas y de enfriamiento en áreas con cargas isleñas de alto calor |
| 2 – Beneficio medio | Dos de estos elementos:<br>> El proyecto/programa proporciona funciones de ecologización/enfriamiento, en general (igual que EN6, no cambia)<br>> El proyecto/programa proporciona características ecológicas/refrescantes en áreas con dosel de árboles bajo, y/o<br>> El proyecto/programa proporciona características ecológicas y de enfriamiento en áreas con cargas isleñas de alto calor |
| 3 - Beneficio alto | Los tres de estos elementos:<br>> El proyecto/programa proporciona funciones de ecologización/enfriamiento, en general (igual que EN6, no cambia)<br>> El proyecto/programa proporciona características ecológicas/refrescantes en áreas con dosel de árboles bajo, y<br>> El proyecto/programa proporciona características ecológicas y de enfriamiento en áreas con cargas isleñas de alto calor |
| NA | Proyectos que reciben N/A en EN6 |

BORRADOR

**EQ-EN7: Potencial de reducción de ruido**

**Descripción detallada de los criterios**: Reduce la contaminación acústica del transporte o incluye funciones de reducción de ruido, como barreras de sonido o tecnologías de bajo ruido, en áreas EFC

**Descripción del método de evaluación:** Cualitativo

**Fuentes de datos utilizadas:**

- Descripciones del proyecto y ubicación del proyecto.

- Definición de comunidades con enfoque de equidad de LA Metro
- Puntuación de EN7

**METODOLOGÍA DE PUNTUACIÓN:**

Se basa en la puntuación de EN7 y elimina/agrega puntos según el porcentaje del proyecto que está ubicado en un EFC (ver Resumen de la Metodología de la Métrica de Equidad más arriba).

**EQ-OP1: Acceso a empleos**

**Descripción detallada de los criterios**: Aumenta el número promedio de empleos accesibles en un período de 30 minutos en transporte público o en un período de 45 minutos en automóvil, para Comunidades Centradas en la Equidad en comparación con comunidades que no lo están.

**Descripción del método de evaluación**: Cuantitativo

**Fuentes de datos utilizadas:**

> Modelo de Viaje Regional SCAG, adaptado para su uso en el análisis del área de estudio.

**Supuestos:**

> Los proyectos considerados en el Plan Regional de Transporte (RTP) SCAG 2020 se modelan según lo definido por el RTP.
> Los proyectos de BRT suponen un aumento del 25% en la velocidad y una reducción de medio carril en la capacidad de los automóviles.
> Los proyectos prioritarios de tránsito suponen un aumento del 15% en la velocidad y una reducción de un cuarto de carril en la capacidad de los automóviles.
> Para los proyectos que no fueron modelados, los resultados del modelo se utilizaron para estimar los beneficios de proyectos y programas similares.

BORRADOR

**METODOLOGÍA DE PUNTUACIÓN:**

| Scoring | Ejemplo/Metodología |
|---|---|
| 0 – Sin beneficio | El proyecto no aumenta el acceso a empleos para las personas en los EFC. |
| 1 – Beneficio bajo | El proyecto da como resultado un ligero aumento en el acceso al empleo para las personas en los EFC. |
| 2 – Beneficio medio | El proyecto da como resultado un aumento moderado en el acceso al empleo para las personas en los EFC. |
| 3 - Beneficio alto | El proyecto da como resultado un gran aumento en el acceso al empleo para las personas en los EFC. La clasificación se considera por separado para proyectos ferroviarios y de autobuses. |

**EQ-OP6: Acceso a servicios de calidad de vida (tiendas de comestibles, servicios de atención médica, escuelas)**

**Descripción detallada de los criterios**: Proporciona nuevas instalaciones de transporte cerca de los servicios de calidad de vida (supermercados, atención médica y escuelas) y el proyecto está ubicado sustancialmente dentro de un área de EFC

**Descripción del método de evaluación:** Cuantitativo

**Métricas relacionadas:** OP6

**Fuentes de datos utilizadas:**

> Descripciones/tipo de proyecto

> Ubicación del proyecto usando SIG

> Los servicios de calidad de vida incluyen supermercados, hospitales, centros de atención de urgencia e instituciones de educación superior, utilizando datos consistentes con el Equity Dashboard del Transit Center.[38]

> Definición de comunidades con enfoque de equidad de LA Metro

> Puntuación OP6

**METODOLOGÍA DE PUNTUACIÓN:**

Se basa en la puntuación de OP6 y elimina/agrega puntos según el porcentaje del proyecto que se encuentra en un EFC (ver Resumen de la Metodología de la Métrica de Equidad más arriba).

**EQ-OP7: Acceso a espacios abiertos, recreación y parques, río LA, etc.**

**Descripción detallada de los criterios:** Proporciona nuevas instalaciones de transporte cerca de parques y espacios abiertos y el proyecto está ubicado sustancialmente dentro de un área de EFC

BORRADOR

**Descripción del método de evaluación:** Cuantitativo

**Métricas relacionadas:** OP7: Acceso a espacios abiertos, recreación y parques.

**Fuentes de datos utilizadas:**

> Descripciones/tipo de proyecto

> Ubicación del proyecto usando SIG

> Archivo de forma del parque descargado del portal GIS del condado de Los Angeles[39]

> Definición de comunidades con enfoque de equidad de LA Metro

Puntuación OP7

**METODOLOGÍA DE PUNTUACIÓN:**

Se basa en la puntuación de OP7 y elimina/agrega puntos según el porcentaje del proyecto que se encuentra en un EFC (ver Resumen de la Metodología de la Métrica de Equidad más arriba).

[38] *https://dashboard.transitcenter.org/methodology*

[39] *https://egis-lacounty.hub.arcgis.com/datasets/local-parks/explore?location=33.876317%2C-118.170948%2C11.81*

**EQ-OP8: Aumenta la cantidad y calidad de las oportunidades de empleo para la fuerza laboral subempleada y de bajos ingresos.**

**Descripción detallada de los criterios:** El proyecto/programa brinda nuevas oportunidades laborales para personas subempleadas y de bajos ingresos en la fuerza laboral que tienen el nivel requerido de capacitación o educación y que también viven en una comunidad desfavorecida.

**Descripción del método de evaluación:** Si la agencia/ciudad líder de un proyecto/programa tiene o no una política de contratación específica, en general

**Fuentes de datos utilizadas:**

> Sitio web de la agencia principal/ciudad (por ejemplo, sitio del proyecto/programa, recursos humanos)

**Supuestos:**

> Las políticas de contratación específicas brindarían oportunidades laborales a los residentes del Corredor 710.

> Los proyectos de infraestructura de estaciones de carga para camiones limpios son proyectos de construcción que tienen el potencial de crear oportunidades de empleo.

**METODOLOGÍA DE PUNTUACIÓN:**

BORRADOR

| Puntuación | Ejemplo/Metodología | Exceptions / Adjustments |
|---|---|---|
| 1 – Beneficio bajo | La agencia principal/ciudad no tiene una política de contratación | Si existe un programa específico que cuenta con una contratación local específica, aunque la ciudad/agencia líder en su conjunto no lo tenga. |
| 2 –Beneficio | 2- La agencia principal/ciudad tiene una política de contratación específica | |
| NA | Proyectos que no añaden nueva infraestructura | |

**Documentación adicional:** Si el programa/proyecto está liderado por Metro, Caltrans, Ciudad de LA o Long Beach, o el condado de Los Ángeles, entonces se le otorgó una puntuación de beneficio moderada (tienen políticas de contratación específicas); Todas las demás agencias/ciudades obtuvieron una puntuación de 0 debido a que las ciudades no tenían una política de contratación específica; Se hacen excepciones para programas dirigidos específicamente a la contratación local. Puede que exista lenguaje sobre prácticas de contratación “inclusivas”, pero eso no significa que estén reclutando personas subempleadas o de bajos ingresos.

Nota: Si bien OP5 aborda la contratación selectiva, EQ-OP8 es una métrica diferente. EQ-OP8 pregunta si una agencia/programa líder tiene una política de contratación específica, mientras que OP5 pregunta si un programa tiene un componente que incluye contratación específica, O si un proyecto es lo suficientemente grande como para tener el potencial de crear nuevos

empleos que lleguen a la capacidad/potencial para crear nuevos puestos de trabajo. El problema con OP5 es que, en esencia, plantea dos preguntas diferentes. EQ-OP8 pregunta estrictamente sobre la contratación selectiva, mientras que OP5 pregunta no sólo sobre la contratación selectiva, sino también sobre el potencial de creación de nuevos empleos. Por lo tanto, OP5 y EQ-OP8 no necesariamente obtienen la misma puntuación.

Agencias con políticas de contratación específicas:

- Metro (enlace)
- Caltrans (enlace)
- Condado de Los Ángeles (enlace)
- Ciudad de Long Beach (enlace)
- Ciudad de Los Ángeles (enlace)

**EQ-OP9: Reduce los costos de vivienda o transporte para hogares de bajos ingresos.**
**Criterios de evaluación:** EQ-OP9: Reduce los costes de vivienda o transporte para los hogares con bajos ingresos.

**Descripción del método de evaluación:** Se evaluó si el programa/proyecto tenía el potencial de reducir los costos de vivienda o transporte a través de mejoras en la frecuencia del tránsito, líneas ferroviarias, proyectos para peatones y proyectos para bicicletas. Básicamente, los proyectos que hicieron más eficiente el transporte o los costos de vivienda en general recibieron un beneficio positivo.

BORRADOR

**Fuentes de datos utilizadas:**

> Descripciones de proyectos

**Supuestos:**

**METODOLOGÍA DE PUNTUACIÓN:**

| Puntuación | Ejemplo/Metodología |
|---|---|
| 0 – Sin beneficio | No se utiliza para esta métrica |
| 1 – Beneficio bajo | No se utiliza para esta métrica |
| 2 – Beneficio medio | El proyecto o programa incluye uno de los siguientes:<br>• Realiza mejoras en la frecuencia del tránsito, líneas ferroviarias, proyectos para peatones, proyectos para bicicletas y<br>• Reduce los costos de vivienda en general. |
| 3 - Beneficio alto | El proyecto o programa incluye ambos de los siguientes:<br>> Realiza mejoras en la frecuencia del tránsito, líneas ferroviarias, proyectos para peatones, proyectos para bicicletas y<br>> Reduce los costos de vivienda en general. |
| NA | El proyecto o programa no tiene impacto en los costos de vivienda o transporte. |

**EQ-OP10: Reduce el riesgo de desplazamiento residencial o comercial.**

Descripción detallada de los criterios: Reduce el riesgo de desplazamiento económico (a diferencia del físico) como efecto adverso de la inversión en infraestructura, que puede generar nuevos intereses de desarrollo, aumento de los precios de la tierra, el valor de las propiedades y, en última instancia, los costos de vivienda/negocios.

**Descripción del método de evaluación:** Cualitativo

**Fuentes de datos utilizadas:**

- Descripciones del proyecto y materiales adicionales del proyecto.
- White Paper on Anti-Displacement Strategy Effectiveness (urbandisplacement.org)
- Strategies - Small Business Anti-Displacement Network (SBAN) (antidisplacement.org)
- Transit-Oriented Displacement or Community Dividends? Understanding the Effects of Smarter Growth on Communities | Books Gateway | MIT Press

**METODOLOGÍA DE PUNTUACIÓN**

| Puntuación | Ejemplo/Metodología |
|---|---|
| 0 – Sin beneficio | 0 - El proyecto/programa influye ampliamente en el uso de la tierra, los negocios o las condiciones de la vivienda sin incorporar protecciones/beneficios dirigidos a grupos en riesgo<br><br>Ejemplo de proyecto: Se sabe que la nueva infraestructura de tren ligero (incluidas las estaciones) tiene potencial para catalizar inversiones especulativas y cambios económicos en los vecindarios, lo que puede aumentar la presión de desplazamiento. |
| 1 – Beneficio bajo | 1 – El proyecto/programa apoya estrategias de prevención del desplazamiento indirecto, como la producción de viviendas asequibles y el desarrollo de la fuerza laboral. |
| 2 – Beneficio medio | 2 – El proyecto/programa incorpora estrategias de prevención de desplazamiento directo/a corto plazo, como preservación de viviendas asequibles, estabilización de alquileres, préstamos para pequeñas empresas/fondos para interrupción de negocios. |
| 3 - Beneficio alto | 3 – El proyecto/programa está específicamente dedicado a establecer estrategias y políticas de estabilización comunitaria en todo el corredor LB-ELA, utilizando estrategias de prevención de desplazamiento tanto directas como indirectas. |
| NA | NA – El tipo de proyecto/programa no tiene oportunidad de influir en los resultados del desplazamiento |

BORRADOR

## Sostenibilidad

**SA1: Reduce la dependencia de modos de viaje y movimiento de mercancías contaminantes y que consumen mucha energía**

**Descripción detallada de los criterios:** Apoya los resultados de salud asociados con el aire limpio al reducir el consumo de combustibles fósiles en la movilidad a través de proyectos o programas que apoyan la **electrificación, los combustibles más limpios** o **el comportamiento de viaje** que reduce el **VMT per cápita**.

**Descripción del método de evaluación:** Cualitativo

**Fuentes de datos utilizadas:** Descripciones de proyectos

**Supuestos:** Los beneficios se cuantifican en función de la agregación de estándares independientes que se enumeran a continuación

- Las mejoras se relacionan con las redes de transporte activo o público
- Se sabe que las mejoras cambian los viajes de viaje a modos más limpios / lejos de SOV
- Se sabe que las mejoras apoyan el movimiento de mercancías limpios
- Las mejoras solo admiten vehículos o equipos de cero emisiones

**METODOLOGÍA DE PUNTUACIÓN:**

BORRADOR

| Puntuación | Ejemplo/Metodología | Excepciones / Ajustes |
|---|---|---|
| 0 – Sin beneficio | Proyectos/Programas se relacionan con el movimiento de personas o bienes, pero no cumplen con ningún estándar | |
| 1 – Beneficio bajo | Proyecto/Programa cumple con 1 de los estándares | |
| 2 – Beneficio medio | Proyecto/Programa cumple con 2 de los estándares | |
| 3 - Beneficio alto | Proyecto/Programa cumple con 3 de los estándares | Los proyectos de movimiento de bienes sólo tienen que cumplir dos condiciones |
| NA | Proyectos/Programas que no se relacionan con el movimiento de personas o biene | |

**SA2: Promueve la actividad física y la salud a través del transporte activo y la recreación**

**Descripción detallada de los criterios:** Apoya los resultados de salud física y mental asociados con la actividad al **proporcionar o mejorar el acceso** a infraestructura o servicios que promueven la actividad física.

**Descripción del método de evaluación:** Cualitativo, basado en descripciones de proyectos que indican la escala

**Fuentes de datos utilizadas:** Descripciones de proyectos

**Suposiciones:**

- La escala del proyecto (localizado, semilocalizado, de todo el corredor) se utilizó en la evaluación de cada proyecto (véase la sección de definiciones comunes más arriba para la definición de las escalas del proyecto)

**METODOLOGÍA DE PUNTUACIÓN**

| Puntuación | Ejemplo/Metodología | Excepciones / Ajustes |
|---|---|---|
| 0 – Sin beneficio | Proyectos arteriales donde las mejoras no están dirigidas a mejorar el transporte activo | |
| 1 – Beneficio bajo | Los proyectos mejoran las redes de infraestructura para bicicletas y peatones a escala localizada | |
| 2 – Beneficio medio | Los proyectos mejoran las redes de infraestructura para bicicletas y peatones a escala semilocalizada | Aunque los puentes para bicicletas y peatones suelen tener menos de una milla de longitud, generalmente hacen una conexión donde no había acceso y se consideran de beneficio medio. |
| 3 - Beneficio alto | Los proyectos mejoran las redes de infraestructura para bicicletas/peatones a escala de todo el corredor | |
| NA | Proyectos que no afectan las condiciones de peatones o bicicletas | |

BORRADOR

**SA3: Mejora la resiliencia climática a través de la mitigación de inundaciones e impactos de calor extrema**

**Descripción detallada de los criterios:** Apoya la mejora de los resultados de salud asociados con la reducción de la exposición a los peligros. Mejora la resiliencia de la comunidad y la infraestructura al mitigar los riesgos e impactos de inundaciones o calor extremo.

**Descripción del método de evaluación:** Cualitativo

**Fuentes de datos utilizadas:** Descripciones de proyectos

**Suposiciones:**

- La escala del proyecto (localizado, semilocalizado, de todo el corredor) se utilizó en la evaluación de cada proyecto (véase la sección de definiciones comunes más arriba para la definición de las escalas del proyecto)

**METODOLOGÍA DE PUNTUACIÓN**

| Puntuación | Ejemplo/Metodología | Excepciones / Ajustes |
|---|---|---|
| 0 – Sin beneficio | Proyectos físicos sin mención de ecologización/drenaje | Aunque los proyectos de transporte activo pueden incluir estas características, se calificaron con 0 si no se mencionan. |
| 1 – Beneficio bajo | Los proyectos reducen el riesgo de inundación o calor extremo a través de la ecologización, el enfriamiento o el drenaje a escala localizada | |
| 2 – Beneficio medio | Los proyectos reducen el riesgo de inundación o calor extremo a través de la ecologización, el enfriamiento o el drenaje a escala semilocalizada | |
| 3 - Beneficio alto | Los proyectos reducen el riesgo de inundación o calor extremo a través de la ecologización, el enfriamiento o el drenaje a escala de todo el corredor | |
| NA | Programas que no conducen a mejoras físicas/infraestructura<br><br>Proyectos físicos donde los cambios operativos son la mejora principal (por ejemplo, configuraciones de carriles de autopista donde no se agregan nuevos carriles, mejoras de señales) | |

BORRADOR

**SA4: Apoya la creación de empleo y las transiciones de la fuerza laboral a los sectores de tecnología e infraestructura verde**

**Descripción detallada de los criterios:** Proporciona oportunidades de desarrollo de la fuerza laboral y capacitación laboral en sectores verdes o apoya la transición a empleos verdes.

**Descripción del método de evaluación**: Cualitativo

**Fuentes de datos utilizadas**: Descripciones de proyectos; Oportunidades de mano de obra relacionadas con empleos verdes

**Definiciones:**

- **Inversiones sostenibles** son cualquier inversión que construya infraestructura más ecológica para un futuro sin combustibles fósiles

- **Tecnología verde** se refiere a cualquier tecnología específica que esté destinada a revertir los efectos de la actividad humana en el medio ambiente.

**Metodología de puntuación:**

| Puntuación | Ejemplo/Metodología |
|---|---|
| NA | Proyectos que no añaden nueva infraestructura |
| 0 – Sin beneficio | Proyectos que agregan nueva infraestructura pero no respaldan empleos ni inversiones en sectores verdes |
| 1 – Beneficio bajo | Uno de estos elementos:<br>• El programa crea empleos en inversiones sostenibles,<br>• Promueve la tecnología verde, o<br>• El programa apoya las transiciones de la fuerza laboral a los sectores de tecnología / infraestructura verde |
| 2 – Beneficio medio | Dos de estos elementos:<br>• El programa crea empleos en inversiones sostenibles,<br>• Promueve la tecnología verde, y/o<br>• El programa apoya las transiciones de la fuerza laboral a los sectores de tecnología / infraestructura verde |
| 3 - Beneficio alto | Los tres elementos:<br>• El programa crea empleos en inversiones sostenibles,<br>• Promueve la tecnología verde, y<br>• El programa apoya las transiciones de la fuerza laboral a los sectores de tecnología / infraestructura verde |

BORRADOR

**SA5: Mejora la eficiencia de la carga para minimizar los volúmenes de viaje y las emisiones de la actividad de movimiento de mercancías**

**Descripción detallada de los criterios:** Mejora la eficiencia de la carga para minimizar los volúmenes de viaje y las emisiones de la actividad de movimiento de mercancías.

**Descripción del método de evaluación:** Cuantitativo

**Fuentes de datos utilizadas:**

> Modelo Regional de Viajes SCAG, adaptado para su uso en el análisis del área de estudio.

**Supuestos:**

> Los proyectos considerados en el Plan Regional de Transporte (RTP) SCAG 2020 se modelan según lo definido por el RTP.

> Los intercambios, los carriles auxiliares y los carriles para camiones a lo largo de la I-710 se modelaron utilizando suposiciones consistentes con estudios anteriores.

> Los proyectos que mejoran las operaciones de las calles arteriales sin agregar carriles se modelaron aumentando la velocidad y la capacidad del automóvil de manera consistente con las prácticas de modelado SCAG.

> Los proyectos de BRT suponen un aumento del 25% de la velocidad de tránsito y una reducción de medio carril de la capacidad automóviles.

> Los proyectos de prioridad de tránsito suponen un aumento del 15% de la velocidad de tránsito y un cuarto de carril de reducción de la capacidad automóviles.

> VMT de camión se utiliza como indicador de las emisiones de los camiones

> Para los proyectos que no fueron modelados, los resultados del modelo se utilizaron para estimar los beneficios de proyectos y programas similares.

**METODOLOGÍA DE PUNTUACIÓN:**

| Puntuación | Ejemplo/Metodología | Excepciones / Ajustes |
|---|---|---|
| 0 – Sin beneficio (vs no información) | Project does not reduce truck emissions. | |
| 1 – Beneficio bajo | Project results in a slight reduction in truck emissions. Projects are ranked based on truck vehicle-miles traveled per mile. | Interchange projects were ranked based on the number of trucks served, as this high-level analysis does not compare the effectiveness of detailed interchange design details. Arterial operations projects were ranked based on the number of trucks served, as arterial-level project were modeled at a high level. |
| 2 – Beneficio medio | Project results in a moderate reduction in truck emissions. Projects are ranked based on truck vehicle-miles traveled per mile. | |
| 3 - Beneficio alto | Project results in a significant reduction in truck emissions. Projects are ranked based on truck vehicle-miles traveled per mile. | |

BORRADOR

## Preocupaciones

**Antecedentes**

El marco de evaluación original tenía siete criterios de preocupación. En respuesta a las aportaciones de las partes interesadas para garantizar que todos los beneficios tengan su correspondiente beneficio potencial, el marco de evaluación final incluye 16 criterios de preocupación. En los casos en los que son aplicables impactos adversos potenciales, el equipo del proyecto identificó el criterio de preocupación relevante existente o identificó un criterio de preocupación revisado o nuevo.

Los cambios finales se destacan en la tabla siguiente basándose en estas categorías:

- Seis criterios no cambiaron (resaltado en verde)
- Un criterio se amplió y se dividió en tres para reflejar problemas concretos (resaltado en amarillo).
- Se han añadido siete nuevos criterios (resaltado azul)

***Criterios de preocupación originales:***

1. Potencial de desplazamientos

2. Potencial de impactos físicos (derecho de paso)
3. Posible aumento de la duración de viajes
4. Potencial de desvío de tráfico / desplazamiento de emisiones
5. Potencial de nuevos puntos conflictivos/impactos localizados (congestión, calidad del aire, seguridad de peatones y ciclistas)
6. Impactos potenciales de la construcción
7. Posible aumento de las millas recorridas por los vehículos (VMT)

***Criterios finales de preocupación:***

1. Potencial de desplazamientos
2. Potencial de impactos físicos (derecho de paso)
3. Posible aumento de la duración de viajes
4. Potencial de desvío del tráfico/cambio de emisiones
5. Potencial de aumento de las emisiones localizadas/transferencia de emisiones
6. Posible impacto en la seguridad de ciclistas y peatones
7. Potencial de impactos por congestión concentrada
8. Impactos potenciales de la construcción
9. Potencial de aumento de los desplazamientos
10. Potencial de aumento de los costes para el usuario
11. Potencial de aumento de la cubierta impermeable
12. Potencial de aumento del desplazamiento económico
13. Potencial de aumento de la contaminación acústica
14. Potencial de reducción del número de usuarios del transporte público
15. Posibilidad de nuevas barreras físicas al transporte
16. Potencial de aumento de la escorrentía de aguas pluviales y/o aumento del riesgo de inundaciones

BORRADOR

**Categorización de las preocupaciones:**

Cada criterio de preocupación se divide en tres categorías basadas en la fase de desarrollo del proyecto en la que la preocupación es más relevante y/o es más probable que surja. Sobre la base del juicio profesional y la experiencia pasada, es probable que surjan preocupaciones potenciales que puedan mitigarse durante el diseño del proyecto, durante la construcción o después de la ejecución del proyecto. Los problemas se clasifican en tres categorías:

- **Preocupaciones por los resultados**: Estas ocho preocupaciones son más difíciles de mitigar directamente a través del diseño de un proyecto. Se trata de las consecuencias imprevistas de un proyecto, como el aumento de las millas recorridas por los vehículos como resultado de un proyecto de capacidad de una carretera.
- **Preocupaciones por construcción**: Esta categoría sólo es aplicable a un criterio de preocupación (Potencial de impactos de la construcción) y se refiere a los posibles impactos adversos que pueden producirse durante la construcción de un proyecto.
- **Preocupaciones de diseño**: Estas siete preocupaciones son las que pueden mitigarse en la fase de diseño del proyecto. Por ejemplo, un proyecto podría abordar el problema de la cubierta impermeable incluyendo más zonas verdes, materiales porosos u otros elementos. Es importante tener en cuenta que, sin mitigación, estas preocupaciones podrían dar lugar a impactos adversos reales. Sin embargo, a efectos de categorización,

los denominamos problemas de diseño para diferenciarlos de los problemas de resultados mencionados anteriormente.

**Criterios finales de preocupación, categorización e impacto en los resultados del Plan de Inversión**

| Tipo de preocupación | Criterios de preocupación | Cómo se utilizará la preocupación en el desarrollo del Plan de Inversión |
|---|---|---|
| **Resultado** | **Con3**: Potencial para aumentar los tiempos de viaje | Resultados por niveles: Estas preocupaciones influyen en la puntuación global del proyecto y, por tanto, en la clasificación por niveles de cada proyecto. |
| | **Con4**: Potencial de desviación del tráfico / desplazamiento de emisiones | |
| | **Con5**: Potencial para aumentar las emisiones localizadas | |
| | **Con7**: Potencial de impactos concentrados en la congestión | |
| | **Con9**: Potencial de aumentos de VMT | |
| | **Con10**: Potencial para aumentar los costos de usuario | |
| | **Con12**: Potencial de aumentar el desplazamiento económico | |
| | **Con14**: Potencial de reduccion del numero de usuarios de transporte publico | |
| **Construcción** | **Con8**: Posibles impactos en la construcción | |
| **Diseño** | **Con1**: Potencial de desplazamientos | Recomendaciones de financiación: Estas preocupaciones influirán en la recomendación de financiación y en las directrices de aplicación del Plan de Inversión |
| | **Con2**: Potencial de impactos físicos (ROW) | |
| | **Con6**: Potencial de impactos en la seguridad de la bici/peatón | |
| | **Con11**: Potencial de aumentar la cobertura impermeable | |
| | **Con13**: Potencial de auemtno de la contaminación acústica | |
| | **Con15**: Potencial de nuevas barreras físicas al transporte | |
| | **Con16**: Potencial de aumento de la escorrentía de aguas pluviales y/o aumento del riesgo de inundaciones | |

BORRADOR

**Criterios de Beneficios Y Preocupaciones Relevantes**

| ID | Criterios de beneficios | ¿Qué preocupación o preocupaciones captarían este impacto? | Notas (relativas a las preocupaciones aplicables) |
|---|---|---|---|
| ***Objetivo de Calidad del Aire*** | | | |
| AQ1* | Reducir las emisiones (NOx, PM2.5) | -Potencial de aumento de las emisiones | Los criterios de preocupación revisados ayudan a tener en cuenta |

| ID | Criterios de beneficios | ¿Qué preocupación o preocupaciones captarían este impacto? | Notas (relativas a las preocupaciones aplicables) |
|---|---|---|---|
| | | localizadas/desplazamiento de las emisiones. | los posibles aumentos de las emisiones y los impactos negativos sobre la calidad del aire. |
| AQ2 | Facilita tecnologías limpias y vehículos de bajas emisiones | *Ningún impacto adverso aplicable* | No hay proyectos que promuevan la transición a una tecnología menos limpia que la tecnología predominante existente. |
| AQ3* | Cambio de modo a modos más limpios | -Potencial de aumento de las millas recorridas por los vehículos (VMT)<br>Posible reducción del número de usuarios del transporte público | En general, el "Potencial de aumento de los vehículos" capta adecuadamente los posibles efectos adversos del cambio a modos no limpios. El "potencial de reducción del número de usuarios del transporte público" se añade para tener en cuenta los impactos no recogidos por los criterios existentes. |
| ***Objetivo Comunidad y Salud*** | | | |
| CH1* | Reducir las emisiones (métricas de efectos en la salud: DPM, PM2.5) | Potencial para aumentar las emisiones localizadas | El criterio de preocupación revisado ayuda a tener en cuenta los posibles aumentos de las emisiones y las repercusiones negativas para la salud. |
| CH2* | Reducir la exposición a los receptores (HVAC/HEPA, vegetación cercana a la carretera) | *Ningún impacto adverso aplicable* | No hay proyectos que promuevan la eliminación de sistemas de filtración de aire o vegetación plantada específicamente para la filtración de aire. Los proyectos que mantienen el estado actual reciben un "Sin beneficio" para este criterio. El aumento de la exposición debido a las emisiones se aborda en el apartado "Potencial de aumento de las emisiones localizadas/desplazamiento de las emisiones". |
| CH3* | Cambio de modo a transporte activo, tránsito | Potencial de aumento de VMT<br>Posible reducción del número de usuarios del transporte público | En general, el "Potencial de aumento de VMT" capta adecuadamente los impactos adversos potenciales de alejarse del transporte activo y del tránsito. El "potencial de reducción del número de usuarios del transporte público" se añade para tener en cuenta los impactos no recogidos por los criterios existentes. |
| CH4 | Mejorar la experiencia del usuario (puede haber diferentes | Potencial para aumentar los tiempos de viaje | Existen diversos factores que pueden empeorar la experiencia de transporte de un usuario y que se |

BORRADOR

| ID | Criterios de beneficios | ¿Qué preocupación o preocupaciones captarían este impacto? | Notas (relativas a las preocupaciones aplicables) |
|---|---|---|---|
| | métricas para diferentes modos) | Potencial de impactos concentrados en la congestion<br>- Potencial de impactos en la seguridad de la bici/peaton<br>Potencial de nuevas barreras físicas al transporte | reflejan en varios criterios de preocupación existentes, revisados y nuevos. |
| CH5* | Acceso para bicicletas/peatones a parques, áreas recreativas o espacios abiertos | Potencial de nuevas barreras físicas al transporte | Se ha añadido un nuevo criterio de preocupación para abordar cualquier posible disminución de la accesibilidad debida a nuevas barreras de transporte. |
| ***Objetivo de movilidad*** | | | |
| MB1* | Pasajeros de tránsito | Posible reducción del número de usuarios del transporte público | Se ha añadido un nuevo criterio de preocupación porque este posible impacto adverso no quedaba adecuadamente cubierto por el criterio VMT. |
| MB2* | Velocidades / Tiempos de viaje (personas, mercancías) | Potencial para aumentar los tiempos de viaje | El potencial de aumento de los tiempos de viaje al trabajo, que mide la velocidad y el tiempo de viaje, cubre adecuadamente el impacto adverso potencial asociado a esta métrica. Los proyectos que reducen la velocidad de los automóviles o los tiempos de viaje también se reflejan en SF6 Características de Calmado del Tráfico, que se considera un beneficio. |
| MB3* | Reducir Congestion (Horas de retraso para personas y bienes) | Potencial para aumentar los tiempos de viaje<br>Potencial de impactos concentrados en la congestion | Estos dos criterios de preocupación, que miden los niveles de congestión, cubren adecuadamente el impacto adverso potencial asociado a esta métrica. Los proyectos que aumentan los retrasos para los automóviles también se reflejan en SF6 Características de Calmado del Tráfico, que se considera un beneficio. |
| MB4* | Accesibilidad modal (por zona) | *Ningún impacto adverso aplicable* | No hay proyectos que recomienden la eliminación de una instalación de transporte. Los proyectos que mantienen el estado actual reciben |

BORRADOR

| ID | Criterios de beneficios | ¿Qué preocupación o preocupaciones captarían este impacto? | Notas (relativas a las preocupaciones aplicables) |
|---|---|---|---|
| | | | un "Ningún beneficio" para este criterio. |
| MB5* | Fiabilidad (tránsito, carretera, movimiento de mercancías | Potencial para aumentar los tiempos de viaje<br>Potencial de impactos concentrados en la congestion | No hay proyectos cuyo objetivo sea disminuir la fiabilidad; sin embargo, estos criterios de dos preocupaciones miden la congestión y los tiempos de viaje, dos resultados relacionados con la fiabilidad del sistema. |
| MB6* | Cierre de brechas | Potencial de nuevas barreras físicas al transporte | Se ha añadido un nuevo criterio de preocupación para abordar cualquier posible nueva barrera de transporte que pueda limitar el acceso. |
| MB7* | Aumento de las opciones de viaje | *Ningún impacto adverso aplicable* | No hay proyectos que "reduzcan las opciones de desplazamiento". Los proyectos que mantienen el estado actual reciben un "Ningún beneficio" para este criterio. |
| ***Objetivo de seguridad*** | | | |
| SF1* | Protecciones para bicicletas/usuarios (clase bicicleta) | Potencial de impactos en la seguridad de la bici/peaton | El "potencial de impacto en la seguridad de ciclistas/peatones" está directamente relacionado con esta métrica de Beneficios SF1. |
| SF2 | Protecciones de trafico (bicicleta/peatón) | Potencial de impactos en la seguridad de la bici/peaton | El "potencial de impacto en la seguridad de ciclistas/peatones" está directamente relacionado con esta métrica de Beneficios SF2. |
| SF3* | Seguridad personal | *Ningún impacto adverso aplicable* | No hay proyectos que recomienden características que disminuyan la seguridad personal. Los proyectos que mantienen el estado actual reciben un "Ningún beneficio" para este criterio. |
| SF4 | Incluye elementos de seguridad | *Ningún impacto adverso aplicable* | No hay proyectos que eliminen elementos específicos de seguridad en el transporte. Los proyectos que mantienen el estado actual reciben un "Sin beneficio" para este criterio. |
| SF5 | Reducción de los puntos conflictivos (seguridad de los vehículos) | *Ningún impacto adverso aplicable* | No hay proyectos que añadan nuevos puntos de conflicto de vehículos. Los proyectos que mantienen el estado actual reciben una calificación de "Sin beneficio" para este criterio. Los proyectos que tienen un impacto potencial en la seguridad de ciclistas y peatones se reflejan en SF1 y SF2. |

BORRADOR

| ID | Criterios de beneficios | ¿Qué preocupación o preocupaciones captarían este impacto? | Notas (relativas a las preocupaciones aplicables) |
|---|---|---|---|
| SF6 | Medidas de pacificación del tráfico | *Ningún impacto adverso aplicable* | No hay proyectos que eliminen elementos de pacificación del tráfico. Los proyectos que mantienen el estado actual reciben un "Sin beneficio" para este criterio. Los proyectos que tienen un impacto potencial en la seguridad para ciclistas y peatones se reflejan en SF1 y SF2. |
| SF7 | Mejora / rehabilita la infraestructura existente | *Ningún impacto adverso aplicable* | No hay proyectos que degraden directamente las infraestructuras existentes. Los proyectos que no rehabilitan o utilizan infraestructuras existentes reciben una puntuación de "Ningún beneficio" en este criterio. |
| ***Objetivo medioambiental*** | | | |
| EN1 | Mejora del ambiente debido a los Cambios de Modalidad | - Potencial de desviación del tráfico<br>-Potencial de aumento de VMT<br>-Posible reducción del número de usuarios del transporte público | En general, el "Potencial de aumento de los VMT" capta adecuadamente los posibles impactos adversos del cambio a modos no limpios. Se recomienda un nuevo criterio de preocupación para tener en cuenta las posibles reducciones en el número de usuarios del transporte público. |
| EN2 | Potencial de reducción de GHG | - Potencial para aumentar las emisiones localizadas/desplazamiento de emisiones<br>-Potencial de aumento de VMT | En conjunto, "Potencial de aumento de emisiones localizadas/desplazamiento de emisiones" y "Potencial de aumento de VMT" cubren adecuadamente los posibles impactos adversos del aumento de las emisiones de gases de efecto invernadero. |
| EN3* | Protege el hábitat natural (características ecológicas) | -Potencial para aumentar la cobertura impermeable | Se ha añadido un nuevo criterio de preocupación. Las nuevas superficies impermeables, sin elementos ecológicos, pueden reducir el hábitat natural. |
| EN4 | Calidad del agua, captura de agua, drenaje y gestión de inundaciones | - Potencial de aumento de la escorrentía de aguas pluviales y/o aumento del riesgo de inundaciones<br>- Potencial para aumentar la cobertura impermeable | Se han añadido dos nuevos criterios de preocupación. El "potencial de aumento de la escorrentía de aguas pluviales y/o aumento del riesgo de inundaciones" aborda directamente este criterio de beneficio. Además, las nuevas superficies impermeables pueden aumentar la escorrentía e |

BORRADOR

| ID | Criterios de beneficios | ¿Qué preocupación o preocupaciones captarían este impacto? | Notas (relativas a las preocupaciones aplicables) |
|---|---|---|---|
| | | | impedir la filtración natural del agua en el suelo. |
| EN5 | Reducir el consumo de energía | *Ningún impacto adverso aplicable* | No hay proyectos que recomienden un cambio de tecnologías de menor consumo energético a tecnologías de mayor consumo energético. Los proyectos que mantienen el estado actual reciben un "Ningún beneficio" para este criterio. |
| EN6* | Reducir el Efecto de Isla de Calor; Proporcionar Características de Enfriamiento para los Usuarios | - Potencial para aumentar la cobertura impermeable | Se ha añadido un nuevo criterio de preocupación. Las nuevas superficies impermeables pueden tener características que provoquen una retención adicional de calor y aumenten el efecto de isla de calor. |
| EN7 | Potencial de reducción del ruido | -Potencial de aumento de la contaminación acústica | Se ha añadido un nuevo criterio de preocupación. Los proyectos que tienen el potencial de aumentar el ruido podrían tener un impacto adverso. |
| EN8 | Apoya los principios de uso eficiente del suelo | -Potencial de aumento de VMT | Este criterio de beneficio mide, indirectamente, lo fácil que es para los residentes satisfacer sus necesidades cotidianas de desplazamiento sin utilizar vehículos ocupados por un solo ocupante. El potencial de aumento de la dispersión (alejar las viviendas de los puestos de trabajo) no es aplicable a este estudio y la preocupación existente "Potencial de aumento de VMT" capta adecuadamente los posibles impactos adversos asociados a este criterio de beneficio. |
| ***Objetivo Oportunidad/Prosperidad*** | | | |
| OP1* | Acceso a empleos | Potencial para aumentar los tiempos de viaje | La "Posibilidad de que aumenten los tiempos de desplazamiento" aborda directamente los posibles efectos adversos relacionados con el "Acceso al empleo". |
| OP2 | Accesibilidad (mejorar los desafíos de movilidad para todas las edades y habilidades) | Potencial de impactos en la seguridad de la bici/peaton<br>Potencial de nuevas barreras físicas al transporte | Aunque no hay proyectos que recomienden la eliminación directa de elementos de accesibilidad (como aceras mejoradas, elementos ADA como rampas para aceras, desarrollo |

BORRADOR

| ID | Criterios de beneficios | ¿Qué preocupación o preocupaciones captarían este impacto? | Notas (relativas a las preocupaciones aplicables) |
|---|---|---|---|
| | | Posible reducción del número de usuarios del transporte público | orientado al tránsito y puentes nuevos), hay varios factores que pueden crear inadvertidamente problemas de accesibilidad. Estos impactos adversos potenciales se recogen en varios criterios de preocupación existentes, revisados y nuevos. |
| OP3 | Aumenta la competitividad regional | *Ningún impacto adverso aplicable* | No hay proyectos cuyo objetivo sea disminuir la competitividad regional. Los proyectos que mantienen el statu quo reciben un "Ningún beneficio" para este criterio. |
| OP4 | Desarrollo de la fuerza laboral | *Ningún impacto adverso aplicable* | No hay proyectos cuyo objetivo sea disminuir el desarrollo de la fuerza laboral. Los proyectos que mantienen el statu quo reciben un "Ningún beneficio" para este criterio. |
| OP5 | Posibles contrataciones específicas, nuevos trabajos de construcción | *Ningún impacto adverso aplicable* | No hay proyectos cuyo objetivo sea reducir la contratación selectiva. Los proyectos que mantienen el estado actual reciben un "Ningún beneficio" para este criterio. |
| OP6* | Acceso a servicios de calidad de vida (tiendas de comestibles, servicios de atención médica, escuelas) | Potencial de nuevas barreras físicas al transporte | Se ha añadido un nuevo criterio de preocupación para abordar cualquier posible nueva barrera de transporte que pueda limitar el acceso. |
| OP7* | Acceso a espacios abiertos, recreación y parques, río LA, etc. | Potencial de nuevas barreras físicas al transporte | Se ha añadido un nuevo criterio de preocupación para abordar cualquier posible nueva barrera de transporte que pueda limitar el acceso. |
| ***Principio Directivo de Sostenibilidad*** | | | |
| SA1 | Reduce la dependencia de modos de viaje y movimiento de mercancías contaminantes y que consumen mucha energía | Potencial para aumentar las emisiones localizadas/desplazamiento de emisiones<br><br>-Potencial de aumento de VMT | El análisis de esta métrica de beneficios se basa en la separación de dos consideraciones: 1) el cambio de modo de transporte hacia el transporte sostenible y 2) la conversión de la flota hacia energías más limpias. Estas dos consideraciones captan adecuadamente los posibles impactos adversos asociados a esta métrica de beneficios. |

BORRADOR

| ID | Criterios de beneficios | ¿Qué preocupación o preocupaciones captarían este impacto? | Notas (relativas a las preocupaciones aplicables) |
|---|---|---|---|
| SA2 | Promueve la actividad física y la salud a través del transporte activo y la recreación | *Ningún impacto adverso aplicable* | No hay proyectos que eliminen instalaciones de transporte activo. Los proyectos que mantienen el statu quo reciben un "Ningún beneficio" para este criterio. |
| SA3 | Mejora la resiliencia climática a través de la mitigación de inundaciones e impactos de calor extrema | - Potencial para aumentar la cobertura impermeable | Se ha añadido un nuevo criterio de preocupación. Las nuevas superficies impermeables pueden aumentar la escorrentía de las tormentas, así como la retención de calor.. |
| SA4 | Apoya la creación de empleo y las transiciones de la fuerza laboral a los sectores de tecnología e infraestructura verde | *Ningún impacto adverso aplicable* | No hay proyectos cuyo objetivo sea disminuir la creación de empleo ni la transición a la tecnología verde. Los proyectos que mantienen el estado actual de las cosas reciben un "Ningún beneficio" para este criterio. |
| SA5 | Mejora la eficiencia de la carga para minimizar los volúmenes de viaje y las emisiones de la actividad de movimiento de mercancías | - Potencial de desviación del tráfico<br>- Potencial para aumentar las emisiones localizadas/desplazamiento de emisiones | Este criterio de beneficio mide las ventajas de un sistema de transporte de mercancías más eficiente en términos de reducción de viajes de camiones. Las posibles repercusiones negativas se reflejan en dos preocupaciones relacionadas con el desvío del tráfico hacia las calles locales y el aumento de las emisiones. |
| ***Principio Directivo de Equidad**** | | | |
| EQ-OP8 | Aumenta la cantidad y calidad de las oportunidades de empleo para la fuerza laboral subempleada y de bajos ingresos. | *Ningún impacto adverso aplicable* | No hay proyectos cuyo objetivo sea disminuir la creación de empleo. Los proyectos que mantienen el estado actual de las cosas reciben un "Ningún beneficio" para este criterio. |
| EQ-OP9 | Reduce los costos de vivienda o transporte para hogares de bajos ingresos. | -Potential for increased user costs<br>Potencial de aumentar el desplazamiento económico | Se añadieron nuevos criterios de preocupación para tener en cuenta cualquier posible aumento de los costes de transporte y el desplazamiento económico. |
| EQ-OP10 | Reduce el riesgo de desplazamiento residencial o comercial. | Potencial de aumentar el desplazamiento económico | Se añadieron nuevos criterios de preocupación para tener en cuenta cualquier posible aumento del riesgo de desplazamiento económico. |

BORRADOR

*Nota: Aparte de los tres enumerados en la sección del cuadro correspondiente al Principio Directivo de Equidad, los criterios de equidad se derivan de los enumerados en las áreas de

objetivos anteriores. Véanse los criterios correspondientes marcados con un asterisco (*) en cada objetivo.

## CON1: Potencial de desplazamientos

**Descripción detallada de los criterios:** Esta preocupación tiene como objetivo capturar los posibles desplazamientos de residencias o negocios causados por la construcción de un proyecto.

**Descripción del método de evaluación:** Cualitativo/Juicio de ingeniería

**Criterios relacionados**: CON2: Impactos físicos en el derecho de paso adyacente

**Fuentes de datos utilizadas:**

> Descripciones de proyectos

> Dibujos de diseño I-710 EIR/EIS Alternative 5C

**Supuestos:**

> El área de estudio está altamente desarrollada y cualquier proyecto o programa de transporte que requiera un derecho de paso adicional puede causar el desplazamiento de residencias y negocios adyacentes.

BORRADOR

> El tipo de proyecto y su ubicación y duración pueden afectar el número potencial de desplazamientos.

> Consulte en el apéndice A la aplicabilidad de cada tipo de proyecto para esta métrica; Los proyectos aplicables se examinaron individualmente para evaluar los posibles efectos adversos.

**METODOLOGÍA DE PUNTUACIÓN:**

| Puntuación | Ejemplo/Metodología |
|---|---|
| NA | Project or Program does not add new infrastructure (e.g. rehabilitation/maintenance to existing infrastructure, stations, freeways) |
| 0 – Sin impacto | Project or Program requires new physical infrastructure, but the improvements are contained within existing ROW with 0 displacements |
| 1 – Impacto bajo | Project or Program requires new physical infrastructure, but only short segments of the project may require acquisition of adjacent residences or businesses, with a total of less than 3 businesses or residences likely to be displaced |
| 2 – Impacot medio | Project or Program requires new physical infrastructure where the project may require acquisition of adjacent businesses or residences with a total of less than 8 businesses or residences likely to be displaced |
| 3 - Impacto alto | Project or Program requires new physical infrastructure where the project may require acquisition of adjacent businesses or residences with a total of more than 8 businesses or residences likely to be displaced |

## CON2: Potencial de impactos físicos (ROW)

**Descripción detallada de los criterios::** Esta preocupación tiene por objeto capturar los posibles impactos físicos en el derecho de paso adyacente (ROW) causados por la construcción de un proyecto.

**Descripción del método de evaluación:** Cualitativo/Juicio de ingeniería

**Criterios relacionados**: CON1: Impactos físicos en el derecho de paso adyacente

**Fuentes de datos utilizadas:**

> Descripciones de proyectos

> Dibujos de diseño I-710 EIR/EIS Alternative 5C

**Supuestos:**

> El área de estudio está altamente desarrollada y cualquier proyecto o programa de transporte que requiera un derecho de paso adicional, incluso sin causar el desplazamiento de residencias y negocios adyacentes, puede afectar las propiedades adyacentes.

> El tipo de proyecto y su ubicación y duración pueden afectar el número potencial de desplazamientos

> Consulte el apéndice A para conocer la aplicabilidad de cada tipo de proyecto para esta métrica que puede causar impactos físicos en el derecho de paso a las propiedades adyacentes; Los proyectos aplicables se examinaron individualmente para evaluar los posibles efectos adversos.

BORRADOR

**METODOLOGÍA DE PUNTUACIÓN:**

| Puntuación | Ejemplo/Metodología |
|---|---|
| NA | El proyecto o programa no añade nuevas infraestructuras (por ejemplo, rehabilitación/mantenimiento de infraestructuras existentes, estaciones, autopistas). |
| 0 – Sin impacto | El proyecto o programa requiere una nueva infraestructura física, pero las mejoras están contenidas en el ROW existente sin impactos físicos. (Por ejemplo, un proyecto en propiedad del Puerto). |
| 1 – Impacto bajo | El proyecto o programa requiere nuevas infraestructuras físicas, pero sólo segmentos localizados del proyecto pueden crear impactos físicos en el derecho de paso de las propiedades adyacentes. |
| 2 – Impacot medio | El proyecto o programa requiere una nueva infraestructura física en la que varios segmentos del proyecto pueden crear impactos físicos en el derecho de paso de las propiedades adyacentes. |
| 3 - Impacto alto | El proyecto o programa requiere una nueva infraestructura física en la que muchos segmentos del proyecto pueden crear impactos físicos en el derecho de paso de las propiedades adyacentes. |

## CON3: Potencial para aumentar los tiempos de viaje

**Descripción detallada de los criterios:** Potencial para aumentar los tiempos de viaje.

**Descripción del método de evaluación:** Cuantitativo

**Fuentes de datos utilizadas:**

- SCAG Modelo de viaje regional, adaptado para su uso en el análisis del área de estudio.

**Supuestos:**

- Los proyectos considerados en el Plan Regional de Transporte (RTP) SCAG 2020 se modelan según lo definido por el RTP.
- Los intercambios, los carriles auxiliares y los carriles para camiones a lo largo de la I-710 se modelaron utilizando suposiciones consistentes con estudios anteriores.
- Los proyectos que mejoran las operaciones de las calles arteriales sin agregar carriles se modelaron aumentando la velocidad y la capacidad de una manera consistente con las prácticas de modelado SCAG.
- Los proyectos BRT asumen un aumento del 25% en la velocidad de tránsito y una reducción de medio carril en la capacidad de los vehículos.
- Los proyectos prioritarios de tránsito suponen un aumento del 15% en la velocidad de tránsito y un cuarto de carril de reducción en la capacidad de vehículos.

BORRADOR

**METODOLOGÍA DE PUNTUACIÓN**

| Puntuación | Ejemplo/Metodología |
|---|---|
| 0 – Ninguna preocupación | Es improbable  probable que el proyecto aumente los tiempos de viaje. |
| 1 – Preocupación baja | El proyecto puede resultar en ligeros aumentos en los tiempos de viaje para algunas viajeras. |
| 2 – Preocupación media | El proyecto puede resultar en aumentos moderados en los tiempos de viaje para algunas viajeras. |
| 3 – Preocupación alta | El proyecto puede resultar en aumentos considerables en los tiempos de viaje para algunas viajeras. |

## CON4: Potencial de desviación del tráfico

**Descripción detallada de los criterios:** Potencial de desviación del tráfico / desplazamiento de emisiones

**Descripción del método de evaluación:** Cuantitativo

**Fuentes de datos utilizadas:**

- SCAG Regional Travel Model, adaptado para su uso en el análisis del área de estudio.

**Supuestos:**

- Los proyectos considerados en el Plan Regional de Transporte (RTP) SCAG 2020 se modelan según lo definido por el RTP.
- Los intercambios, los carriles auxiliares y los carriles para camiones a lo largo de la I-710 se modelaron utilizando suposiciones consistentes con estudios anteriores.
- Los proyectos que mejoran las operaciones de las calles arteriales sin agregar carriles se modelaron aumentando la velocidad y la capacidad de una manera consistente con las prácticas de modelado SCAG.
- Los proyectos BRT asumen un aumento del 25% en la velocidad de tránsito y una reducción de medio carril en la capacidad de los vehículos.
- Los proyectos prioritarios de tránsito suponen un aumento del 15% en la velocidad de tránsito y un cuarto de carril de reducción en la capacidad de vehículos.

BORRADOR

**METODOLOGÍA DE PUNTUACIÓN**

| Puntuación | Ejemplo/Metodología |
|---|---|
| 0 – Ninguna preocupación | Es poco probable que el proyecto cause desvío de tráfico |
| 1 – Preocupación baja | Ligero potencial para causar desvío de tráfico. |
| 2 – Preocupación media | Potencial moderado para causar desvío de tráfico |
| 3 – Preocupación alta | Alto potencial para causar desvío de tráfico. |

## CON5: Potencial para aumentar las emisiones localizadas/desplazamiento de emisiones

**Descripción detallada de los criterios:** Aumentos en las emisiones localizadas de partículas diésel (DPM) y partículas finas (PM2.5) de los vehículos en carretera que pueden estar relacionadas con problemas de salud.

**Descripción del método de evaluación:** *Cuantitativo*

**Fuentes de datos utilizadas:**

- Ver fuentes de datos AQ1 y CH1. Las fuentes de datos adicionales incluyen:
- Mapa de emisiones cuadriculado

**Supuestos:**

- No todos los proyectos de autopistas o carreteras arteriales se incluyeron en el modelado TDM. Consulte la matriz de información del proyecto.
- Los cambios en $PM_{2.5}$ se han asociado con impactos de mortalidad/enfermedad. Los cambios en DPM se han asociado con el riesgo de cáncer. Para obtener más información sobre los estudios de salud y calidad del aire, consulte la Calidad del Aire (AQMP) de South Coast AQMD 2022 Apéndice I: Health Effects[40] and South Coast AQMD Multiple Air Toxics Exposure Study V (MATES V) Final Report[19].

BORRADOR

**Metodología de puntuación:**

- La clasificación de preocupación más alta de cualquier celda de cuadrícula se asigna al conjunto de proyectos modelados en función de los aumentos de emisiones localizados utilizando escalas / puntos de interrupción que se muestran en las leyendas a continuación. Para los proyectos de tránsito, la clasificación de preocupación máxima está determinada por los aumentos regionales de emisiones porque los aumentos de emisiones localizados y los mapas cuadriculados no están disponibles.

[40] *Costa Sur AQMD. 2022 AQMP Apéndice I: Efectos sobre la salud. 2 de diciembre de 2022. Disponible aquí: http://www.aqmd.gov/docs/default-source/clean-air-plans/air-quality-management-plans/2022-air-quality-management-plan/final-2022-aqmp/appendix-i.pdf?sfvrsn=6. Acceso: mayo de 2023.*

**Projects Categorías de emisiones para la evaluación de AQ1 - - Proyectos de autopistas, carreteras arteriales y tránsito**

| **$PM_{2.5}$ Emisiones incrementales (lb/day)** | **$NO_X$ Emisiones incrementales (lb/day)** | **Leyenda** |
|---|---|---|
| ≤-5 | ≤-55 | Alto beneficio |
| ≤-5 | >-55 to ≤-5 | Beneficio medio |
| ≤-5 | >-5 to <5 : Sin cambios | Beneficio medio |
| >-0.05 to <0.05 : Sin cambios | ≤-55 | Beneficio medio |
| >-5 to ≤-0.05 | ≤-55 | Beneficio medio |
| >-5 to ≤-0.05 | >-55 to ≤-5 | Bajo beneficio |
| >-5 to ≤-0.05 | >-5 to <5 : Sin cambios | Bajo beneficio |
| >-0.05 to <0.05 : Sin cambios | >-55 to ≤-5 | Bajo beneficio |
| >-0.05 to <0.05 : Sin cambios | >-5 to <5 : Sin cambios | Sin beneficio |
| ≤-0.05 | ≥5 | Beneficio/preocupación mixtos |
| ≥0.05 to <5 | <-5 | Beneficio/preocupación mixtos |
| >-0.05 to <0.05 : Sin cambios | ≥5 to <55 | Baja preocupación |
| ≥0.05 to <5 | >-5 to <5 : Sin cambios | Baja preocupación |
| ≥0.05 to <5 | ≥5 to <55 | Baja preocupación |
| >-0.05 to <0.05 : Sin cambios | ≥55 | Media preocupación |
| ≥5 | >-5 to <5 : Sin cambios | Media preocupación |
| ≥0.05 to <5 | ≥55 | Media preocupación |
| ≥5 | ≥5 to <55 | Media preocupación |
| ≥5 | ≥55 | Alta preocupación |

BORRADOR

**Categorías de emisiones para la evaluación de CH1 - - Proyectos de autopistas, carreteras arteriales y tránsito**

| $PM_{2.5}$ Emisiones incrementales (lb/day) | DPM Emisiones incrementales (lb/day) | Leyenda |
|---|---|---|
| ≤-5 | ≤-0.4 | Alto beneficio |
| ≤-5 | >-0.4 to ≤-0.004 | Beneficio medio |
| ≤-5 | >-0.004 to <0.004 : Sin cambios | Beneficio medio |
| >-0.05 to <0.05 : Sin cambios | ≤-0.4 | Beneficio medio |
| >-5 to ≤-0.05 | ≤-0.4 | Beneficio medio |
| >-5 to ≤-0.05 | >-0.4 to ≤-0.004 | Bajo beneficio |
| >-5 to ≤-0.05 | >-0.004 to <0.004 : Sin cambios | Bajo beneficio |
| >-0.05 to <0.05 : Sin cambios | >-0.4 to ≤-0.004 | Bajo beneficio |
| >-0.05 to <0.05 : Sin cambios | >-0.004 to <0.004 : Sin cambios | Sin beneficio |
| ≤-0.05 | ≥0.004 | Beneficio/preocupación mixtos |
| ≥0.05 to <5 | <-0.004 | Beneficio/preocupación mixtos |
| >-0.05 to <0.05 : Sin cambios | ≥0.004 to <0.4 | Baja preocupación |
| ≥0.05 to <5 | >-0.004 to <0.004 : Sin cambios | Baja preocupación |
| ≥0.05 to <5 | ≥0.004 to <0.4 | Baja preocupación |
| >-0.05 to <0.05 : Sin cambios | ≥0.4 | Media preocupación |
| ≥5 | >-0.004 to <0.004 : Sin cambios | Media preocupación |
| ≥0.05 to <5 | ≥0.4 | Media preocupación |
| ≥5 | ≥0.004 to <0.4 | Media preocupación |
| ≥5 | ≥0.4 | Alta preocupación |

BORRADOR

**Para proyectos de transporte activo/TDM**

Estos proyectos se contabilizarán en el AQ3. No hay suficiente información / metodologías para calcular los impactos para AQ1, CH1 y EN2, por lo tanto, estos proyectos obtendrán una puntuación de NA.

**Proyectos para Movimientos Positivos**

La mayoría de estos proyectos se contabilizarán en AQ2. No hay suficiente información / metodologías para calcular los impactos para AQ1, CH1 y EN2, por lo tanto, estos proyectos obtendrán una puntuación de NA.

**Para proyectos de programas comunitarios**

Estos proyectos se contabilizarán en AQ2 o CH2 o EN6. No hay suficiente información / metodologías para calcular los impactos para AQ1, CH1 y EN2, por lo tanto, estos proyectos obtendrán una puntuación de NA.

## CON6: Potencial de impactos en la seguridad de la bici/peatón

**Descripción detallada de los criterios**: El proyecto o programa tiene el potencial de introducir nuevos riesgos de seguridad o conflictos modales para peatones y ciclistas u otros usuarios activos del transporte.

**Descripción del método de evaluación:** Cualitativo

**Fuentes de datos utilizadas:** Descripciones de proyectos

**Supuestos:**

- El aumento del ancho de las calles fomenta velocidades más altas de los vehículos, crea distancias de cruce más largas y reduce la visibilidad de peatones/bicicletas
- La adición de carriles de viaje para vehículos crea puntos de conflicto adicionales para los usuarios activos del transporte que navegan por los cambios de carril
- Los proyectos que fomentan el flujo ininterrumpido de tráfico de vehículos en las carreteras arteriales (por ejemplo, la sincronización de señales) fomentan velocidades de vehículos ligeramente más altas y niveles más bajos de conciencia del conductor en las intersecciones.

**METODOLOGÍA DE PUNTUACIÓN:**

BORRADOR

| Puntuación | Ejemplo/Metodología | Excepciones |
|---|---|---|
| NA | El proyecto o programa no tiene la oportunidad de influir en la seguridad de las condiciones viales para peatones o usuarios de bicicletas/transporte activo | |
| 0 – Sin impacto | El proyecto o programa mejora o mantiene la seguridad de las condiciones viales para peatones o usuarios de bicicletas/transporte activo | |
| 1 – Impacto bajo | El proyecto/programa incluye la ampliación de carreteras o la adición de carriles de viaje para vehículos a favor del rendimiento del automóvil sin la adición de protecciones para los modos activos - Escala localizada<br><br>El proyecto/programa fomenta el flujo ininterrumpido de tráfico vehicular (por ejemplo, sincronización de señales) | |
| 2 – Impacto medio | El proyecto programa incluye la ampliación de carreteras o la adición de carriles de viaje para vehículos a favor del rendimiento del automóvil sin la adición de protecciones para los modos activos - Escala semilocalizada | |
| 3 – Impacto alto | El proyecto/programa incluye la ampliación de carreteras o la adición de carriles de viaje para vehículos a favor del | El proyecto o programa que tiene alojamiento para |

| | | |
|---|---|---|
| | rendimiento del automóvil sin la adición de protecciones para modos activos - Escala de todo el corredor | bicicletas / pedazos recibe un 1 |

## CON7: Potencial de impactos concentrados en la congestión

**Descripción del método de evaluación:** Cuantitativo

**Descripción detallada de los criterios:** Potencial de impactos de congestión concentrados

**Fuentes de datos utilizadas:**

- SCAG Regional Travel Model, adaptado para su uso en el análisis del área de estudio.

**Supuestos:**

- Los proyectos considerados en el Plan Regional de Transporte (RTP) SCAG 2020 se modelan según lo definido por el RTP.
- Los intercambios, los carriles auxiliares y los carriles para camiones a lo largo de la I-710 se modelaron utilizando suposiciones consistentes con estudios anteriores.
- Los proyectos que mejoran las operaciones de las calles arteriales sin agregar carriles se modelaron aumentando la velocidad y la capacidad de una manera consistente con las prácticas de modelado SCAG.

BORRADOR

- Los proyectos BRT asumen un aumento del 25% en la velocidad de tránsito y una reducción de medio carril en la capacidad de los vehículos.
- Los proyectos prioritarios de tránsito suponen un aumento del 15% en la velocidad de tránsito y un cuarto de carril de reducción en la capacidad de vehículos.

**METODOLOGÍA DE PUNTUACIÓN:**

| Puntuación | Ejemplo/Metodología |
|---|---|
| 0 – Ninguna preocupación | Es poco probable que el proyecto cause congestión concentrada. |
| 1 – Preocupación baja | Ligero potencial para causar congestión concentrada. |
| 2 – Preocupación media | Potencial moderado para causar congestión concentrada. |
| 3 – Preocupación alta | Alto potencial para causar congestión concentrada. |

## CON8: Posibles impactos en la construcción

**Descripción detallada de los criterios:** Esta preocupación tiene la intención de capturar el potencial de impactos de construcción para las comunidades y los viajeros causados por la construcción de un proyecto.

**Descripción del método de evaluación:** Cualitativo/Juicio de ingeniería

**Fuentes de datos utilizadas:**

- Descripción de proyectos
- Dibujos de diseño I-710 EIR/EIS Alternative 5C

**Supuestos:**

- El área de estudio está altamente desarrollada y cualquier proyecto o programa de transporte que requiera construcción tiene el potencial de crear impactos en la construcción mientras se construye.
- El tipo de proyecto, su complejidad, su ubicación y su escala afectarán la duración y la magnitud de los posibles impactos de la construcción.

**METODOLOGÍA DE PUNTUACIÓN:**

| Puntuación | Ejemplo/Metodología |
|---|---|
| NA | El proyecto o programa no agrega nueva infraestructura (por ejemplo, rehabilitación/mantenimiento de infraestructuras existentes, estaciones, autopistas). |
| 0 – Sin impacto | El proyecto o programa requiere una nueva infraestructura física, pero las mejoras son de pequeña escala y tardan poco tiempo en construirse. |
| 1 – Impacto bajo | El proyecto o programa requiere nueva infraestructura física, pero la escala y la duración de la construcción son localizadas y de corta duración. |
| 2 – Impacto medio | El proyecto o programa requiere una nueva infraestructura física donde la escala y la duración de la construcción afectarán a varias comunidades durante varios meses. |
| 3 – Impacto alto | El proyecto o programa requiere nueva infraestructura física donde la escala y la duración de la construcción afectan a muchas comunidades y viajeros por una duración de nueve meses o más. |

BORRADOR

## CON9: Potencial de aumentos de VMT

**Descripción detallada de los criterios:** Evalúa si un proyecto o programa tiene el potencial de aumentar las millas recorridas por vehículos (VMT)

**Descripción del método de evaluación:** Cualitativo

**Fuentes de datos utilizadas:**

- Descripción y tipo de proyecto

**Supuestos:**

- Los proyectos que promueven los viajes en vehículos de un solo ocupante tienen el potencial de aumentar el VMT
- Los proyectos y programas se evaluaron con base en el tipo y subclasificación (Ver apéndice A), así como la escala del proyecto
- La escala del proyecto (localizado, semilocalizado, de todo el corredor) se utilizó en la evaluación de cada proyecto (véase la sección de definiciones comunes más arriba para la definición de las escalas del proyecto)

**METODOLOGÍA DE PUNTUACIÓN:**

| Puntuación | Ejemplo/Metodología |
|---|---|
| NA | Un proyecto o programa que no afecta las millas recorridas por vehículos (generalmente proyectos que no son carreteras) |
| 0 – Ninguna preocupación | Un proyecto o programa móvil que es poco probable que aumente VMT |
| 1 – Preocupación baja | Proyecto o programa que tiene el potencial de impactar VMT a escala semilocalizada |
| 2 – Preocupación media | Proyecto o programa que tiene el potencial de impactar VMT a escala de todo el corredor |
| 3 – Preocupación alta | No se utiliza para esta métrica |

## CON10: Potencial para aumentar los costos de usuario

BORRADOR

**Descripción detallada de los criterios:** Evalúa si un proyecto o programa tiene el potencial de aumentar los costos de usuario, ya sea directa o indirectamente.

**Descripción del método de evaluación:** Cualitativo

**Criterios relacionados:** EQ-OP9 (Reduce los costos de vivienda o transporte para hogares de bajos ingresos)

**Fuentes de datos utilizadas:**

- Descripción del proyecto

**Supuestos:**

- La preocupación inicial se centró en el aumento de los costos directos para los usuarios, es decir, la tarificación de la congestión
- Las preocupaciones captan los impactos "directos" e "indirectos" en los costos de los usuarios. Los impactos directos se refieren a proyectos / programas que afectan directamente los costos del usuario (es decir, tarifas de congestión). Los impactos indirectos se refieren a proyectos / programas que se supone que disminuyen el costo del usuario debido a sistemas de transporte / tránsito más eficientes, tiempos de espera reducidos, etc.

**METODOLOGÍA DE PUNTUACIÓN:**

| Puntuación | Ejemplo/Metodología |
|---|---|

| | |
|---|---|
| 0 – Ninguna preocupación | El proyecto/programa no tiene impacto en los costos de los usuarios relacionados con el transporte o la vivienda |
| 1 – Preocupación baja | El proyecto / programa aumenta mínimo e indirectamente los costos de los usuarios relacionados con el transporte o la vivienda (por ejemplo, tarifas de congestión) |
| 2 – Preocupación media | El proyecto/programa aumenta moderada y directa o indirectamente los costos de los usuarios relacionados con el transporte o la vivienda (por ejemplo, tarifas de congestión) |
| 3 – Preocupación alta | El proyecto/programa aumenta directo y sustancialmente los costos de los usuarios relacionados con el transporte o la vivienda (por ejemplo, tarifas de congestión) |

## CON11: Potencial para aumentar la cobertura impermeable

**Descripción detallada de los criterios:** Esta preocupación tiene como objetivo capturar los posibles impactos negativos relacionados con la **adición** de superficies impermeables que podrían aumentar la escorrentía de aguas pluviales, el aumento de calor ambiental o empeorar la calidad del agua, todo lo cual tiene impactos negativos en los ecosistemas y la salud humana.

**Descripción del método de evaluación:** Cualitativo

**Criterios relacionados:**

BORRADOR

> EN-3: Protege el hábitat natural (Características Ecológicas)

> EN-4: Funciones de calidad del agua, captura de agua, drenaje y gestión de inundaciones

> EN-6: Reducir el Efecto Isla de Calor; Proporcionar funciones de refrigeración para los usuarios

> EQ-EN6: Incluye reverdecimiento urbano y enfriamiento para áreas con poca copa de árboles y alta carga de islas de calor

> SA3: Mejora la resiliencia climática a través de infraestructura que mitiga los impactos de las inundaciones y el aumento de calor

**Fuentes de datos utilizadas:**

- Descripciones de proyectos

**Supuestos:**

- El área de estudio está altamente desarrollada con pocos o ningún proyecto en terrenos nuevos, agrícolas o espacios abiertos.Cualquier proyecto que mencionara la adición de paisajismo, vegetación o zonas verdes no se consideró como preocupación.
- Este criterio no considera el cambio en la cobertura del suelo, lo que requeriría información de diseño más detallada, sino más bien si los proyectos, por su escala y tipo, probablemente aumenten la ganancia de calor y la escorrentía de aguas pluviales o dificulten la absorción de aguas pluviales.

- La escala del proyecto (localizada, semilocalizada, en todo el corredor) se utilizó en la evaluación de cada proyecto (consulte la sección de definiciones comunes más arriba para conocer la definición de las escalas del proyecto).

**METODOLOGÍA DE PUNTUACIÓN:**

| Puntuación | Ejemplo/Metodología | Excepciones/Ajustes |
|---|---|---|
| NA | El proyecto o programa no agrega nueva infraestructura (por ejemplo, rehabilitación/mantenimiento de infraestructura existente, estaciones, autopistas) | |
| 0 – Sin impacto | El proyecto o programa requiere nueva infraestructura física, pero incluye paisajismo, mitigación de aguas pluviales o superficies porosas. | Incluye mobiliario urbano y servicios de tránsito, que no se supone que tengan un impacto negativo. |
| 1 – Impacto bajo | El proyecto o programa requiere nueva infraestructura física a escala localizada (carretera, autopista, tránsito) o escala localizada/semilocalizada (transporte activo, peatones) | Algunos proyectos/programas semilocalizados o que abarcan todo el corredor y que agregan infraestructura mínima |
| 2 – Impacto medio | El proyecto o programa requiere nueva infraestructura física a escala semilocalizada (carretera, autopista, tránsito) o a gran escala de corredor (transporte activo, peatones) | |
| 3 – Impacto alto | El proyecto o programa requiere nueva infraestructura física a gran escala del corredor (carretera, autopista, tránsito) | |

BORRADOR

## CON12: Potencial de aumentar el desplazamiento económico

**Descripción detallada de los criterios:** Esta preocupación tiene como objetivo capturar el potencial de una mayor vulnerabilidad al desplazamiento económico (en lugar de físico) de residentes o empresas como un efecto adverso de la inversión en infraestructura, que puede resultar en el interés de nuevos desarrollos, aumento de los precios de la tierra, los valores de las propiedades, y, en última instancia, los costos de vivienda/negocios.

**Descripción del método de evaluación:** Cualitativo/GIS

**Criterios relacionados:** EQ-OP10: Reduce el riesgo de desplazamiento residencial o comercial

**Fuentes de datos utilizadas:**

- Descripciones de proyectos
- Modelo Estimado de Riesgo de Desplazamiento (Proyecto de Desplazamiento Urbano)
    - Riesgo estimado de desplazamiento - Desplazamiento global | Estimated Displacement Risk - Overall Displacement | AFFH Data and Mapping Resources (arcgis.com)

  - Modelo de riesgo de desplazamiento estimado de California – Urban Displacemnt

- Materiales de referencia/literatura

  - ¿Desplazamiento orientado al tránsito o dividendos para la comunidad? Understanding the Effects of Smarter Growth on Communities | Books Gateway | MIT Press (Karen Chapple & Anastasia Loukaitou-Sideris)

  - Gentrificación verde o "sólo lo suficientemente verde": ¿Influyen la ubicación, el tamaño y la función de los parques en el aburguesamiento de un lugar? - Alessandro Rigolon, Jeremy Németh, 2020 (sagepub.com) (Alessandro Rigolon & Jeremy Nemeth)

**Supuestos:**

- Esta métrica es aplicable a nuevos proyectos de tránsito ferroviario y ciclovías de clase 1 y 4:
  - Las grandes inversiones en transporte (nuevas líneas y estaciones ferroviarias) son uno de los muchos factores asociados con la gentrificación y el desplazamiento en las áreas urbanas. Si bien no se ha establecido una relación causal simple entre la inversión en transporte y el desplazamiento, investigaciones realizadas en Los Ángeles y más allá demuestran que la inestabilidad de la vivienda puede verse exacerbada por la inversión en transporte. (Chapple y Loukaitou-Sideris)
  - Los nuevos parques de vías verdes con un componente de transporte activo pueden fomentar la gentrificación y aumentar la vulnerabilidad al desplazamiento (Rigolon y Nemeth).
    - "Vía Verde" se refiere a un corredor de transporte activo recreativo de más de 1 milla.
- La Metodología de Riesgo de Desplazamiento Estimado del Proyecto de Desplazamiento Urbano es la mejor evaluación disponible del riesgo de desplazamiento para todas las comunidades dentro del corredor LB-ELA.
- Se puede suponer que los niveles de riesgo de desplazamiento residencial establecidos en las puntuaciones del modelo EDR reflejan también los niveles relativos de riesgo de desplazamiento comercial para inquilinos desfavorecidos o de pequeñas empresas.
- Los proyectos se mapean con el mapa de Riesgo de Desplazamiento Estimado y se unen con áreas censales asociadas (aquellas que se superponen y se encuentran dentro de los 500 pies del proyecto). Las puntuaciones de riesgo de desplazamiento para los sectores censales asociados se promediarán utilizando una escala numérica como se describe en la matriz de puntuación.

BORRADOR

**Metodología del modelo EDR**

El modelo de Riesgo de Desplazamiento Estimado (EDR) del Proyecto de Desplazamiento Urbano utiliza varias métricas a nivel de hogar y de tramo censal, incluidos datos de la Encuesta sobre la Comunidad Estadounidense (ACS) de 2014 y 2019 para identificar la vulnerabilidad al desplazamiento de los hogares inquilinos de bajos ingresos dentro de cada tramo censal. Utilizando el aprendizaje automático, el modelo identifica variables

estrechamente asociadas con el desplazamiento a nivel de hogar para estimar el riesgo de desplazamiento a nivel del tramo censal. Cada sector censal recibe una puntuación según el riesgo de desplazamiento general, con categorías de “Ninguno”, “Desplazamiento probable”, “1 grupo de ingresos” o “2 grupos de ingresos”. Estas puntuaciones se explican con más detalle en la tabla al final de esta rúbrica.

El modelo utiliza la pérdida neta de ingresos extremadamente bajos (ELI: 0-30% del ingreso medio del área), ingresos muy bajos (VLI: 30-50% del AMI) y bajos ingresos (LI: 50-80% del AMI). ) hogares como proxy del desplazamiento. En la herramienta de mapeo EDR, los grupos ELI y VLI se consolidan en un grupo de “ingresos muy bajos” (0%-50% de AMI). Si el modelo predice una pérdida neta dentro de estos grupos de ingresos, el tramo se clasifica en tres grados de desplazamiento (en orden de gravedad decreciente: "Extremo", "Alto" o "Elevado"); si la pérdida neta es incierta, las zonas se clasifican como que experimentan un desplazamiento "probable".

**METODOLOGÍA DE PUNTUACIÓN**

| **Puntuación** | **Ejemplo/Metodología** |
|---|---|
| 0 – Sin impacto | El proyecto no incluye una nueva inversión en tránsito o vía verde (sin riesgo de desplazamiento) |
| 1 – Impacto bajo | El proyecto incluye una nueva inversión en transporte público o vía verde, y el riesgo de desplazamiento estimado promedio de los sectores censales asociados es nulo o bajo (0-1) |
| 2 – Impacto medio | El proyecto incluye una nueva inversión en transporte público o vía verde, y el riesgo promedio estimado de desplazamiento de los sectores censales asociados es de bajo a moderado (1,1-2,0). |
| 3 – Impacto alto | El proyecto incluye una nueva inversión en transporte público o vía verde, y el riesgo promedio estimado de desplazamiento de los sectores censales asociados es de moderado a alto (2,1-3,0). |

BORRADOR

## CON13: Potencial de aumento de la contaminación acústica

**Descripción detallada de los criterios:** Evalúa si un proyecto o programa tiene el potencial de aumentar la contaminación acústica.

**Descripción del método de evaluación:** Cualitativa

**Criterios relacionados**: EN7

**Fuentes de datos utilizadas:**

- Descripción del Proyecto
- Clasificación de EN7

**Supuestos:**

- La escala del proyecto (localizada, semilocalizada, en todo el corredor) se utilizó en la evaluación de cada proyecto (consulte la sección de definiciones comunes más arriba para conocer la definición de las escalas del proyecto).
- Los proyectos que obtuvieron una puntuación de "0" o "Sin beneficio" en EN7 fueron evaluados para determinar si tienen el potencial de aumentar el ruido más allá del status quo. Esta evaluación se realizó primero en el nivel de subcategoría y se perfeccionó en la calificación real. Consulte el Apéndice A a continuación para conocer la aplicabilidad de cada subcategoría.

**METODOLOGÍA DE PUNTUACIÓN**

| Puntuación | Ejemplo/Metodología | Excepciones/Ajustes |
|---|---|---|
| NA | El proyecto/programa no tiene el potencial de aumentar o disminuir el ruido (Clasificación NA en EN-7) | |
| 0 – Sin impacto | El proyecto incluye características de mitigación de ruido (calificación 1-3 en EN-7)<br>o<br>Proyectos sin beneficio de mitigación de ruido (calificación 0 en EN7) y están "localizados" | Proyectos ubicados dentro de los Puertos de LA/LB |
| 1 – Impacto bajo | Proyectos sin beneficio de mitigación de ruido (calificación 0 en EN7) y semilocalizados | En todo el corredor o en proyectos que cambian de un modo a otro (por ejemplo, de camiones a trenes de carga) donde los impactos del ruido no están claros.<br>Los proyectos de sincronización de señales y ITS de bus son de "bajo impacto" independientemente de su escala |
| 2 – Impacto medio | Proyectos sin beneficio de mitigación de ruido (calificación 0 en EN7) y abarca todo el corredor | |
| 3 – Impacto alto | Sin grandes preocupaciones | |

BORRADOR

## CON14: Potencial de reducción del número de usuarios de transporte público

**Descripción detallada de los criterios:** Evalúa si un proyecto o programa tiene el potencial de disminuir el número de usuarios de transporte público.

**Descripción del método de evaluación:** Cualitativa

**Fuentes de datos utilizadas:**

- Descripción y tipo del proyecto

**Supuestos:**

Los proyectos y programas se evaluaron según el tipo y subclasificación (Ver apéndice A), así como la escala del proyecto.

- La escala del proyecto (localizada, semilocalizada, en todo el corredor) se utilizó en la evaluación de cada proyecto (consulte la sección de definiciones comunes más arriba para conocer la definición de las escalas del proyecto).

**METODOLOGÍA DE PUNTUACIÓN**

| Puntuación | Ejemplo/Metodología |
|---|---|
| NA | Un proyecto o programa que no afecta el número de usuarios de transporte público (proyectos que no son de movilidad) |
| 0 – Ninguna preocupación | Un proyecto o programa de movilidad que probablemente no reduzca el número de usuarios de transporte público (proyectos de transporte público y de transporte activo) |
| 1 – Preocupación baja | Proyecto o programa que tiene el potencial de reducir el uso del transporte público a una escala semilocalizada |
| 2 – Preocupación media | Proyecto o programa que tiene el potencial de reducir el número de usuarios de transporte público a escala en todo el corredor. |
| 3 – Preocupación alta | No se utiliza para esta métrica |

## CON15: Potencial de nuevas barreras físicas al transporte

**Descripción detallada de los criterios:** Evalúa si un proyecto o programa tiene el potencial de disminuir el acceso mediante la adición de una nueva barrera física.

BORRADOR

**Descripción del método de evaluación:** Cualitativa

**Fuentes de datos utilizadas:**

- Descripción y tipo del proyecto

**Supuestos:**

- Sólo los proyectos ferroviarios de tránsito son aplicables para esta preocupación. No hay nuevos proyectos de carreteras que agreguen barreras (no hay nuevas autopistas) ni nuevos proyectos de transporte activo que agreguen nuevas barreras.

**METODOLOGÍA DE PUNTUACIÓN**

| Puntuación | Ejemplo/Metodología |
|---|---|
| NA | Un proyecto o programa que no cuenta con nueva infraestructura física |
| 0 – Ninguna preocupación | Proyectos de infraestructura que no tienen barreras de acceso (vías arteriales, proyectos de autobuses, proyectos de transporte activo) |
| 1 – Preocupación baja | Proyectos de tránsito que utilizan principalmente derechos de vía existentes y/o que probablemente sean elevados |
| 2 – Preocupación media | Proyectos de tránsito con nuevo derecho de vía y probablemente a nivel |
| 3 – Preocupación alta | No se utiliza para esta métrica |

**CON16: Posible aumento de la escorrentía de aguas pluviales y/o mayor riesgo de inundaciones**

Descripción detallada de los criterios: Esta preocupación tiene como objetivo capturar los posibles impactos negativos relacionados con la adición de infraestructura que no incluye características específicas que aborden la escorrentía de aguas pluviales o el manejo de inundaciones. El riesgo de inundaciones aumenta cuando el agua no puede penetrar el suelo y, en cambio, se escurre por superficies impermeables. Cuando llueve mucho, esto puede provocar inundaciones, erosión y daños a la infraestructura circundante. Estos riesgos aumentan con los cambios climáticos asociados con el calentamiento global.

Descripción del método de evaluación: cualitativa

Criterios relacionados:

> EN-3: Protege el hábitat natural (Características ecológicas)
> EN-4: Funciones de calidad del agua, captura de agua, drenaje y gestión de inundaciones
> EN-6: Reducir el Efecto Isla de Calor; Proporcionar funciones de refrigeración para los usuarios
> EQ-EN6: Incluye reverdecimiento urbano y enfriamiento para áreas con poca cubierta arbórea y alta carga de islas de calor
> SA3: Mejora la resiliencia climática a través de infraestructura que mitigue los impactos de las inundaciones y el aumento de calor

BORRADOR

Fuentes de datos utilizadas:

> Descripciones de proyectos

Suposiciones

- The study area is highly developed with little to no projects occurring on greenfield, agricultural or open space land.
- Any project which mentioned the addition of landscaping, vegetation or greening were not considered as concerns.
- This criterion does not consider land cover change, which would require more detailed design information but rather whether projects - by their scale and type, are likely to increase heat gain and stormwater run-off or hinder stormwater absorption.
- The scale of the project (localized, semi-localized, corridor-wide) was used in the evaluation of each project (see common definitions section above for definition of project scales)

**METODOLOGÍA DE PUNTUACIÓN:**

| Puntuación | Ejemplo/Metodología | Excepciones/Ajustes |
|---|---|---|
| NA | El proyecto o programa no agrega nueva infraestructura (por ejemplo, rehabilitación/mantenimiento de infraestructura existente, estaciones, autopistas) | |

| | | |
|---|---|---|
| 0 – Sin Beneficio | El proyecto o programa requiere nueva infraestructura física, pero incluye paisajismo, mitigación de aguas pluviales o superficies porosas. | Incluye mobiliario urbano y servicios de tránsito, que no se supone que tengan un impacto negativo. |
| 1 – Beneficio Bajo | El proyecto o programa requiere nueva infraestructura física a escala localizada (carretera, autopista, tránsito) o escala localizada/semilocalizada (transporte activo, peatones) | Algunos proyectos/programas semilocalizados o que abarcan todo el corredor y que agregan infraestructura mínima |
| 2 – Beneficio Medio | El proyecto o programa requiere nueva infraestructura física a escala semilocalizada (carretera, autopista, tránsito) o a gran escala de corredor (transporte activo, peatones) | |
| 3 – Beneficio Alto | El proyecto o programa requiere nueva infraestructura física a gran escala del corredor (carretera, autopista, tránsito) | |

BORRADOR

## Apéndice A - Puntuación y aplicabilidad de la subclasificación

| Tipo de proyecto | Subclasificación | Puntuación de subclasificación | | | | Aplicabilidad métrica | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | MB5 | MB6 | SF7 | EN7 | MB4 | OP6 | OP7 | CON1 | CON2 | CON8 | CON9 | CON14 | CON13 |
| Transporte Activo / TDM | Bulevares de bicicletas | 1 | 1 or 3 | 1 | NA | Y | Y | Y | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| | Educación en bicicleta | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| | Carril bici de clase 1 ó 4 | 2 | 1 or 3 | 1 | NA | Y | Y | Y | Y | Y | Y | NA | NA | NA |
| | Primera última milla | 1 | 1 or 3 | 1 | NA | Y | Y | Y | NA | NA | Y | NA | NA | NA |
| | Micromovilidad | 1 | NA | NA | NA | Y | Y | Y | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| | Puente peatonal (ped) | 2 | 1 or 3 | NA | NA | Y | Y | Y | Y | Y | Y | NA | NA | NA |
| | Paso de peatones | 1 | 1 or 3 | 1 | NA | Y | Y | Y | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| | Acera | 2 | 1 or 3 | 2 | NA | Y | Y | Y | Y | Y | Y | NA | NA | NA |
| | Acera, clase 2, otros | 1 | 1 or 3 | 2 | NA | Y | Y | Y | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| | Gestión de la demanda de transporte | 1 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| | Varias mejoras para bicicletas | 2 | 1 or 3 | 2 | NA | Y | Y | Y | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| | Varias bicicletas/mejoras peatonales | 2 | 1 or 3 | 2 | NA | Y | Y | Y | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| | Varias mejoras de ped | 2 | 1 or 3 | 2 | NA | Y | Y | Y | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Pistas de calles principales | Mejora de las arterias | 2 | NA | 3 | 0 | NA | NA | NA | Y | Y | Y | Y | Y | NA |
| | Ampliación de arterias | 2 | NA | 1 | 0 | NA | NA | NA | Y | Y | Y | Y | Y | Y |
| | Vehículos conectados/autónomos | 1 | NA | 1 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | Y | Y | NA |

BORRADOR

| Tipo de proyecto | Subclasificación | Puntuación de subclasificación | | | | Aplicabilidad métrica | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | MB5 | MB6 | SF7 | EN7 | MB4 | OP6 | OP7 | CON1 | CON2 | CON8 | CON9 | CON14 | CON13 |
| | Calles completas | 1 | Varía | 3 | NA | Y | Y | Y | Y | Y | Y | NA | NA | NA |
| | Calles completas / mejoras arteriales | 1 | Varía | 3 | NA | Y | Y | Y | Y | Y | Y | NA | NA | NA |
| | Fibra | 2 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| | Gestión integrada de corredores | 2 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | Y | Y | NA |
| | Mejora de intersecciones | 2 | NA | 2 | 0 | NA | NA | NA | Y | Y | Y | NA | NA | NA |
| | Actualizar puente | 1 | NA | 3 | 0 | NA | NA | NA | NA | NA | Y | NA | NA | NA |
| | Puente nuevo | 2 | 3 | 0 | 0 | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | NA | Y |
| | Reasfaltado | 2 | NA | 2 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| | Seguridad/Operativa | 2 | Varía | 2 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | Y | NA | NA | NA |
| | Sincronización de señales | 3 | NA | NA | 0 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | Y | Y | Y |
| | Mejora de la señalización | 2 | NA | 2 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | Y | Y | NA |
| | Aguas pluviales | 1 | NA | 2 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| | Reducción del tráfico | 1 | Varía | 1 | 1 | NA | NA | NA | Y | Y | Y | NA | NA | NA |
| | Vídeo | 2 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | Y | Y | NA |
| **Programas Comunitarios** | Mitigación de emisiones | NA | NA | NA | 1 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| | Alojamiento | NA* | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| | Trabajos | NA* | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |

BORRADOR

| Tipo de proyecto | Subclasificación | Puntuación de subclasificación | | | | Aplicabilidad métrica | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | MB5 | MB6 | SF7 | EN7 | MB4 | OP6 | OP7 | CON1 | CON2 | CON8 | CON9 | CON14 | CON13 |
| | Paisajismo/amenidades | NA | NA | 1 | 1 | NA | NA | NA | NA | NA | Y | NA | NA | NA |
| | Automóviles cero emisiones | NA | NA | NA | 2 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| | Tránsito de emisiones cero | NA | NA | NA | 2 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| **Autopista** | Carriles auxiliares | 2 | NA | 1 | 0 | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y |
| | Actualizar puente | 2 | 1 | 3 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | Y | NA | NA | NA |
| | Construir | 1 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | Y | Y | Y | NA | NA | NA |
| | Precios de congestión | 3 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| | Mitigación de emisiones | NA | NA | NA | 1 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| | Carriles expresos | 3 | NA | 1 | 0 | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y |
| | Intercambio | 1 | Varía | 1 | 0 | NA | NA | NA | Y | Y | Y | Y | Y | NA |
| | Paisajismo/amenidades | NA | NA | 1 | 1 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| | Mantenimiento | 1 | NA | 3 | NA | NA | NA | NA | Y | NA | NA | NA | NA | NA |
| | Rehabilitación (señales de autopistas) | 0 | NA | 3 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| | Seguridad/operacional | 2 | Varía | 2 | NA | NA | NA | NA | Y | Y | Y | NA | NA | NA |
| | Actualización de señal | 2 | NA | 2 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| | Paredes acústicas | NA | NA | NA | 3 | NA | NA | NA | Y | Y | Y | NA | NA | NA |
| | Aguas pluviales | NA | NA | 2 | NA | NA | NA | NA | Y | Y | Y | NA | NA | NA |
| | Actualización del sistema de gestión de transporte | 3 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |

BORRADOR

| Tipo de proyecto | Subclasificación | Puntuación de subclasificación | | | | Aplicabilidad métrica | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | MB5 | MB6 | SF7 | EN7 | MB4 | OP6 | OP7 | CON1 | CON2 | CON8 | CON9 | CON14 | CON13 |
| | Derivación de camiones | 2 | Varía | 0 | 0 | NA | NA | NA | Y | Y | Y | Y | NA | Y |
| | Camiones de emisiones cero | NA | NA | NA | 2 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| | Enverdecimiento | NA | 1 | 1 | 1 | Y | Y | Y | NA | Y | Y | NA | NA | NA |
| | Rehabilitación (Autopista) | 2 | NA | 3 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | Y | NA | NA | NA |
| **Movimiento de bienes** | Mejora de las arterias | 1 | Varía | 3 | 0 | NA | NA | NA | Y | Y | Y | Y | NA | NA |
| | Mitigación de emisiones | NA | NA | NA | 1 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| | Operación de carga | 3 | Varía | NA | 0 | NA | NA | NA | Y | Y | Y | NA | NA | NA |
| | Ferrocarril de mercancías | 1 | Varía | 0 | 0 | NA | NA | NA | Y | Y | Y | NA | NA | Y |
| | Grado sep | 3 | 1 | 1 | 1 | NA | NA | NA | Y | Y | Y | NA | NA | NA |
| | Intercambio | 2 | Varía | 1 | 0 | NA | NA | NA | Y | Y | Y | Y | NA | Y |
| | Puente nuevo | 2 | 3 | 0 | 0 | NA | NA | NA | Y | Y | Y | NA | NA | NA |
| | Camiones de emisiones cero | NA | NA | NA | 2 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| | Transporte de mercancías con cero emisiones | NA | NA | NA | 2 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| | Ferrocarril de emisiones cero | NA | NA | NA | 2 | NA | NA | NA | Y | NA | NA | NA | NA | NA |
| **Tránsito** | Autobuses de tránsito rápido | 3 | 1 | 1 | 0 | Y | Y | Y | Y | Y | Y | NA | NA | Y |
| | Primera última milla / Experiencia del cliente | 2 | 3 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |

BORRADOR

| Tipo de proyecto | Subclasificación | Puntuación de subclasificación | | | | Aplicabilidad métrica | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | MB5 | MB6 | SF7 | EN7 | MB4 | OP6 | OP7 | CON1 | CON2 | CON8 | CON9 | CON14 | CON13 |
| | Separación de grados | 3 | 1 | 1 | 1 | NA | NA | NA | Y | Y | Y | NA | NA | NA |
| | Mayor servicio | 2 | 3 | NA | 0 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | Y |
| | Metro ligero | 3 | 3 | 0 | 0 | Y | Y | Y | Y | Y | Y | NA | NA | Y |
| | Metroenlace | 3 | 3 | 0 | 0 | Y | Y | Y | Y | Y | Y | NA | NA | Y |
| | Microtránsito | 2 | 3 | NA | 0 | Y | Y | Y | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| | Nueva estacion | 3 | 3 | 0 | 0 | Y | Y | Y | Y | Y | Y | NA | NA | Y |
| | Tiempo real / Experiencia del cliente | 2 | 1 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| | Seguridad/Rehabilitación | 2 | NA | 3 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| | Lanzadera | 1 | 2 | NA | 0 | Y | Y | Y | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| | Mejoras de velocidad y fiabilidad | 3 | NA | NA | 0 | Y | Y | Y | NA | NA | NA | NA | NA | Y |
| | Servicios de velocidad/confiabilidad y tránsito | 3 | 1 | NA | 0 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| | Gestión de la demanda de transporte / Política tarifaria | 1 | 1 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| | Servicios de tránsito | 1 | 1 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | Y | NA | NA | NA |
| | Servicios de tránsito y seguridad | 1 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| | Servicios de tránsito/seguridad/CX | 1 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |

BORRADOR

| Tipo de proyecto | Subclasificación | Puntuación de subclasificación | | | | Aplicabilidad métrica | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | MB5 | MB6 | SF7 | EN7 | MB4 | OP6 | OP7 | CON1 | CON2 | CON8 | CON9 | CON14 | CON13 |
| | Tránsito de emisiones cero | NA | NA | NA | 2 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |

BORRADOR