

RESUMEN

Desde la publicación de los documentos preliminares Informe de Impacto Ambiental/Declaración de Impacto Ambiental (EIR/EIS, en inglés) para el tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank, se introdujeron los siguientes cambios sustanciales en esta sección:

- Se revisó la Figura S-2 Corredor del tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank para indicar que se aprobó la estación del Aeropuerto de Burbank.
- La Sección S.2, Evaluación ambiental escalonada: EIR/EIS del programa final de la Autoridad del Tren de Alta Velocidad de California para todo el estado y EIR/EIS del tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank, se revisó para aclarar la condición de la Administración Federal de Aviación (FAA, en inglés) como agencia de cooperación y eliminar al Oficial de la Oficina de Preservación Histórica del Estado de California y al Distrito de Control de Inundaciones del Condado de Los Ángeles como agencias responsables según la Ley sobre la Calidad Ambiental de California (CEQA, en inglés).
- Se revisó la Sección S.4.1, Propósito del sistema del Tren de Alta Velocidad, para alinearla con los EIR/EIS del programa estatal 2005.
- En la Sección S.4.2, Propósito del tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank, se mejoró la declaración del propósito del proyecto para reflejar el lenguaje especificado en la carta de aprobación del Puesto de control A del 18 de diciembre de 2014 del Cuerpo de Ingenieros del Ejército de Estados Unidos (USACE, en inglés). El USACE y la Autoridad acordaron dicha declaración a través del Memorando de Entendimiento sobre el proceso de integración del programa del Tren de Alta Velocidad de California (de noviembre de 2010) según la Ley Nacional sobre Política Ambiental/Artículo 404 de la Ley de Agua Limpia/Artículo 14 de la Ley de Ríos y Puertos (Artículo 408, Título 33, Código de Estados Unidos [USC, en inglés]).
- Se revisó la Sección S.4.4, Necesidad del sistema del TAV de California en California y dentro de la región entre Palmdale y Burbank, para alinearla con una sección análoga en el Capítulo 1, Propósito, necesidad y objetivos del proyecto.
- Se revisó la Tabla S-1, Resumen de las características de diseño clave de las Alternativas de construcción, para aclarar los datos presentados.
- Se revisó la Figura S-5 Alternativas de construcción entre Palmdale y Burbank y ubicación de las estaciones para indicar que se aprobó la estación del Aeropuerto de Burbank. Se actualizó la Tabla S-3, Características para evitar y minimizar el impacto, para revisar los nombres de las características y agregar nuevas.
- La Sección S.7, Impactos de la Alternativa de no avanzar con el proyecto, se revisó para hacer referencia a la Alternativa de no rellenar, evaluada como parte del Puesto de control C. Se editaron los puntos Hidrología y recursos hídricos, Seguridad, Planificación de la estación, Uso del suelo y desarrollo, Suelo forestal y agrícola, Estética y calidad visual, con el fin de aclarar los impactos de la Alternativa de no avanzar con el proyecto.
- Se revisó la Sección S.8.2, Comparación de los impactos de las Alternativas de construcción para el tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank, incluida la Tabla S-4, para reflejar otros desplazamientos de comercios y compañías que se producirían en Avion Burbank por la estación del Aeropuerto de Burbank aprobada.
- Se revisó la Tabla S-4, Comparación de los impactos clave según la CEQA/NEPA de las Alternativas de construcción del Tren de Alta Velocidad antes de las acciones de mitigación, para hacer referencia a la cuenca atmosférica de la Costa Sur (SCAB, en inglés), la cuenca atmosférica del desierto de Mojave (MDAB, en inglés) y la cuenca atmosférica del Valle de San Joaquín (SJVAB, en inglés), en lugar de los distritos de control de la contaminación del aire, en la comparación de las emisiones de las obras de las distintas alternativas respecto a los niveles generales de conformidad *minimis*; para incluir los valores de SJVAB que exceden los niveles *de minimis* y los umbrales de la CEQA para el Distrito de Control de Contaminación

del Aire del Valle de San Joaquín (SJVAPCD, en inglés); así como para incluir las emisiones de dióxido de nitrógeno.

- En la Tabla S-4, Comparación de los impactos clave según la CEQA/NEPA de las Alternativas de construcción del Tren de Alta Velocidad antes de las acciones de mitigación, se aclaró el número de recursos culturales y parques actuales en el área de estudio/área de efectos potenciales en relación con las seis Alternativas de construcción.
- Se revisó la Tabla S-5, Resumen de los recursos con impacto significativo y medidas de mitigación aplicables según la CEQA, para aclarar el resumen de impactos en relación con el Impacto AQ#2 y el Impacto AQ#3; agregar BIO-MM#102, BIO-MM#103 y BIO-MM#104 en relación con el Impacto BIO#1, Impacto BIO#2, Impacto BIO#3, Impacto BIO#4, Impacto BIO#5, Impacto BIO#6, Impacto BIO#7 e Impacto BIO#14; y aclarar las descripciones de AQ-MM#1, HWR-MM#1 y HWR-MM#3.
- Se revisó la Figura S-13 Comunidades afectadas por la construcción en superficie para corregir la expresión utilizada en la leyenda “Estación del TAV propuesta” por “Estación del TAV aprobada”.
- Se actualizó la Tabla S-6, Costos de capital estimados de las Alternativas del Tren de Alta Velocidad para el tramo entre Palmdale y Burbank, a fin de reflejar los costos revisados asociados a las estructuras de vías y vías y las estaciones terminales e intermodales de cada alternativa de construcción; así como para reflejar los costos revisados asociados a cada categoría de costos de la Alternativa de construcción SR14A.
- Se revisaron las exposiciones sobre la calidad del aire en las Secciones SS.8.2.1, SS.8.2.2 y 0 para aclarar que los niveles *de minimis* están basados en la cuenca atmosférica respectiva y no han sido establecidos según los distritos de control de la contaminación del aire; y para resumir los valores de NOx que superan los niveles.
- Se revisó la Sección 10, Justicia ambiental, para incluir las leyes y normas más recientes en esta materia (Órdenes Ejecutivas Presidenciales 13895, 13990, 14008 y 14096); ampliar la discusión acerca de los efectos positivos de las Alternativas de construcción para las poblaciones de California, incluyendo las minorías y sectores de bajos recursos; y describir las medidas de mitigación compensatoria que evitarían o reducirían los efectos desproporcionadamente elevados y adversos en las comunidades vulnerables en términos de justicia ambiental.
- Se actualizó la Sección S.11, Áreas de controversia, para incluir áreas adicionales.
- La Sección S.12, Proceso ambiental, se actualizó para brindar información acerca de la publicación y revisión pública de los EIR/EIS preliminares.
- Se agregó la Sección S.13, Resumen de cambios entre los EIR/EIS preliminares y los EIR/EIS definitivos.
- Se agregó la Sección S.13.2, Próximos pasos en el proceso ambiental, a fin de exponer los pasos a seguir en este aspecto.
- Se actualizó la Sección S.14.3, Toma de decisiones del Cuerpo de Ingenieros del Ejército de Estados Unidos, para brindar información acerca de la revisión de proyectos de obras civiles autorizados a nivel federal requerida por el Artículo 408.

S.1 Introducción y antecedentes

La Autoridad del Tren de Alta Velocidad de California (la “Autoridad”), una junta de gobierno de carácter estatal formada en 1996, tiene la responsabilidad de planificar, diseñar, construir y operar el sistema del Tren de Alta Velocidad de California (TAV). Su mandato establece desarrollar un sistema del TAV que coordine la actual red de transporte del estado, incluyendo el tren y las líneas de autobuses interurbanos, el servicio ferroviario suburbano regional, el tren y las líneas de autobuses urbanas, las autopistas y los aeropuertos.

El sistema del TAV de California proporcionaría servicio interurbano de alta velocidad a lo largo de más de 800 millas de vías en todo el territorio de California, conectando así los principales centros de población de Sacramento, el área de la Bahía de San Francisco, el Valle Central, Los Ángeles, Inland Empire, el condado de Orange y San Diego. La Figura S-1 muestra el trazado del sistema propuesto a lo largo y a lo ancho del estado. El sistema utilizará tecnología innovadora de alta velocidad de ruedas de acero sobre vías de acero con alimentación eléctrica, incluyendo modernos sistemas de seguridad, señalización y control automatizado de trenes, permitiendo que los trenes funcionen a una velocidad de hasta 220 millas por hora a través de un trazado de vías dedicadas.

La Autoridad tiene previsto implementar el sistema del TAV de California en dos fases. La Fase 1¹ conectaría San Francisco con Los Ángeles/Anaheim a través de Pacheco Pass y el Valle Central. El sistema del TAV cumpliría los requisitos de la Propuesta 1A, incluyendo el servicio ininterrumpido entre San Francisco y Los Ángeles diseñado para conseguir un tiempo de viaje de 2 horas y 40 minutos. La Fase 2 conectaría el Valle Central con la capital del estado, Sacramento, y extendería el sistema desde Los Ángeles hasta San Diego.

El tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank que abarca aproximadamente entre 31 y 38 millas sería un enlace crítico en la Fase 1 del sistema del TAV de California. Estos EIR/EIS definitivos evalúan las instalaciones necesarias para construir y operar el tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank, así como el área de cobertura de las obras. Este tramo del proyecto abarca desde la ciudad de Palmdale cerca de Spruce Court, en el lado oeste de Sierra Highway al norte, hasta la ciudad de Burbank al sur. El tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank incluye una estación en la ciudad de Burbank próxima al Aeropuerto de Hollywood Burbank (anteriormente conocido como el Aeropuerto Bob Hope). Tal y como se describe en la Sección S.5.7, la estación del Aeropuerto de Burbank y la infraestructura del TAV hacia Lockheed Drive fueron evaluadas previamente en los EIR/EIS definitivos del tramo del proyecto entre Burbank y Los Ángeles adyacente (SCH N° 2014071073). La Junta de la Autoridad aprobó ese tramo del proyecto entre Burbank y Los Ángeles, incluida la estación del Aeropuerto de Burbank, en enero de 2022. Todos estos elementos se incluyen en los EIR/EIS definitivos a los efectos de brindar un contexto y referencia, así como información adicional.

La Autoridad inicialmente también incluyó una estación en Palmdale dentro del tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank; sin embargo, dicha estación, el Centro de Mantenimiento propuesto y el trazado hasta Spruce Court en Palmdale fueron evaluados exhaustivamente como parte de los EIR/EIS definitivos para el tramo del proyecto entre Bakersfield y Palmdale (SCH N° 2009082062). La Junta de la Autoridad aprobó el tramo del proyecto entre Bakersfield y Palmdale, incluida la estación Palmdale, en agosto de 2021. Cualquier exposición y análisis de dicha estación comprendidos en estos EIR/EIS definitivos se incluyen a los efectos de brindar un contexto y referencia, así como información adicional.

La Figura S-2 muestra el corredor general del tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank que se analiza en estos EIR/EIS definitivos.

Las alternativas evaluadas en los EIR/EIS definitivos incluyen las Alternativas de construcción SR14 optimizada, SR14A, E1, E1A, E2 y E2A. La alternativa preferida para el proyecto propuesto es la Alternativa de construcción SR14A, que incluye la estación del Aeropuerto de Burbank oportunamente aprobada (remítase al Capítulo 8 sobre Alternativa preferida y estaciones). Cada una de las Alternativas de construcción referidas al tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank

Entradas

Una **entrada** es un pasaje de acceso que facilita la construcción de túneles mediante excavación. Una entrada puede servir como punto de acceso o salida de una máquina tuneladora. Puede permitir el uso de múltiples máquinas tuneladoras para reducir el tiempo de construcción.

Ventanas intermedias

Una **ventana intermedia** consiste en un pozo vertical que conecta con una zona de construcción subterránea. Incluye un elevador y puentes grúa para permitir el acceso de agua, energía, ventilación y otros tipos de soporte durante la construcción.

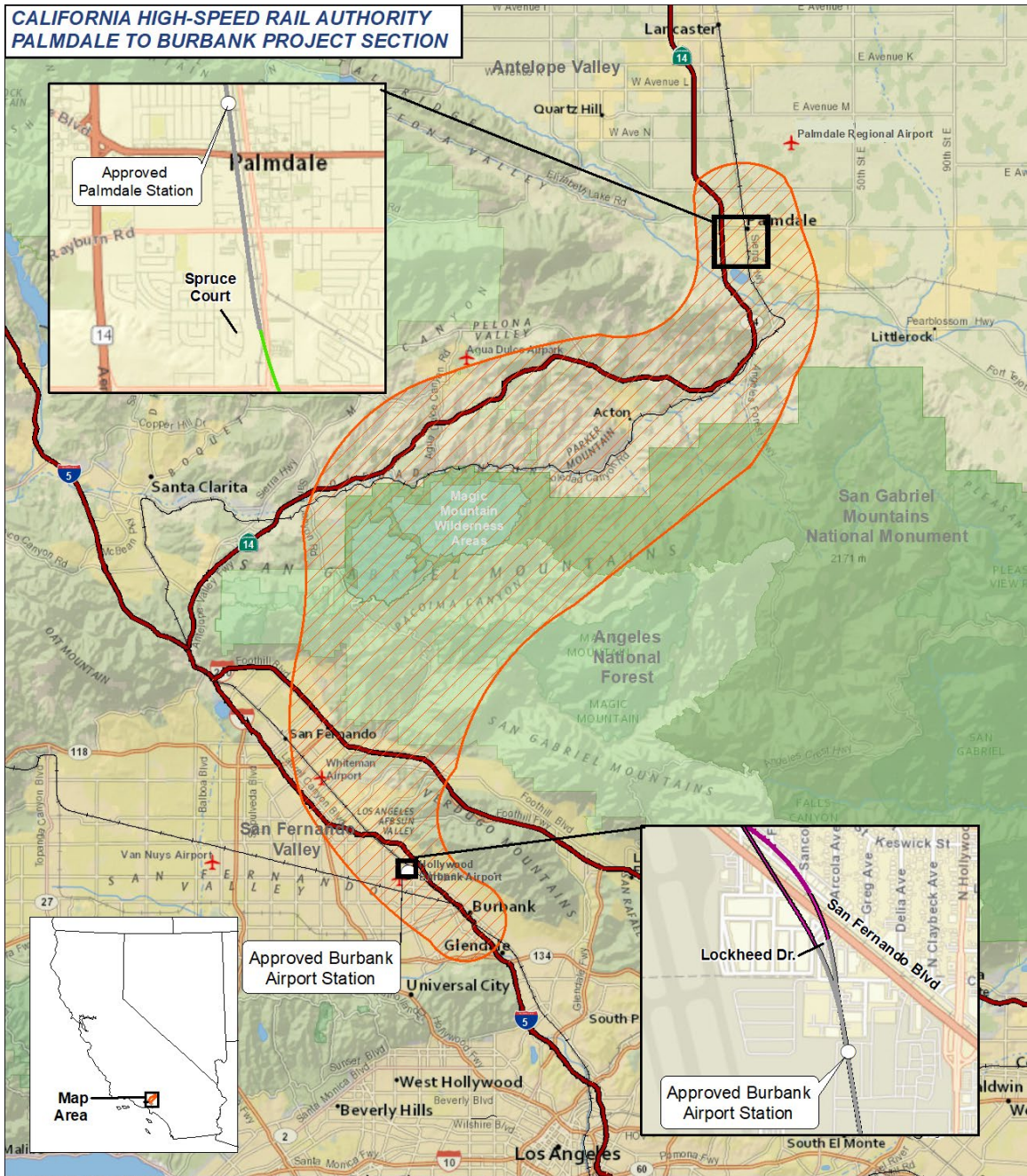
¹ La Fase 1 se construiría en dos etapas según la disponibilidad de fondos.

exigirían la construcción de una entrada y una ventana intermedia. Los EIR/EIS definitivos evalúan otras opciones de entradas y ventanas intermedias para cada Alternativa de construcción. Las entradas y ventanas definitivas se seleccionarán en base a las opciones evaluadas en estos EIR/EIS definitivos durante el diseño final de la Alternativa preferida, una vez emitida el Acta de decisión (ROD, en inglés) seguida por el Aviso de determinación (NOD, en inglés).



Fuente: Autoridad, 2021

Figura S-1 Red del sistema de tren de alta velocidad del estado



PRELIMINARY DRAFT/SUBJECT TO CHANGE - HSR ALIGNMENT IS NOT DETERMINED
 Source: Authority, 2020; National Geographic, 2021

January 27, 2024

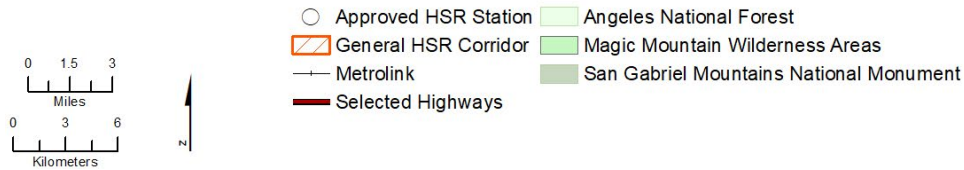


Figura S-2 Corredor del tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank

Este resumen ofrece una visión general de los EIR/EIS definitivos del tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank y aborda los temas que se indican a continuación:

- La evaluación ambiental escalonada
- Los problemas planteados durante el proceso de evaluación
- Objetivo y necesidad de un sistema del TAV para California y del tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank
- Descripción de la “Alternativa de no avanzar con el proyecto” y de las seis “Alternativas de construcción” propuestas
- Aspectos del diseño a tener en cuenta para evitar y minimizar los impactos
- Impactos de la alternativa de no avanzar con el proyecto
- Evaluación de las alternativas del TAV, incluyendo:
 - Beneficios del TAV
 - Comparación de impactos y medidas de mitigación
 - Capital y costos operativos
- Artículos 4(f) y 6(f)
- Justicia ambiental
- Áreas de controversia
- Proceso ambiental
- Próximos pasos en el proceso ambiental

El texto completo del análisis ambiental contenido en los EIR/EIS definitivos está disponible en el sitio en Internet de la Autoridad: <https://hsr.ca.gov/programs/environmental-planning/>.

S.2 Evaluación ambiental escalonada: EIR/EIS del Programa final de la Autoridad del Tren de Alta Velocidad de California para todo el estado y EIR/EIS del tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank

La normativa del Consejo de Calidad del Medio Ambiente (CEQ, en inglés) establece los procedimientos para el cumplimiento de la Ley Nacional sobre Política Ambiental (NEPA, en inglés) (Código de Estados Unidos [U.S.C.], Título 42, Artículo 4321 et seq.)^{2, 3}. La normativa del CEQ permite un proceso de evaluación ambiental por fases conocido como “toma de decisiones escalonada”. Este proceso de toma de decisiones por fases consiste en una primera decisión programática general en un primer nivel, seguida por decisiones más específicas en un segundo nivel y uno o más EIS de segundo nivel. El proceso de escalonado de la NEPA permite ir tomando

² Durante la elaboración del presente EIR/EIS, la Administración Federal de Ferrocarriles (FRA, en inglés) adoptó una nueva reglamentación para el cumplimiento de la NEPA (Título 23 del Código de Regulaciones Federales [C.F.R.], Artículo 771). Dichas regulaciones sólo se aplican a las acciones iniciadas a partir del 28 de noviembre de 2018. Véase el Título 23 del Código de Regulaciones Federales, Artículo 771.109(a)(4). Debido a que el presente EIR/EIS se inició antes de esa fecha, el mismo continúa sujeto a los Procedimientos Ambientales de la FRA y no a lo establecido en el Artículo 771 de las regulaciones antedichas.

³ El CEQ emitió las nuevas regulaciones el 14 de julio de 2020, con entrada en vigor el 14 de septiembre de 2020, actualizando los procedimientos de implementación de la NEPA contenidos en el Título 40 del Código de Regulaciones Federales, secciones 1500-1508. No obstante, este proyecto se inició antes de la entrada en vigor del cambio de regulación y, por lo tanto, no está sujeto a la nueva normativa sino a las regulaciones de 1978 [según su modificación en 1986, Título 51 del Registro Federal 15618 (25 de abril de 1986)] vigentes antes del 14 de septiembre de 2020. Todas las demás referencias a la normativa del CEQ contenidas en este documento ambiental se remiten a las regulaciones de 1978, conforme al Código de Regulaciones Federales, Título 40, Artículo 1506.13 (2020) y al preámbulo del Reglamento Federal, Título 85, Artículo 43340.

decisiones de manera gradual en el caso de proyectos de gran envergadura, que resultarían demasiado extensos y engorrosos de analizar en el EIS de un proyecto tradicional. La CEQA también promueve este enfoque gradual y permite realizar un EIR de primer y segundo nivel.

Los EIR/EIS del tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank son EIR/EIS de segundo nivel que derivan de los primeros documentos EIR/EIS del programa abordados en un primer nivel y ofrecen información sobre el proyecto para la toma de decisiones sobre esta parte del sistema del TAV de California. La Autoridad y la Administración Federal de Ferrocarriles prepararon los *EIR/EIS del Programa Final para el Sistema del Tren de Alta Velocidad propuesto para California 2005* (EIR/EIS del programa estatal) (la Autoridad y FRA, 2005), que ofrecen un análisis de primer nivel de los efectos generales de implementar el sistema del TAV de California en dos tercios del territorio del estado. Los *EIR/EIS 2008 del Programa del Tren de Alta Velocidad entre el Área de la Bahía y el Valle Central* (EIR/EIS del Programa entre el Área de la Bahía y el Valle Central) (la Autoridad y FRA, 2008) y el *EIR del Programa Final Parcialmente Revisado para el Tren de Alta Velocidad entre el Área de la Bahía y el Valle Central* (Autoridad, 2012) también fueron programáticos y de primer nivel, con el foco en la región del Área de la Bahía y el Valle Central. Estos documentos EIR/EIS de primer nivel proporcionaron a la Autoridad el análisis ambiental necesario para evaluar el sistema general del TAV de California y tomar amplias decisiones sobre el trazado general del tren de alta velocidad y la ubicación de las estaciones para un estudio ulterior en los EIR/EIS de segundo nivel. También hay copias impresas y/o electrónicas disponibles de los EIR/EIS y de los documentos de Nivel 1 para su consulta durante el horario comercial en la sede de la Autoridad ubicada 770 L Street, Suite 620 MS-1, Sacramento, CA, y mediante cita en la Oficina Regional del Sur de California de la Autoridad, en 355 S. Grand Avenue, Suite 2050, Los Ángeles, CA. Si desea hacer una cita para visualizar los documentos en la Oficina Regional del Sur de California, por favor llame al 800-630-1039.

Los EIR/EIS del tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank son documentos de segundo nivel que analizan los impactos y beneficios ambientales de implementar el Tren de Alta Velocidad en la zona geográficamente más limitada entre Palmdale y Burbank, y se basan en una detallada planificación e ingeniería del proyecto. Por lo tanto, el análisis se apoya en decisiones adoptadas anteriormente y en los EIR/EIS del programa, y brinda un análisis más detallado y específico del emplazamiento.

La Autoridad está preparando los EIR/EIS del tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank como documentos conjuntos de la NEPA/CEQA, con el fin de reducir la duplicación de los procesos de evaluación ambiental a nivel estatal y federal y de sincronizar la toma de decisiones. La Autoridad es la patrocinadora del proyecto y la agencia responsable en virtud de la NEPA⁴, de conformidad con el otorgamiento de facultades de la FRA según el Título 23, Artículo 327 del Código de Estados Unidos y es, además, la agencia responsable en virtud de la CEQA. Son cinco las agencias que colaboran en este proceso de revisión de Nivel 2 del proyecto según la NEPA:

- USACE, acordado mediante carta de fecha 30 de diciembre de 2009.
- Junta de Transporte de Superficie, según acuerdo por carta con fecha 2 de mayo de 2013.
- Servicio Forestal de Estados Unidos (USFS, en inglés), según acuerdo por carta con fecha 25 de agosto de 2014.

⁴ Memorando de Entendimiento para la Asignación de la Ley Nacional sobre Política Ambiental (FRA y estado de California, 2019).

- Departamento del Interior de Estados Unidos, Oficina de Administración del Suelo, según acuerdo por carta con fecha 6 de noviembre de 2012.
- Administración Federal de Aviación, según acuerdo por carta con fecha 4 de marzo de 2021.

Las siguientes agencias de California actúan como agencias responsables de la CEQA para el tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank:

- Departamento de Pesca y Vida Silvestre de California
- Departamento de Transporte de California
- Comisión de Servicios Públicos de California
- Departamento de Recursos Hídricos de California
- Comisión de Tierras del Estado de California
- Junta de Control de Recursos Hídricos del Estado
- Distrito de Administración de la Calidad del Aire del Valle del Antílope
- Distrito de Administración de la Calidad del Aire de la Costa Sur

S.3 Problemas planteados durante el proceso de evaluación

El 24 de julio de 2014 se inició la evaluación pública de los EIR/EIS del tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank con la distribución de un Aviso de preparación al Centro de Intercambio de Información del estado (*State Clearinghouse*), así como a funcionarios electos, agencias locales, regionales y del estado y al público interesado. Al mismo tiempo, se publicó un Aviso de intención en el *Registro Federal*. Durante el período de evaluación pública, la Autoridad recibió a 916 asistentes en siete reuniones públicas y organizó una reunión de la agencia federal entre el 5 y el 19 de agosto de 2014, según se detalla a continuación:

- Santa Clarita – 5 de agosto de 2014
- Burbank – 6 de agosto de 2014
- Palmdale – 7 de agosto de 2014
- Acton/Agua Dulce – 11 de agosto de 2014
- Sylmar – 12 de agosto de 2014
- Lake View Terrace – 14 de agosto de 2014
- Centro de Los Ángeles – 19 de agosto de 2014
- Los Ángeles – 8 de agosto de 2014 (reunión de la agencia federal)

En diciembre de 2014 también se organizaron reuniones públicas de seguimiento ante la introducción de las “Alternativas de construcción”, que atravesarían el Bosque Nacional Ángeles (ANF, en inglés), incluyendo el Monumento Nacional de las Montañas de San Gabriel (SGMNM, en inglés). Casi 1,200 personas asistieron a las siguientes reuniones:

- Santa Clarita – 2 de diciembre de 2014
- Shadow Hills – 3 de diciembre de 2014
- Palmdale – 4 de diciembre de 2014
- Burbank – 8 de diciembre de 2014
- San Fernando – 9 de diciembre de 2014
- Sylmar – 10 de diciembre de 2014
- Acton/Agua Dulce – 13 de diciembre de 2014

Durante todo el proceso de evaluación, la Autoridad recibió un total de 938 comentarios por parte de agencias locales, del estado y federales, así como de funcionarios electos, comercios y compañías, organizaciones y particulares. El *Informe de evaluación del tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank 2014* y el *Informe resumen de las reuniones públicas abiertas* (la Autoridad, 2014 y 2015) describen los comentarios recibidos durante el período de evaluación pública para el tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank. La siguiente lista sintetiza los principales temas identificados durante dicho proceso:

- Alternativas de construcción.
- Ubicación de las estaciones.
- Impactos en las comunidades de justicia ambiental.
- Impactos socioeconómicos, incluyendo el impacto en residencias, escuelas, instituciones religiosas y empleo.
- Impactos visuales negativos en las comunidades cercanas, incluyendo resplandor.
- Conversión de tierras de uso agrícola y forestal.
- Contaminación del aire y reducción de los gases de efecto invernadero.
- Impactos en los recursos naturales, incluyendo sitios de valor arqueológico y autóctono.
- Impactos en los recursos biológicos y acuáticos y en los humedales.
- Interferencia/campos electromagnéticos (EMI/EMF, en inglés) en el aprovechamiento de las tierras adyacentes.
- Geología, suelos, sismicidad y recursos paleontológicos.
- Eliminación de materiales peligrosos en pozos de petróleo actuales y a causa del mantenimiento del proyecto.
- Impactos en las vertientes y agua subterránea.
- Impactos por ruido y vibración en las escuelas, residencias, comunidades, zonas rurales, animales domésticos y la vida silvestre.
- Impactos en parques, áreas recreativas y espacios abiertos como el ANF y el SGNMN.
- Uso de energías renovables para la explotación del proyecto.
- Conflictos con los servicios públicos actuales.
- Seguridad de los pasajeros en caso de ataques terroristas, terremotos y otras emergencias.
- Seguridad en las escuelas cercanas en caso de accidentes.
- Impactos en el uso de las tierras adyacentes y en el Aeropuerto de Hollywood Burbank.
- Acceso en transporte público a las estaciones del TAV.
- Impactos de la construcción de túneles.
- Inquietudes técnicas/de ingeniería.
- Uso de dinero de los impuestos para el sistema del TAV de California.

S.4 Propósito y necesidad de un sistema del TAV para California y del tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank

S.4.1 Propósito del sistema del Tren de Alta Velocidad

Los EIR/EIS del programa estatal de 2005 establecieron el propósito del sistema del TAV estatal e identificaron y evaluaron trazados alternativos para el corredor del TAV, así como la ubicación de las estaciones como parte de un sistema del TAV que abarque todo el territorio del estado:

El objetivo del sistema del TAV para todo el estado de California es el de proporcionar un sistema ferroviario electrificado de alta velocidad que comunique las principales áreas metropolitanas del estado y que ofrezca tiempos de viaje predecibles y consistentes. Otro de los objetivos de este sistema consiste en establecer una interfaz con los aeropuertos comerciales, los medios de transporte público y la red de autopistas, así como aliviar las limitaciones de capacidad del actual sistema de transporte a medida que aumenta la demanda de viajes interurbanos en California, todo ello de un modo que respete y proteja los recursos naturales únicos que tiene el estado (Autoridad y FRA, 2005).

S.4.2 Propósito del tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank

El propósito del tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank del sistema del TAV de California es el de proporcionar un servicio de tren de alta velocidad eléctrico que ofrezca tiempos de viaje predecibles y consistentes entre el Valle del Antílope y el Valle de San Francisco; que brinde conexión con los aeropuertos, los medios de transporte público y la red de autopistas en el Valle del Antílope y el Valle de San Francisco; y que comunique las zonas norte y sur del sistema del TAV de todo el estado.

El proyecto comprende la construcción, mantenimiento y operación de un sistema de tren eléctrico de alta velocidad que conecte el Centro de Transporte de Palmdale, en Palmdale, con el Aeropuerto de Hollywood Burbank, en Burbank. El proyecto incluye la construcción, mejora, optimización, operación y mantenimiento de las instalaciones e infraestructura actuales y futuras necesarias para dar soporte al sistema.

S.4.3 Objetivos de la CEQA y políticas para el sistema del TAV de California en California y dentro de la región entre Palmdale y Burbank

Como agencia responsable, la Autoridad está preparando estos EIR/EIS en línea con el contenido y requisitos de tramitación específicos del EIR según la CEQA. El apartado 1515 de la Guía de la CEQA exige que el EIR incluya una declaración de objetivos que avalen el propósito que subyace al proyecto. En respuesta a su mandato estatutario y los requisitos de la CEQA, el mandato de la Autoridad es el de planificar, construir y operar un sistema del TAV para California que esté coordinado con la actual red de transporte de California, asumiendo para ello los siguientes objetivos y políticas para el sistema del TAV de California propuesto:

- Ofrecer capacidad para trayectos interurbanos a fin de complementar las autopistas interestatales –que han alcanzado un punto crítico de sobreuso– y los aeropuertos comerciales.
- Satisfacer la futura demanda de viajes interestatales que los actuales sistemas de transporte no podrán atender y aumentar la capacidad para la movilidad interurbana.
- Maximizar las oportunidades de transporte intermodal ubicando estaciones en sitios que permitan la conexión con los sistemas de transporte locales, aeropuertos y autopistas.
- Mejorar la experiencia de viaje interurbana para los californianos con un servicio de alta velocidad confortable, seguro, frecuente y confiable.
- Reducir el tiempo de viaje entre los principales centros urbanos de manera sostenible.
- Aumentar la eficiencia del sistema de transporte interurbano.

- Maximizar el uso de los actuales corredores de transporte y derechos de paso tanto como fuera posible.
- Desarrollar un sistema de transporte práctico y económicamente viable que se pueda implementar por fases y que genere ingresos superiores a los costos de operación y mantenimiento.
- Brindar un servicio de viajes interurbanos que respete y proteja los recursos naturales y agrícolas de la región y que reduzca las emisiones y las millas de vehículos recorridas para trayectos entre ciudades (VMT, en inglés).

El tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank que abarca aproximadamente entre 31 y 38 millas es una parte fundamental del sistema del TAV de California. Este tramo del proyecto ofrecería acceso a una nueva modalidad de transporte a Palmdale, al Valle de San Fernando, a Burbank y a otras comunidades próximas a las estaciones del TAV aprobadas. Las Alternativas de construcción ayudarían a mejorar el servicio ferroviario de pasajeros entre Palmdale y Burbank y proporcionarían una conexión entre el norte de California y Los Ángeles, lo que contribuiría a una mayor movilidad en todo el estado mediante trayectos más directos y eficientes.

S.4.4 Necesidad del sistema del TAV de California en California y dentro de la región entre Palmdale y Burbank

La necesidad de un sistema del TAV afecta a todo el estado, con áreas regionales que también se suman a esa necesidad. El tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank que abarca entre 31 y 38 millas es un componente fundamental del sistema del TAV de California.

La capacidad del transporte interurbano de California, incluyendo la región de Palmdale y Burbank, resulta insuficiente para satisfacer las demandas de viaje presentes y futuras. La actual congestión del sistema de transporte, que se prevé que continuará en el futuro, seguirá deteriorando la calidad del aire, reducirá la confiabilidad y aumentará los tiempos de viaje. El sistema actual de transporte no ha evolucionado al ritmo del aumento de la población, la actividad económica y el turismo en el estado. El sistema de autopistas interestatales, los aeropuertos comerciales y el sistema ferroviario convencional de pasajeros⁵ que atienden el mercado de transporte interurbano ya están operando casi al límite de su capacidad y exigirán importantes inversiones públicas en mantenimiento y expansión para satisfacer la actual demanda y el futuro crecimiento en los próximos 25 años y en adelante. Asimismo, la viabilidad de ampliar muchas de las autopistas y aeropuertos principales es incierta. En algunos casos, tal ampliación no resultaría práctica o habría restricciones de tipo físico, político o de otra índole. La necesidad de mejorar los sistemas de transporte interurbanos en California, incluyendo los trayectos entre el sur del Valle de San Joaquín, el Área de la Bahía, Sacramento y el sur de California, responde a las siguientes cuestiones:

- Futuro crecimiento de la demanda de viajes interurbanos, incluido el crecimiento de la demanda dentro del corredor del tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank.
- Limitaciones de capacidad que aumentarán la congestión y las demoras en los desplazamientos, incluyendo las limitaciones en el Valle del Antílope (ciudades de Lancaster y Palmdale) y en la ciudad de Los Ángeles.
- Falta de confiabilidad de los viajes derivados de la congestión y los retrasos, condiciones meteorológicas, accidentes y otros factores que afectan la calidad de vida y el bienestar económico de los residentes, negocios y turismo en California, incluso dentro del corredor del tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank.
- Aumento en la frecuencia de accidentes en autopistas interurbanas y líneas ferroviarias de pasajeros, incluso dentro de las proximidades del proyecto.

⁵ El sistema ferroviario convencional de pasajeros incluye servicios suburbanos interregionales como Amtrak y Metrolink. Estos no deben confundirse con los sistemas de transporte del tren pesado, ligero y local que generalmente operan dentro de un área subregional más reducida (p. ej., el sistema ferroviario del Metro del condado de Los Ángeles).

- Movilidad reducida derivada de la demanda de conexiones limitadas entre las distintas modalidades de transporte entre los principales aeropuertos, el sistema de transporte público y los trenes de pasajeros en el estado, incluso dentro del corredor del tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank.
- Mala y deteriorada calidad del aire y presión en los recursos naturales y tierras de uso agrícola como consecuencia de la ampliación de las autopistas y aeropuertos, así como presión a causa del desarrollo urbano, incluso dentro del corredor del tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank.
- La legislación establece la obligación de moderar los efectos del transporte en el cambio climático, incluida la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero causados por vehículos propulsados por la combustión de combustibles a base de carbono.

Metrolink

Servicio ferroviario suburbano que opera siete rutas en seis condados del sur de California.

La Figura S-2 muestra la zona del tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank dentro de la región del condado de Los Ángeles y el estado de California. La región del condado de Los Ángeles contribuye de manera significativa a la necesidad evidente en todo el estado de implementar un nuevo servicio de transporte interurbano que conecte los principales centros económicos y demográficos y otras regiones del estado.

S.5 Alternativas

S.5.1 Antecedentes del tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank

En 2005, la Autoridad y la FRA se basaron en los documentos EIR/EIS del programa del sistema del TAV para California, con el objetivo de identificar los corredores de la Autoridad de Transporte Metropolitano del Condado de Los Ángeles (Metro)/Metrolink y Soledad Canyon y analizar así rutas alternativas entre Palmdale y Burbank. Por lo tanto, los EIR/EIS del tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank analizan el trazado de la ruta estatal (SR) 14, que generalmente sigue los corredores de Soledad Canyon y Metro/Metrolink.

Los EIR/EIS del programa estatal 2005 examinaron los potenciales trazados entre la ciudad de Bakersfield y el vecindario de Sylmar de Los Ángeles, entre Sylmar y el centro de Los Ángeles (Figura S-3). Entre Bakersfield y Sylmar, se tuvieron en cuenta dos trazados que habrían seguido ya sea el corredor de la interestatal (I-)5/Grapevine o la SR 58, así como el corredor ferroviario de Metrolink que atraviesa el Valle del Antílope a través de la SR 14/Soledad Canyon. Ambos corredores incluían la opción de una estación cada uno: en un emplazamiento que limita con el intercambiador de la SR 126/I-5, Magic Mountain Parkwa y Old Ridge Route para el corredor de la I-5/Grapevine; y en el Centro de Transporte de Palmdale para el corredor de la SR 58/Soledad Canyon.



Fuente: Autoridad, 2005

Figura S-3 Posibles trazados en base a los EIR/EIS del programa estatal 2005

Tal y como se indica en los EIR/EIS del programa estatal 2005, la Autoridad y la FRA seleccionaron los corredores de la SR 58/Soledad Canyon y Metro/Metrolink como trazado preferido entre Bakersfield y Sylmar, con una estación en la ciudad de Palmdale. Este trazado se extendería desde la parte este de Bakersfield siguiendo la SR 58 a través de las montañas de Tehachapi hasta Mojave a lo largo de los corredores de Metro/Metrolink y cruzando el Valle del Antílope y Soledad Canyon. Luego continuaría por la SR 14 desde la ciudad de Santa Clarita hasta el vecindario de Sylmar en la ciudad de Los Ángeles. Dicho trazado optimizaría la conectividad y accesibilidad hasta el Valle del Antílope y aumentaría la capacidad de atender a los pasajeros de larga distancia que viajen hasta Los Ángeles.

Como parte de los EIR/EIS del programa estatal 2005, la Autoridad consideró los corredores entre Sylmar y Los Angeles Union Station que generalmente seguirían la autopista I-5 o la línea Metro/Metrolink del Valle del Antílope. Se evaluaron además opciones de estaciones en los vecindarios de Sylmar y Sun Valley y en las ciudades de San Fernando y Burbank. La Autoridad determinó que el uso compartido de las actuales vías para el transporte ferroviario de carga y pasajeros no cumpliría con el propósito del sistema del TAV de California previsto y que se necesitarían vías dedicadas para lograr los objetivos de desempeño de dicho sistema.

Por lo tanto, se definieron alternativas para el tramo entre Palmdale y Los Ángeles del siguiente modo:

- Evaluación pública realizada para los EIR/EIS del programa estatal en 2005.
- Evaluación realizada para el tramo entre Palmdale y Los Ángeles en 2007.

- Trazado y evaluación de las estaciones descritas en el *Informe preliminar del análisis de alternativas para el tramo entre Palmdale y Los Ángeles* (la Autoridad y FRA, 2010) y en los *Informes complementarios del análisis de alternativas para el tramo Palmdale y Los Ángeles* (SAA, en inglés) (la Autoridad y FRA, 2011, 2012 y 2014).

La Figura S-4 muestra la evolución en el tiempo de las alternativas para el tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank.

En mayo de 2014 el Informe SAA recomendó que el tramo entre Palmdale y Los Ángeles se dividiera en dos partes (Palmdale a Burbank y Burbank a Los Ángeles). Siguiendo esta recomendación, se inició un segundo período de evaluación pública que se extendió entre julio y septiembre de 2014. Posteriormente a dicho período y tras una serie de reuniones de seguimiento organizadas en diciembre de 2014, se presentó otro Informe SAA para el subtramo Palmdale a Burbank (la Autoridad y FRA, 2015) ante la Junta Directiva de la Autoridad.

Durante una reunión de la Junta de la Autoridad el día 9 de junio de 2015, se plantearon algunas inquietudes respecto de las alternativas presentadas oportunamente en el Informe SAA 2015, que incluían distintos temas como la calidad del aire, la estética, los recursos culturales, los efectos en las comunidades de justicia ambiental, los impactos en el ANF, incluyendo el SGMNM, y los costos del proyecto. Tras dicha reunión de la Junta, la Autoridad exploró vías para optimizar las alternativas, con el fin de abordar las inquietudes planteadas en esa reunión y durante las actividades de divulgación con los agentes interesados. El Informe SAA 2016 perfeccionó las opciones de trazado y estaciones presentadas en el Informe SAA 2005 reduciendo la profundidad de los túneles y los impactos en la comunidad, minimizando los efectos en el ANF y el SGMNM, evitando los impactos cerca de Big Tujunga Wash, y mejorando el tiempo de viaje acortando la extensión de las rutas.

El proceso del Informe SAA también fue comunicado por varios grupos de trabajo. Se formaron grupos de trabajo con la comunidad y agentes interesados para facilitar que las organizaciones y residentes del corredor del tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank pudieran expresar comentarios útiles en 2014, 2015 y 2016. Esos grupos de trabajo incluían a las comunidades de justicia ambiental y a integrantes de las tribus de estadounidenses nativos. Los grupos de trabajo de la comunidad, por su parte, incluían a miembros de las comunidades locales invitados por la Autoridad, mientras que los grupos de trabajo de agentes interesados estaban formados por líderes de los distintos distritos a lo largo del tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank, así como por miembros familiarizados con el uso del suelo, el transporte, la sostenibilidad ambiental y los temas sociales en la región.

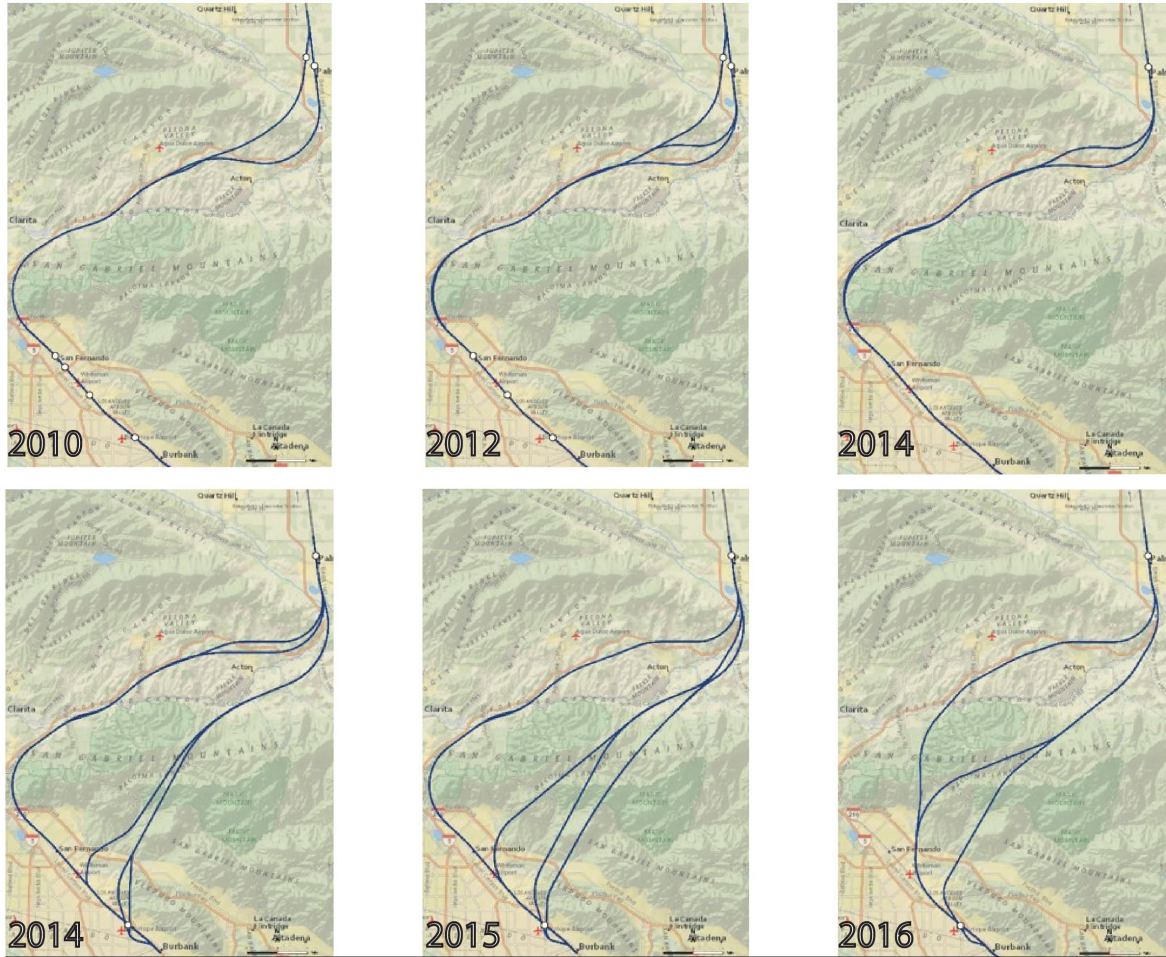
De acuerdo con los Informes SAA y los comentarios recibidos por parte de los grupos de trabajo, la Autoridad siguió adelante con las seis Alternativas de construcción, para que se realizara un estudio detallado en estos EIR/EIS: las Alternativas de construcción SR14 optimizada, SR14A, E1, E1A, E2 y E2A.

S.5.2 Alternativa de no avanzar con el proyecto

La Alternativa de no avanzar con el proyecto se refiere al sistema de transporte del estado (autopistas, transporte aéreo, autobuses y servicio ferroviario convencional) tal y como se conoce actualmente y cómo sería después de la implementación de los programas o proyectos que integran los planes de transporte regional, donde se especifican los fondos que se destinarían a dicha implementación –cuya ejecución se espera que se complete para el año 2040–, así como los principales cambios en el uso del suelo que se producirían. La inclusión de la Alternativa de no avanzar con el proyecto permite a los responsables de la toma de decisiones y al público en general comparar los efectos de las Alternativas de construcción respecto de las futuras condiciones que existirían si el proyecto no saliera adelante⁶.

⁶ La NEPA requiere que el EIS incluya la evaluación de una alternativa de “no actuar” (Artículo 1502.14(d) del Reglamento del CEQ). Asimismo, la CEQA exige que el EIR incluya la evaluación de una alternativa de “no avanzar con el proyecto” (Guía de la CEQA, apartado 15126.6(e)).

Se prevé que, entre 2015 y 2040, la población del condado de Los Ángeles aumentará a casi 1.5 millones de residentes, de aproximadamente 10 millones a más de 11 millones. Asimismo, se espera que en el condado de Los Ángeles se creen 551,200 nuevos empleos para el año 2040 (SCAG, 2016). Los planes generales para Palmdale y Burbank, los dos principales centros urbanos en el área de estudio del tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank, prevé la mejora y la construcción de nuevos centros y el desarrollo de infraestructura de transporte público en las zonas aledañas que también contribuya al crecimiento de la región. Dado que se estima que los trabajadores se trasladarán desde los condados cercanos para ocupar los nuevos puestos de trabajo que surjan en el condado de Los Ángeles, es muy factible que el sistema de transporte local asociado con dicho crecimiento en el empleo se vea sometido a presión bajo la Alternativa de no avanzar con el proyecto.



PRELIMINARY DRAFT/SUBJECT TO CHANGE - HSR ALIGNMENT IS NOT DETERMINED

August 30, 2019

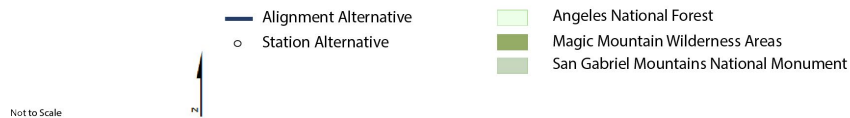


Figura S-4 Evolución de las alternativas del tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank

Los futuros proyectos previstos para atender a la población en esta zona incluyen centros comerciales, parques industriales, otros proyectos de transporte y desarrollos residenciales. Dichos proyectos de desarrollo e infraestructura de transporte tienen como objetivo satisfacer el crecimiento previsto en la zona, y promoverán tanto un desarrollo compacto como una mayor inversión en los modos de transporte público local como forma de reducir los viajes en vehículos particulares. En términos generales, el desarrollo se centraría en las zonas urbanizadas del Valle del Antílope y del Valle de San Fernando. Es posible que, entre ambos centros urbanos, las áreas dentro del ANF, incluyendo el SGMNM, permanezcan intactas y sin alterar debido a su condición de zonas protegidas.

S.5.3 Alternativas de construcción de un tren de alta velocidad en el tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank

Existen seis Alternativas de construcción (de extremo a extremo) propuestas para el tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank: las Alternativas SR14 optimizada, SR14A, E1, E1A, E2 y E2A. La Figura S-5 muestra los trazados correspondientes a las Alternativas de construcción y las características clave del proyecto. Los trazados de las seis Alternativas de construcción se iniciarían en el Valle del Antílope dentro de la ciudad de Palmdale. Más hacia el sur, los trazados de las Alternativas de construcción estarían soterradas en la zona del ANF, incluyendo el SGMNM, antes de terminar en Burbank en la estación del Aeropuerto de Burbank. Al sur del ANF, los trazados de las Alternativas SR14 optimizada, SR14A, E1 y E1A atravesarían varios vecindarios de la ciudad de Los Ángeles, incluidos Sylmar y Pacoima, y Sun Valley en el Valle de San Fernando. Más hacia el este, los trazados de la Alternativa de construcción E2 y E2A atravesarían los vecindarios de Lake View Terrace y Shadow Hills. La Tabla S-1 ofrece una comparación general de las características de diseño clave asociadas con cada una de las Alternativas de construcción. Las siguientes secciones de este documento describen cada una de las Alternativas de construcción en más detalle.

Tabla S-1 Resumen de las características de diseño clave de las Alternativas de construcción

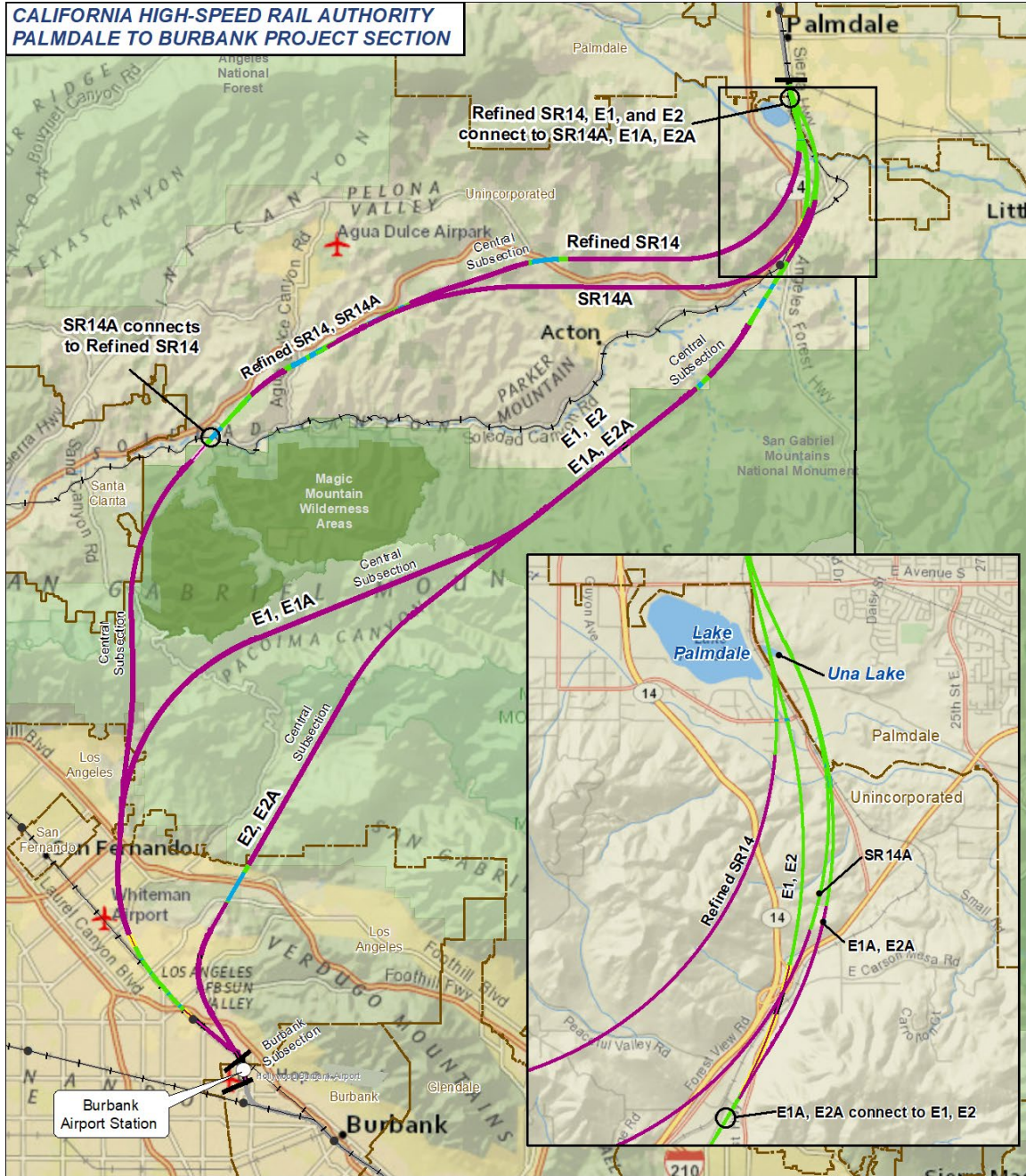
Característica del diseño	SR14 optimizada	SR14A	E1	E1A	E2	E2A
Longitud total (millas lineales)	37.08	38.38	35.04	36.12	31.24	31.64
Perfil a nivel (millas lineales)	10.32	10.38	10.66	9.94	9.07	8.35
Túnel cubierto a nivel (millas lineales)	0.47	0.47	0	0	0	0
Falso túnel (millas lineales)	1.52	1.52	2.61	1.60	1.85	0.85
Túnel excavado/minado (millas lineales)	25.58	27.95	24.64	26.31	22.48	24.14
Perfil elevado (millas lineales)	2.91	1.56	0.86	1.07	1.53	1.74
Número de pilas pórticos ¹	1	2	1	2	1	2
Número de cruces ferroviarios	3	5	3	5	2	5
Número de principales cruces de agua ²	25	19	12	12	13	13

Característica del diseño	SR14 optimizada	SR14A	E1	E1A	E2	E2A
Número de cruces de carreteras a nivel	0	0	0	0	0	0
Número de cierres de vías públicas y privadas	9	5	13	12	11	10
Número de cruces nuevos elevados sobre carretera y subterráneos	11	9	10	9	11	10

¹ Una pila pórtico es una plataforma apoyada sobre columnas. Esta plataforma es donde descansa el trazado del TAV.

² Los principales cruces de cuerpos de agua incluyen Una Lake, el acueducto de East Branch California, el sistema del río Santa Clara, Pacoima Wash, Tujunga Wash y el sistema de arroyos de Big Tujunga.

TAV = tren de alta velocidad



PRELIMINARY DRAFT/SUBJECT TO CHANGE - HSR ALIGNMENT IS NOT DETERMINED
 Source: Authority, 2020; National Geographic, 2021
 January 27, 2024

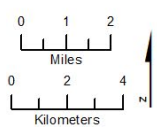


Figura S-5 Alternativas de construcción entre Palmdale y Burbank y ubicación de las estaciones

S.5.3.1 **Alternativa de construcción SR14 optimizada**

La Alternativa de construcción SR14 (Figura S-6) optimizada empezaría en la ciudad de Palmdale, próximo a Spruce Court al oeste de Sierra Highway. La Alternativa de construcción SR14 optimizada atravesaría el sur de la ciudad de Palmdale y continuaría en dirección oeste por una serie de túneles, viaductos y tramo a nivel, siguiendo más o menos el trayecto de la autopista SR 14. Después de cruzar Soledad Canyon Road y el río Santa Clara, la Alternativa de construcción

Viaducto

Vía elevada del tren que a menudo se utiliza en terreno urbano, irregular o escarpado, o bien para atravesar corrientes o ríos.

A nivel

Se refiere a una parte de la vía construida sobre la superficie del terreno.

SR14 optimizada entraría por un túnel de 12 millas de longitud y una profundidad máxima de aproximadamente 2,080 pies⁷, continuando luego en dirección sur por debajo del ANF, incluido el SGMNM. La construcción de una parte de este túnel se haría dentro del emplazamiento actual de Vulcan Mine, el cual sería puesto en valor y restaurado a un mejor estado que reflejara la topografía circundante al inicio de la construcción. La apertura del túnel terminado al sur, cerca del emplazamiento de Vulcan Mine, se ubicaría dentro del ANF, incluido el SGMNM. Tras ingresar en un túnel próximo a Vulcan Mine, la Alternativa de construcción SR14 optimizada pasaría por debajo de algunas partes del ANF, incluyendo el SGMNM. La Alternativa de construcción SR14 optimizada continuaría por debajo del vecindario de Sylmar en la ciudad de Los Ángeles, antes de salir del túnel, pasando por un trazado a nivel en el vecindario de Pacoima de Los Ángeles. Posteriormente, continuaría a nivel, sobre el viaducto, y por debajo de la tierra atravesando el vecindario de Sun Valley de Los Ángeles y la ciudad de Burbank, hasta alcanzar la estación del Aeropuerto de Burbank.

S.5.3.2 **Alternativa de construcción SR14A**

El trazado de la Alternativa de construcción SR14A (Figura S-7) empezaría en la ciudad de Palmdale, próximo a Spruce Court al oeste de Sierra Highway. Al sur de East Avenue S, el trazado de la Alternativa de construcción SR14A giraría hacia el este y hacia el sur aproximadamente a 300 pies al este de Una Lake. Hacia el sur de Una Lake, el trazado de la Alternativa de construcción SR14A giraría hacia el oeste, atravesaría la línea del Valle del Antílope de Metrolink, Sierra Highway y Soledad Siphon, y continuaría hacia el suroeste, entrando en una boca de túnel a aproximadamente 0.5 millas hacia el noreste de la intersección de Sierra Highway/Pearblossom Highway. El trazado de la Alternativa de construcción SR14A luego seguiría hacia el oeste a través de un túnel de aproximadamente 13 millas antes de salir nuevamente a la superficie a 0.75 millas al este de Agua Dulce Canyon Road. El trazado tendría después un tramo de transición a nivel y perfiles elevados en paralelo muy próximos a la SR 14 antes de ingresar en un túnel de 1 milla aproximadamente. En otro tramo de transición desde el túnel hasta un trazado a nivel, el trazado de la Alternativa de construcción SR14 convergería con el trazado de la Alternativa de construcción SR14 optimizada en el emplazamiento de Vulcan Mine. El trazado remanente de la Alternativa de construcción SR14 al sur del emplazamiento de Vulcan Mine sería idéntico al trazado de la Alternativa de construcción SR14 optimizada.

⁷ Una vez completada la construcción del proyecto, podría desplegarse una pequeña estructura permanente e instalaciones de suministro eléctrico para salidas de emergencia, mantenimiento y equipos de ventilación en los puntos de entrada seleccionados. Remítase al Capítulo 2 sobre Alternativas para más información sobre las características de las entradas.

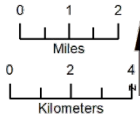
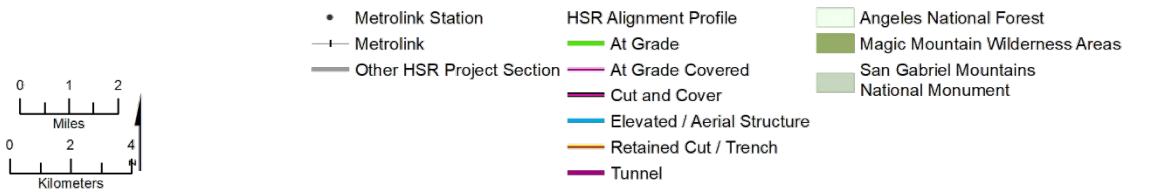


Figura S-6 Mapa panorámico de la Alternativa de construcción SR14 optimizada



PRELIMINARY DRAFT/SUBJECT TO CHANGE - HSR ALIGNMENT IS NOT DETERMINED
 Source: Authority, 2020; National Geographic, 2021

March 25, 2021

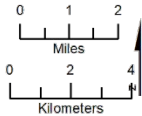
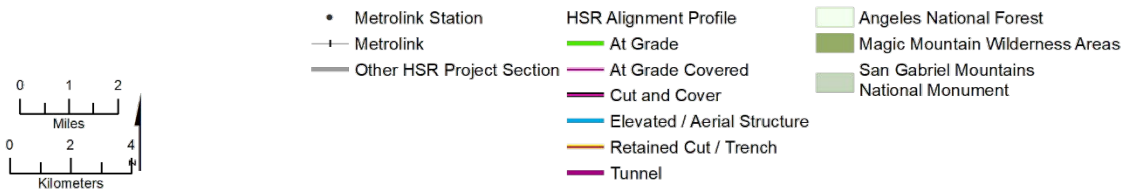


Figura S-7 Mapa panorámico de la Alternativa de construcción SR14A

S.5.3.3 Alternativa de construcción E1

La Alternativa de construcción E1 (Figura S-8) empezaría en la ciudad de Palmdale, próximo a Spruce Court al oeste de Sierra Highway. La Alternativa de construcción E1 continuaría hacia el sur atravesando la ciudad de Palmdale y sería idéntica a la Alternativa de construcción SR14 optimizada hasta el norte de la intersección de East Avenue S y Sierra Highway. Después de cruzar el Acueducto de California, la Alternativa de construcción E1 haría una transición hasta el interior de un túnel de aproximadamente 0.6 millas al norte del ANF, incluyendo el SGMNM. El túnel continuaría hacia el suroeste durante aproximadamente 1.6 millas y terminaría en Aliso Canyon para luego cruzar un afluente del río Santa Clara sobre el viaducto. Luego de este cruce, la Alternativa de construcción E1 entraría en un segundo túnel y continuaría hacia el suroeste. Este túnel tendría 21.7 millas de longitud y alcanzaría una profundidad máxima de 2,063 pies⁸, girando hacia el sur-suroeste mientras atraviesa el ANF, incluido el SGMNM. Saliendo por el sur, donde el túnel dejaría atrás los límites del ANF y el SGMNM, la Alternativa de construcción E1 seguiría un trayecto idéntico al de la Alternativa de construcción SR14 optimizada. La Alternativa de construcción E1 continuaría por debajo del vecindario de Sylmar en Los Ángeles y saldría del túnel en el vecindario de Pacoima de Los Ángeles. Posteriormente, continuaría a nivel hacia el sureste, sobre el viaducto, y por debajo de la tierra atravesando el vecindario de Sun Valley de Los Ángeles y la ciudad de Burbank, hasta alcanzar la estación del Aeropuerto de Burbank.

S.5.3.4 Alternativa de construcción E1A

El trazado de la Alternativa de construcción E1A (Figura S-9) se desviaría del trazado de la Alternativa de construcción E1A al sur de East Avenue S, siguiendo una ruta más hacia el este, a unos 300 pies aproximadamente al este de Una Lake. A diferencia del trazado de la Alternativa de construcción E1, el trazado de la Alternativa de construcción E1A atravesaría el Acueducto de California sobre estructuras elevadas antes de ingresar a una boca de túnel de aproximadamente 2,600 pies al suroeste de la intersección de Sierra Highway/Pearblossom Highway. Después de un trayecto subterráneo de aproximadamente 1.7 millas, el trazado de la Alternativa de construcción E1A tendría un tramo de transición a nivel de aproximadamente 350 pies al norte de Vincent View Road. Justo al sur de Vincent View Road, el trazado de la Alternativa de construcción E1A convergería con el trazado de la Alternativa de construcción E1. El trazado remanente de la E1 al sur de Vincent View Road sería idéntico al trazado de la Alternativa de construcción E1.

⁸ Una vez completada la construcción del proyecto, podría desplegarse una pequeña estructura permanente e instalaciones de suministro eléctrico para salidas de emergencia, mantenimiento y equipos de ventilación en los puntos de entrada seleccionados. Remítase al Capítulo 2 sobre Alternativas para más información sobre las características de las entradas.



PRELIMINARY DRAFT/SUBJECT TO CHANGE - HSR ALIGNMENT IS NOT DETERMINED
 Source: Authority, 2020; National Geographic, 2021

March 25, 2021

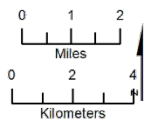
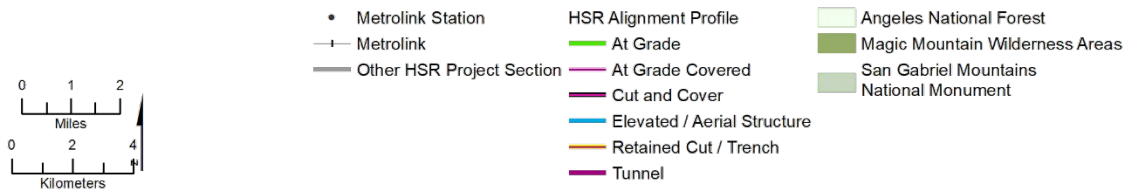


Figura S-8 Mapa panorámico de la Alternativa de construcción E1



PRELIMINARY DRAFT/SUBJECT TO CHANGE - HSR ALIGNMENT IS NOT DETERMINED
 Source: Authority, 2020; National Geographic, 2021

March 25, 2021

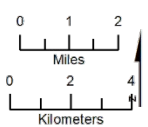
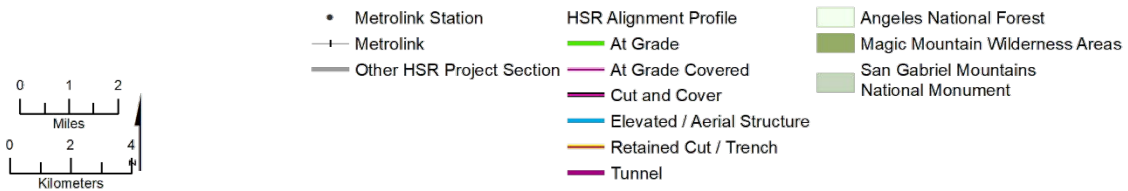


Figura S-9 Mapa panorámico de la Alternativa de construcción E1A

S.5.3.5 Alternativa de construcción E2

El tramo de 18 millas al norte de la Alternativa de construcción E2 sería idéntico al de la Alternativa de construcción E1. La Alternativa de construcción E2 (Figura S-10) empezaría en la ciudad de Palmdale, atravesaría el Acueducto de California y haría una transición hasta el interior del túnel a aproximadamente 0.6 millas al norte del ANF, incluido el SGMNM. Este túnel continuaría hacia el suroeste durante aproximadamente 1.6 millas y terminaría en Aliso Canyon para luego cruzar un afluente del río Santa Clara sobre el viaducto. Luego de este cruce, la Alternativa de construcción E2 entraría en un segundo túnel y continuaría hacia el suroeste. Después de continuar por aproximadamente 5 millas por el mismo trazado que la E1, el trazado de la E2 cambiaría de dirección más hacia el oeste atravesando el ANF, incluido el SGMNM. El segundo túnel tendría 16.6 millas de longitud y alcanzaría una profundidad máxima de 2,670 pies, girando hacia el sur-suroeste mientras atraviesa el ANF y el SGMNM. La Alternativa de construcción E2 saldría de este túnel en las montañas ubicadas por encima del vecindario de Lake View Terrace. La Alternativa de construcción E2 luego atravesaría Big Tujunga Wash sobre el viaducto e ingresaría en un túnel que conduciría hasta la estación del Aeropuerto de Burbank.

S.5.3.6 Alternativa de construcción E2A

El trazado de la Alternativa de construcción E2A (Figura S-11) seguiría una ruta similar al de la Alternativa de construcción E1A hasta Vincent View Road, donde mantendría el trazado de la Alternativa de construcción E2. El trazado de la Alternativa de construcción E2A sería idéntico al trazado de la Alternativa de construcción E2, al sur de Vincent View Road, por debajo del ANF, adentrándose en el Valle de San Fernando hasta el término sur del subtramo central.



PRELIMINARY DRAFT/SUBJECT TO CHANGE - HSR ALIGNMENT IS NOT DETERMINED
 Source: Authority, 2020; National Geographic, 2021
 March 25, 2021

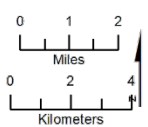
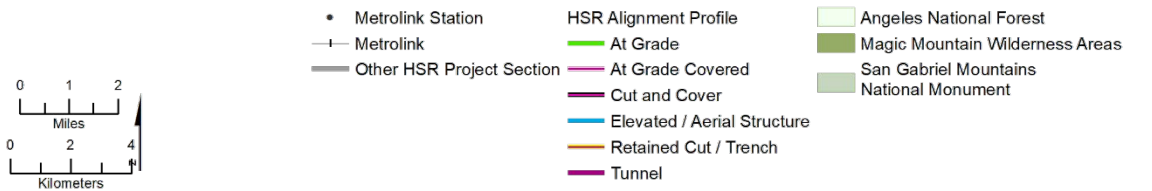


Figura S-10 Mapa panorámico de la Alternativa de construcción E2



PRELIMINARY DRAFT/SUBJECT TO CHANGE - HSR ALIGNMENT IS NOT DETERMINED
 Source: Authority, 2020; National Geographic, 2021

March 25, 2021

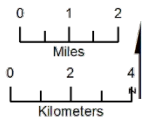
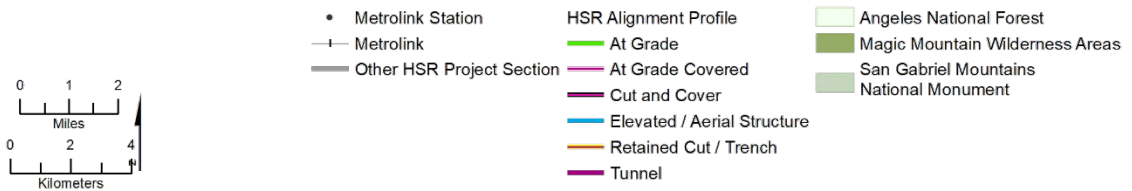


Figura S-11 Mapa panorámico de la Alternativa de construcción E2A

S.5.4 Interconexiones eléctricas e infraestructura

El tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank incluiría la extensión de las líneas de transmisión eléctrica hasta una serie de subestaciones de tracción (TPSS, en inglés) ubicadas a intervalos de aproximadamente 30 millas a lo largo del corredor del TAV. Cada subestación de tracción tendría aproximadamente 32,000 pies cuadrados (200 pies x 160 pies). Las estaciones de conmutación y de conexión en paralelo equilibrarían la carga eléctrica entre vías e interrumpirían o activarían el suministro en cualquiera de las dos vías en caso de una emergencia. Las estaciones de conmutación deberían ubicarse a intervalos de aproximadamente 15 millas a mitad del trayecto entre las subestaciones de tracción. Las estaciones de conexión en paralelo deberían situarse a intervalos de alrededor de 6 millas a lo largo del trazado de la Alternativa de construcción elegida entre las estaciones de conmutación y las subestaciones de tracción. Asimismo, deberían ser subterráneas cuando el trazado estuviera en el interior del túnel. Las estaciones de conexión en paralelo deberían tener una superficie de aproximadamente 9,600 pies cuadrados (120 pies x 80 pies). Cada estación contaría con una sala de control de unos 450 pies cuadrados (18 pies x 25 pies). Se prevé que los generadores auxiliares permanentes de emergencia se ubicarían en las estaciones de pasajeros y en la zona de depósito/almacenamiento de la terminal. Las interconexiones eléctricas e infraestructura están incluidas dentro del perímetro de la Alternativa de construcción evaluada en estos EIR/EIS definitivos. La ubicación definitiva de las interconexiones eléctricas e infraestructura se seleccionará en base a las opciones evaluadas en estos EIR/EIS definitivos durante el diseño final de la Alternativa preferida, una vez que la Autoridad haya emitido el Acta de Decisión y el Aviso de Determinación.

Cámara de fallas

Cámara amplia y subterránea construida para proteger los trenes frente a los terremotos y ruptura de las fallas geológicas.

S.5.5 Entradas y ventanas intermedias

Se han identificado varias opciones para ubicación de las entradas para cada una de las Alternativas de construcción. Las entradas son pozos de acceso cuyo objetivo es facilitar la construcción y mantenimiento de los túneles subterráneos. Las entradas también pueden facilitar la construcción de cámaras de fallas y satisfacer otros requisitos de diseño similares, que proporcionarían mayor seguridad al funcionamiento y mantenimiento del TAV cuando el tren se aproxime o atravesase zonas de fallas peligrosas. Una vez completada la construcción, se desplegaría una pequeña estructura permanente e instalaciones para salidas de emergencia, mantenimiento y ventilación en los puntos de entrada.

Se han identificado puntos para la ubicación de ventanas intermedias para cada una de las Alternativas de construcción. Una ventana intermedia consiste en un pozo vertical que puede proporcionar acceso, agua, energía, ventilación y otro tipo de asistencia a las zonas de construcción de un túnel. Una vez finalizadas las obras, quedará una pequeña estructura en la superficie para acceso permanente y posiblemente también equipos de ventilación.

Estos EIR/EIS definitivos evalúan múltiples opciones de entradas y ventanas intermedias para cada Alternativa de construcción descrita en la Tabla S-2 más abajo. La ubicación definitiva de las entradas y ventanas intermedias se seleccionará en base a las opciones evaluadas en estos EIR/EIS definitivos durante el diseño final de la alternativa preferida, una vez que la Autoridad haya emitido el Acta de Decisión y el Aviso de Determinación.

Tabla S-2 Alternativa de construcción del tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank – Entradas y ventanas intermedias

Nombre de la característica	Lugar	Alternativas de construcción
Entradas		
SR14-A1	Ubicada dentro del ANF a lo largo de Little Tujunga Canyon Road.	Alternativas SR14 optimizada y SR14A
SR14-A2	Ubicada justo al sur de la presa de Pacoima. Saldría a la superficie al oeste del trazado de la Alternativa SR14 optimizada y conectaría con Gavina Avenue.	Alternativas SR14 optimizada y SR14A
SR14-A3	Ubicada justo al sur de la presa de Pacoima; saldría a la superficie al este del trazado de la Alternativa SR14 optimizada y conectaría con Wallabi Avenue.	Alternativas SR14 optimizada y SR14A
E1-A1	Ubicada a lo largo de Little Tujunga Canyon Road, dentro del ANF; se extendería al este desde la cueva subterránea hasta una base de construcción (CSA, en inglés) al norte de Little Tujunga Canyon Road.	E1, E1A
E1-A2	Ubicada a lo largo de Little Tujunga Canyon Road, dentro del ANF; se extendería al oeste desde la cueva subterránea hasta una base de construcción a lo largo de Little Tujunga Canyon Road.	E1, E1A
E2-A1	Conectaría con Little Tujunga Canyon Road dentro del ANF; se extendería al oeste desde la cueva subterránea hasta una base de construcción temporal dentro de una zona de retención interior de aproximadamente 0.4 millas al norte de Gold Creek Road.	E2, E2A
E2-A2	Conectaría con Little Tujunga Canyon Road dentro del ANF; se extendería al oeste desde la cueva subterránea hasta una base de construcción temporal dentro de una zona de retención interior a lo largo de Gold Creek Road.	E2, E2A
Ventanas intermedias		
SR14-W1	Ubicada directamente al norte del intercambiador de la I-210/SR 118.	Alternativas SR14 optimizada y SR14A
SR14-W2	Ubicada directamente al sur del intercambiador de la I-210/SR 118.	Alternativas SR14 optimizada y SR14A
E1-W1	Ubicada al norte de Arrastre Canyon, justo fuera del límite del ANF.	E1, E1A
E1-W2a	Ubicada directamente al norte de la intersección de las autopistas I-210 y SR 118.	E1, E1A
E1-W2b	Ubicada directamente al sur de la intersección de las autopistas I-210 y SR 118.	E1, E1A
E2-W1	Ubicada justo fuera del ANF, al norte de Arrastre Canyon.	E2, E2A
E2-W2	Ubicada en el actual emplazamiento de CalMat Mine en Sun Valley.	E2, E2A

ANF = Angeles National Forest (Bosque Nacional Ángeles); CSA = construction staging area (área de depósito de las obras); I- = Interestatal; SR = ruta estatal.

S.5.6 Desarrollo del área de la estación

El tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank incluiría una estación en la ciudad de Burbank (Figura S-12), que debería diseñarse a fin de optimizar las conexiones con el sistema de transporte público local, los aeropuertos, las autopistas y las redes peatonales y de bicicletas. Las estaciones del TAV tendrían los siguientes elementos:

- Andenes de pasajeros.
- Recinto en la estación para las máquinas de billetes, zonas de espera, servicios para pasajeros, áreas para empleados y administración y servicio de manejo de carga y equipaje.
- Estacionamiento de vehículos para estancias cortas y largas.
- Áreas para dejar y recoger pasajeros.
- Estacionamiento para motocicletas/scooters.
- Estacionamiento para bicicletas.
- Zonas de espera y espacio para colas de taxis y autobuses especiales (*shuttles*).
- Conexiones con las aceras peatonales.

S.5.7 Estación del Aeropuerto de Burbank

La estación del Aeropuerto de Burbank se encuentra en el extremo sur del tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank y se evaluó como parte del tramo del proyecto entre Palmdale y Los Ángeles. Remítase a la Sección 2.5.2.2., Capítulo 2 sobre Alternativas, para más información ilustrativa del área de la estación del Aeropuerto de Burbank que es un área de solapamiento (elemento común) entre ambos tramos del proyecto del TAV. Los EIR/EIS definitivos del tramo del proyecto entre Burbank y Los Ángeles se publicaron el 5 de noviembre de 2021 (SCH N° 2014071073) y comprenden un análisis exhaustivo de la estación del Aeropuerto de Burbank. La Junta de la Autoridad certificó los EIR/EIS y aprobó la alternativa preferida para dicho tramo, incluida la estación del Aeropuerto de Burbank, el 20 de enero de 2022. La información referida a esta estación se incluye a los efectos de brindar un contexto y referencia, así como información adicional.

El emplazamiento de la estación del Aeropuerto de Burbank aprobada (Figura S-12) se ubica al este del Aeropuerto de Hollywood Burbank. El lugar limita al norte con San Fernando Road, con Hollywood Way al este y con Winona Avenue al sur. Las instalaciones del aeropuerto se extienden principalmente al sur del sitio de esta estación; el suelo que se destinaría con fines industriales se ubica al este de dicho emplazamiento de la estación; y los terrenos para uso residencial se sitúan al norte. El sitio de la estación está próximo a la autopista I-5, a aproximadamente 0.25 millas hacia el norte.

Las vías del TAV y los andenes de tren estarán soterrados en la estación del Aeropuerto de Burbank. Las instalaciones en la superficie incluirán un edificio de la estación (para las áreas de venta de billetes, zonas de espera de los pasajeros, baños y otros servicios relacionados), instalaciones para dejar y recoger pasajeros con vehículos particulares, un centro de transporte público para autobuses y *shuttles* y áreas de estacionamiento en superficie. Las instalaciones en la superficie abarcarán aproximadamente 65 acres y ofrecerán hasta 3,000 plazas de estacionamiento.

S.6 Características para evitar y minimizar el impacto

La Autoridad se comprometió a implementar características de diseño que permitan evitar y minimizar los impactos del sistema del TAV estatal en la mayor medida de lo posible, en línea con los documentos ambientales de Nivel 1, incluyendo los EIR/EIS del Programa estatal 2005, los EIR/EIS del Programa para el Área de la Bahía y el Valle Central 2008 y el EIR del Programa final parcialmente revisado 2012. Estas características para evitar y minimizar los impactos (IAMF, en inglés) se describen en el Anexo 2-E y se incluyen, según corresponda, en el análisis de cada una

de las Alternativas de construcción. La Tabla S-3 más abajo indica las IAMF para evitar y minimizar el impacto que formarían parte del proyecto. La Autoridad implementaría estas características durante el diseño y construcción del proyecto, según resulte relevante a cada tramo en particular, a fin de evitar y minimizar los impactos.

El diseño del proyecto incluye consideraciones para evitar y minimizar los impactos ambientales y en la comunidad incorporando las siguientes medidas adicionales:

- Seguir los actuales corredores de transporte.
- Expandir los cruces de agua.
- Utilizar los derechos de paso compartidos.
- Incluir pasajes para el movimiento de especies silvestres.
- Incluir un perímetro estrecho con perfil de corte elevado o retenido.
- Evitar los recursos ambientales sensibles en la medida de lo posible.

Tabla S-3 Características para evitar y minimizar el impacto

Número de IAMF	Título de la IAMF
Transporte	
TR-IAMF#1	Protección de las carreteras públicas durante la construcción
TR-IAMF#2	Plan de transporte y construcción
TR-IAMF#3	Estacionamiento fuera de las calles principales para los vehículos de obra
TR-IAMF#4	Mantenimiento del acceso de peatones
TR-IAMF#5	Mantenimiento del acceso de bicicletas
TR-IAMF#6	Horario de obras limitado
TR-IAMF#7	Rutas para los camiones de obra
TR-IAMF#8	Obras durante eventos especiales
TR-IAMF#9	Protección de los trenes de carga y pasajeros durante las obras
TR-IAMF#11	Mantenimiento del acceso a los medios de transporte público
TR-IAMF#12	Seguridad de peatones y ciclistas
Calidad del aire y cambio climático global	
AQ-IAMF#1	Emisiones de polvo fugitivo
AQ-IAMF#2	Selección de revestimientos
AQ-IAMF#3	Diésel renovable
AQ-IAMF#4	Reducción de las emisiones de gases de escape con contaminantes criterio de la maquinaria de construcción
AQ-IAMF#5	Reducción de las emisiones de gases de escape con contaminantes criterio de la maquinaria de construcción en carreteras
AQ-IAMF#6	Reducción del potencial impacto de las plantas de hormigón
Ruido y vibración	
NV-IAMF#1	Ruido y vibración
Interferencia electromagnética y campos electromagnéticos	
EMI/EMF-IAMF#1	Prevención de las interferencias en las vías ferroviarias aledañas

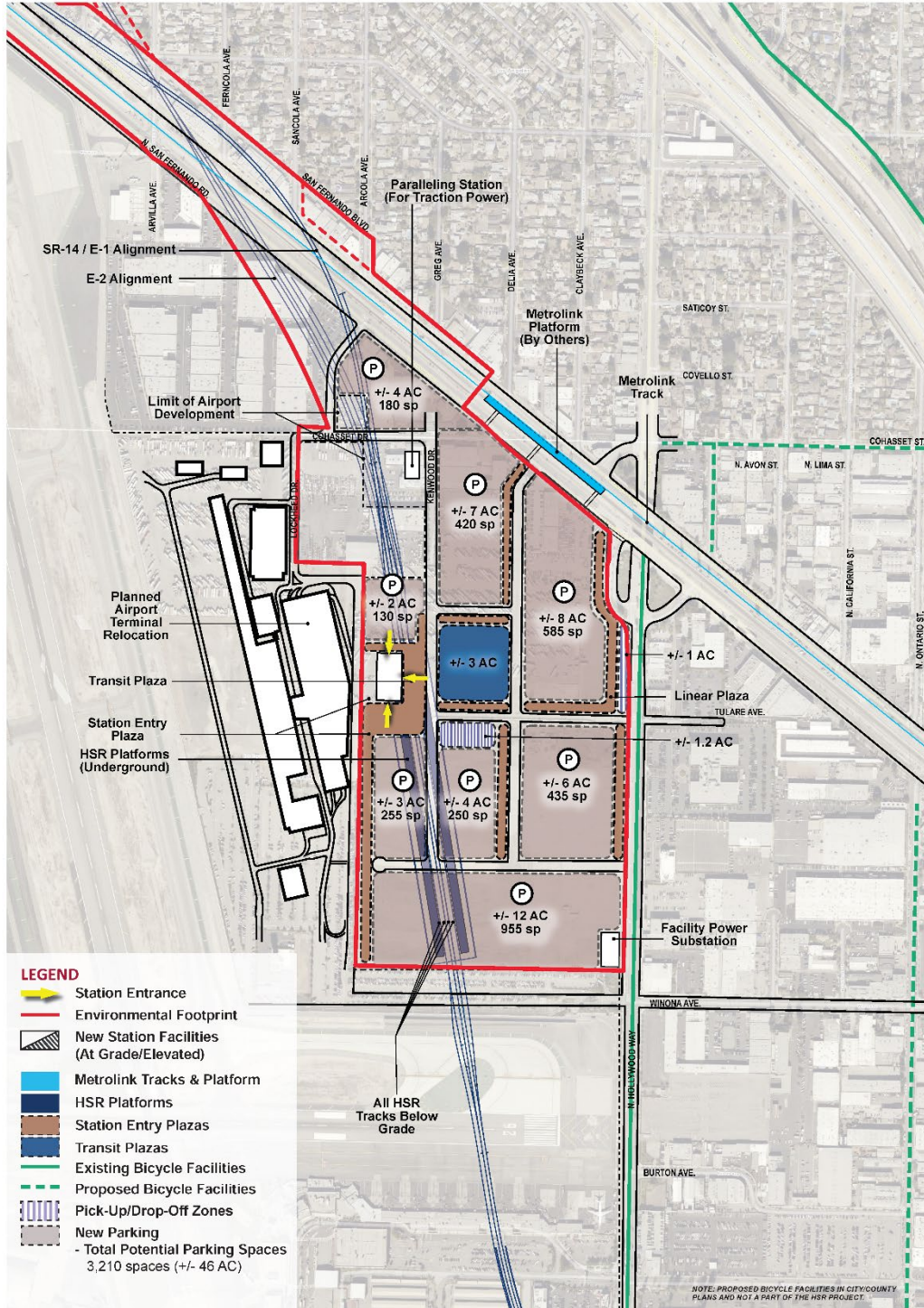
Número de IAMF	Título de la IAMF
EMI/EMF-IAMF#2	Control de los campos electromagnéticos/Interferencia electromagnética
Servicios públicos y energía	
PUE-IAMF#1	Medidas de diseño
PUE-IAMF#2	Reubicación de las instalaciones de riego
PUE-IAMF#3	Avisos públicos
PUE-IAMF#4	Servicios y energía
Recursos biológicos y acuáticos	
BIO-IAMF#1	Designación de un biólogo de proyecto, biólogos para tareas particulares, supervisores para especies biológicas específicas y supervisores biológicos en general
BIO-IAMF#2	Facilitar el acceso de los representantes de las agencias
BIO-IAMF#3	Preparar los materiales de capacitación sobre evaluación y planificación del uso del agua (WEAP, en inglés) y realizar la capacitación WEAP para la fase de construcción
BIO-IAMF#4	Capacitación WEAP para la fase de operación y mantenimiento
BIO-IAMF#5	Preparar e implementar un plan de gestión de los recursos biológicos
BIO-IAMF#6	Establecer restricciones monofilamento
BIO-IAMF#7	Prevenir los atrapamientos con materiales de construcción y en las excavaciones
BIO-IAMF#8	Delinear las zonas de depósito de maquinaria y las rutas de tráfico
BIO-IAMF#9	Eliminar los desechos y residuos de construcción
BIO-IAMF#10	Limpiar la maquinaria de construcción
BIO-IAMF#11	Mantener los emplazamientos de obra
BIO-IAMF#12	Diseñar el proyecto para protegerlo de la presencia de aves
Hidrología y recursos hídricos	
HYD-IAMF#1	Gestión del agua subterránea y de tormenta
HYD-IAMF#2	Protección contra inundaciones
HYD-IAMF#3	Preparación e implementación de un plan de prevención de la contaminación del agua de tormenta con materiales de construcción
HYD-IAMF#4	Preparación e implementación de un plan de prevención de la contaminación del agua de tormenta con materiales industriales
HYD-IAMF#5	Diseño y características de las máquinas tuneladoras
HYD-IAMF#6	Sistemas de revestimiento de túneles
HYD-IAMF#7	Lechada
HYD-IAMF#8	Monitoreo de pozos privados y minimización de interrupciones en el acceso a pozos privados de suministro de agua fuera del ANF
Geología, suelos, sismicidad y recursos paleontológicos	
GEO-IAMF#1	Peligros geológicos
GEO-IAMF#2	Monitoreo de pendientes

Número de IAMF	Título de la IAMF
GEO-IAMF#3	Monitoreo de gases
GEO-IAMF#4	Histórico de minas abandonadas
GEO-IAMF#5	Materiales peligrosos producidos naturalmente
GEO-IAMF#6	Sistemas de advertencia temprana de ruptura del suelo
GEO-IAMF#7	Evaluación y diseño en caso de temblores y movimientos sísmicos de escala
GEO-IAMF#8	Suspensión de las operaciones durante un terremoto
GEO-IAMF#9	Monitoreo de hundimientos
GEO-IAMF#10	Geología y suelos
GEO-IAMF#11	Contratación de un especialista de recursos paleontológicos calificado
GEO-IAMF#12	Ejecución de una revisión del diseño final y evaluación de factores desencadenantes
GEO-IAMF#13	Preparación e implementación de un Plan de mitigación y control de los recursos paleontológicos (PRMMP, en inglés)
GEO-IAMF#14	Capacitación WEAP para los recursos paleontológicos
GEO-IAMF#15	Interrupción de las obras, evaluación y tratamiento de hallazgos paleontológicos, si hubiera
Materiales y desechos peligrosos	
HMW-IAMF#1	Adquisición de propiedades – Evaluaciones de los emplazamientos ambientales Fase 1 y Fase 2, investigaciones adicionales previas a las obras, y acciones relacionadas para controlar la contaminación en el emplazamiento
HMW-IAMF#2	Relleno sanitario
HMW-IAMF#3	Obra y barreras de vapor
HMW-IAMF#4	Contaminación ambiental conocida, sospechada e imprevista
HMW-IAMF#5	Planes de demolición
HMW-IAMF#6	Prevención de derrames
HMW-IAMF#7	Almacenamiento y transporte de materiales
HMW-IAMF#8	Términos y condiciones de permisos
HMW-IAMF#9	Sistema de gestión ambiental
HMW-IAMF#10	Planes de materiales peligrosos
HMW-IAMF#11	Consulta con partes interesadas respecto al área de emplazamiento 1 del Superfondo del Valle de San Fernando
Seguridad	
SS-IAMF#1	Plan de gestión de la seguridad del transporte en obra
SS-IAMF#2	Plan de gestión de seguridad
SS-IAMF#3	Análisis de peligros
SS-IAMF#4	Pozos de petróleo y gas
SS-IAMF#5	Seguridad de la aviación

Número de IAMF	Título de la IAMF
SS-IAMF#6	Coordinación de los agentes interesados para el Aeropuerto de Hollywood Burbank
Aspectos socioeconómicos y comunidades	
SOCIO-IAMF#1	Plan de gestión de obra
SOCIO-IAMF#2	Cumplimiento de la Ley sobre Políticas para la Asistencia en la Reubicación y Adquisición de Propiedades
SOCIO-IAMF#3	Plan de mitigación de las reubicaciones
Planificación de la estación, uso del suelo y desarrollo	
LU-IAMF#1	Desarrollo del área de las estaciones del TAV: Principios generales y lineamientos
LU-IAMF#2	Planificación de la zona de la estación y coordinación con las agencias locales
LU-IAMF#3	Restauración del suelo empleado temporalmente durante las obras
Suelo forestal y agrícola	
AG-IAMF#1	Restauración del suelo agrícola importante utilizado como base de depósito temporal
AG-IAMF#2	Asistencia para la obtención de permisos
AG-IAMF#3	Programa de consolidación de las tierras agrícolas
AG-IAMF#4	Aviso a los propietarios agrícolas
AG-IAMF#5	Cruces temporales para ganado y maquinaria
AG-IAMF#6	Cruces de maquinaria
Parques, áreas recreativas y espacios abiertos	
PK-IAMF#1	Parques, áreas recreativas y espacios abiertos
Estética y calidad visual	
AVQ-IAMF#1	Opciones estéticas
AVQ-IAMF#2	Proceso de evaluación estética
Recursos culturales	
CUL-IAMF#1	Mapa de sensibilidad arqueológica y capas de datos geoespaciales
CUL-IAMF#2	Sesión de capacitación WEAP
CUL-IAMF#3	Relevamientos sobre recursos culturales previos a las obras
CUL-IAMF#5	Plan de control arqueológico e implementación
CUL-IAMF#6	Evaluación de condiciones previo a las obras, plan de protección de los recursos históricos construidos y reparación de daños accidentales
CUL-IAMF#7	Plan de control del entorno construido
CUL-IAMF#8	Implementación de medidas de protección y/o estabilización
Justicia ambiental	
EJ-IAMF#1	Defensor de la comunidad de la Autoridad y enlace del contratista en materia de justicia ambiental
EJ-IAMF#2	Foco en los comercios y compañías

Número de IAMF	Título de la IAMF
EJ-IAMF#3	Desarrollo de tratamientos estéticos y mejoras de la cohesión comunitaria inclusivos de las comunidades vulnerables en términos de justicia ambiental
EJ-IAMF#4	Asistencia para reubicación/desplazamiento de comercios y compañías vulnerables en términos de justicia ambiental
EJ-IAMF#5	Transición hacia la explotación luego de las obras en las comunidades vulnerables en términos de justicia ambiental
EJ-IAMF#6	Supervisión suplementaria e informativa no reglamentaria (NSIM)

Fuente: Anexo 2-E, Características para evitar y minimizar el impacto
 Autoridad = Autoridad del Tren de Alta Velocidad de California
 TAV = tren de alta velocidad
 IAMF = Características para evitar y minimizar los impactos



Burbank Station General Site Plan
 Source: PlaceWorks
 Date: May 2, 2019

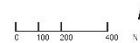


Figura S-12 Estación del Aeropuerto de Burbank aprobada

S.7 Impactos de la alternativa de no avanzar con el proyecto

Al evaluar las futuras condiciones, la Alternativa de no avanzar con el proyecto asume que no se construiría un sistema del TAV para California, sino que se programarían y financiarían mejoras al sistema de transporte interurbano (autopistas, trenes y transporte público), así como otros proyectos locales previsible en términos razonables) según lo previsto para el año 2040. La Sección S.5.2 describe las condiciones de la Alternativa de no avanzar con el proyecto.

Debido a que algunas futuras iniciativas comprendidas en la Alternativa de no avanzar con el proyecto se encuentran aún en fase temprana de planificación, existen determinados impactos que no siempre se pueden establecer; por lo tanto, cada proyecto requerirá una evaluación ambiental en virtud de la CEQA. Los proyectos que busquen financiamiento o aprobación federal también deberán someterse a un análisis específico conforme a la NEPA. Los recursos ambientales que se verían afectados por la Alternativa de no avanzar con el proyecto se describen a continuación.

- Transporte** — Las condiciones de la Alternativa de no avanzar con el proyecto se basan en los modelos regionales de estimación de la demanda de viajes⁹ que asumen que se ejecutarían nuevos proyectos de uso del suelo que darían lugar a desplazamientos (es decir, desarrollos residenciales, comerciales e industriales), así como proyectos de aumento de la capacidad (es decir, ensanchamiento de las autopistas e instalación de nuevas vías) en toda la región entre Palmdale y Burbank. Dichos proyectos podrían promover un desarrollo compacto y una mayor inversión en los modos de transporte público local como forma de reducir el tráfico de vehículos. No obstante, incluso cuando se realizaran dichas mejoras, un creciente número de la población en la región continuaría empeorando la congestión en las carreteras produciendo un aumento general de las VMT.
- Calidad del aire y cambio climático global** — Los supuestos sobre la calidad del aire contenidos en la Alternativa de no avanzar con el proyecto prevén que el total de emisiones de compuestos orgánicos volátiles, monóxido de carbono y óxidos de nitrógeno se reducirían entre 2015 y 2040 a medida que los vehículos antiguos que generan más emisiones sean reemplazados por otros más nuevos y de bajas emisiones. Dicha reducción compensaría los aumentos de VMT derivados del crecimiento demográfico en toda la región de Los Ángeles. Por otro lado, para 2040 las emisiones de dióxido de azufre y de partículas con un diámetro equivalente o inferior a 10 micras y 2.5 micras (PM₁₀, y PM_{2.5}) superarían los niveles registrados en 2015 debido a que las emisiones de estos contaminantes dependen de factores más allá de la tecnología de emisión de los vehículos, como la leña que se utiliza en chimeneas

Millas recorridas por los vehículos

Las millas recorridas por los vehículos (VMT, en inglés) son un indicador del total de millas que viajan los vehículos dentro de un área definida en un período determinado, y a menudo se utiliza para estimar los impactos ambientales del uso de los vehículos, como las emisiones contaminantes de gases de efecto invernadero.

⁹ Los modelos regionales de estimación de la demanda de viajes son elaborados por la Asociación de Gobiernos del Sur de California.

y los procesos industriales. Las mejoras en la tecnología de emisión de los vehículos no reduciría las emisiones de PM_{10} y $PM_{2.5}$ generadas por procesos distintos a los de combustión, como el desgaste de frenos u otras fuentes de polvo en las carreteras. Se espera que las emisiones de dióxido de azufre, que habitualmente generan las plantas de energía y otras instalaciones industriales, aumenten a medida que suba la demanda de energía y productos industriales como consecuencia del crecimiento demográfico y económico. En la Alternativa de no avanzar con el proyecto, tales incrementos de emisiones conducirían a una degradación de la calidad del aire en las cuencas atmosféricas de todo el estado.

- Ruido y vibración** — Las actuales autopistas, aeropuertos y servicios ferroviarios continuarían generando ruido durante todo el período hasta el 2040. Las autopistas experimentarían un aumento de VMT en el tiempo, provocando un incremento gradual de los niveles acústicos en la región. Si bien los proyectos de infraestructura están sujetos a regulaciones para minimizar las nuevas fuentes de ruido, los proyectos razonables previsible también mantendrían o aumentarían los efectos de la vibración en todos los corredores de transporte de la región.
- Campos electromagnéticos e interferencia electromagnética** — A medida que la población en la región crece, también aumenta el uso de la infraestructura eléctrica y de los equipos de comunicación, como las líneas eléctricas de alta tensión y antenas. Si bien actualmente ya existen equipos en Palmdale y Burbank que generan dichos campos electromagnéticos (EMF, en inglés), interferencia electromagnética (EMI, en inglés), la instalación de nuevos equipos para satisfacer la demanda aumentaría los campos electromagnéticos y la interferencia electromagnética en toda la región.
- Servicios públicos y energía** — El crecimiento previsto en todo el tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank intensificaría el uso y la demanda de servicios públicos, como agua, alcantarillado, residuos sólidos y energía.
- Recursos biológicos y acuáticos** — La presión provocada por los desarrollos en todo el condado continuaría afectando el hábitat de la vida silvestre y los recursos acuáticos, convirtiendo la tierra rural o subdesarrollada en comunidades residenciales urbanas y suburbanas y en superficies de uso comercial e industrial y en infraestructuras consistentes con los planes generales de los gobiernos locales. Dichos impactos incluirían la pérdida, fragmentación o degradación del hábitat, así como la pérdida de las plantas y animales en situación especial. Cada proyecto presente y futuro estaría sujeto a una evaluación ambiental para analizar y minimizar el impacto en las plantas, la vida silvestre y el hábitat

Campo electromagnético

Campo de fuerza que se proyecta hacia el exterior desde cualquier corriente eléctrica en movimiento, compuesta por campos magnéticos y eléctricos.

Interferencia electromagnética

Emisión o perturbación eléctrica que altera los equipos eléctricos o electrónicos.

Compuestos orgánicos volátiles

Compuesto de carbón, sin incluir el monóxido de carbono, el dióxido de carbono, el ácido carbónico, los carburos metálicos o los carbonatos o carbonato de amonio, que participa en las reacciones fotoquímicas en la atmósfera, excepto en aquellas designadas por la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos por su reactividad fotoquímica imperceptible.

Monóxido de carbono (CO)

Gas inodoro e incoloro generado en el entorno urbano principalmente por la combustión incompleta de combustibles fósiles en los vehículos automotores.

Óxidos de nitrógeno

Tipo de compuesto contaminante que incluye el dióxido de nitrógeno y el óxido nítrico, ambos emitidos por los vehículos automotores.

Dióxidos de azufre

Compuestos de dióxido de azufre que incluyen contaminantes criterio importantes (dióxido de azufre y trióxido de azufre).

Materia particulada (PM_{10} y $PM_{2.5}$)

Partículas líquidas y sólidas de distintos tamaños y composición. A los efectos de la calidad del aire, las partículas que generan especial preocupación son aquellas con un tamaño igual o menor a 10 micras y 2.5 micras (PM_{10} y $PM_{2.5}$, respectivamente).

implementando medidas de mitigación para evitarlos, reducirlos al máximo y compensarlos. No obstante, sí se podría producir la pérdida irreversible de las comunidades naturales, a medida que la presión urbanística aumente en toda la región. En el marco del Artículo 404(b)(1) de la Ley de Agua Limpia (CWA, en inglés), se analizó una Alternativa de no rellenar a fin de determinar si esta alternativa sería viable a la luz del objetivo general del proyecto. El análisis indica que una Alternativa de no rellenar no sería viable y, por lo tanto, no sería la alternativa preferida menos perjudicial para el medio ambiente para el tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank. El análisis de viabilidad de la Alternativa de no rellenar está incluido en el Informe resumen del Puesto de control C entre Palmdale y Burbank (Autoridad, 2024).

- **Hidrología y recursos hídricos** — El crecimiento de las comunidades ubicadas entre Palmdale y Burbank conduciría a la implementación de nuevas estructuras e infraestructuras dentro de las cuencas hidrográficas y de agua subterránea regionales. Los proyectos de construcción podrían alterar los patrones de drenaje del agua de superficie, degradar la calidad del agua subterránea y de superficie, aumentar los riesgos de inundaciones o reducir la recarga de las capas freáticas. No obstante, los nuevos proyectos de desarrollo se someterían a la normativa local, estatal y federal diseñada para minimizar y prevenir el impacto de los recursos hídricos. Asumiendo que estos proyectos no incluyen la construcción de túneles en el área de estudio de hidrología y recursos hídricos, se evitarían los efectos previstos en las aguas subterráneas específicos de las Alternativas de construcción.
- **Geología, suelos, sismicidad y recursos paleontológicos** — Los nuevos proyectos construidos entre Palmdale y Burbank se encontrarían con distintas limitaciones de ingeniería y seguridad relacionadas con la geología, suelos, sismicidad y recursos minerales. Dichas limitaciones podrían verse afectadas por los peligros asociados con las fallas geológicas activas en la región, incluyendo la Falla de San Andrés. Asimismo, es factible que las actividades de construcción se encuentren con recursos paleontológicos (es decir, fósiles), que podrían estar presentes en toda la región del condado de Los Ángeles. Los nuevos desarrollos también se someterían a una evaluación ambiental para una adecuada mitigación de los peligros y protección de los recursos.
- **Materiales y desechos peligrosos** — El uso, almacenamiento y transporte continuado de materiales peligrosos en toda la región entre Palmdale y Burbank podrían resultar en derrames o descargas accidentales. Los proyectos propuestos en lugares contaminados podrían alterar los medios peligrosos, como el suelo contaminado, el vapor del suelo o el agua subterránea. Dichos accidentes podrían provocar peligros que afectarían la salud pública y ambiental. Las mejores prácticas de gestión, las medidas de prevención y la supervisión regulatoria reducirían los potenciales riesgos asociados con los materiales y desechos peligrosos.
- **Seguridad** — Los proyectos de desarrollos residenciales, industriales, recreativos y de transporte cambiarían la demanda de los servicios de bomberos, policía y médicos de emergencia. La demanda de estos servicios experimentaría un cambio, en línea con el crecimiento demográfico esperado y las necesidades de los desarrollos industriales, residenciales y comerciales previstos. Los planes locales y regionales abordan las futuras condiciones de las comunidades en cuanto a sus necesidades de seguridad. Los nuevos desarrollos también se someterían a una evaluación ambiental para una adecuada mitigación de los peligros y protección de los recursos.
- **Aspectos socioeconómicos y comunidades** — Los nuevos proyectos en toda la región entre Palmdale y Burbank podrían desplazar las residencias y comercios y compañías, alterar o dividir a las comunidades establecidas y/o reducir su cohesión. Dichos proyectos también podrían generar oportunidades económicas (a través de la creación de empleos y mayor recaudación fiscal) o producir pérdidas económicas (a causa de la disrupción o desplazamiento de una comunidad). Los futuros proyectos se someterían a una evaluación ambiental individual para analizar la cohesión de la comunidad y las perturbaciones socioeconómicas que se podrían producir y para identificar las acciones de mitigación correspondientes.

- **Planificación de las estaciones, uso del suelo y desarrollo** — Los planes locales y regionales de uso del suelo promueven la gestión del crecimiento a través de rellenos urbanos próximos a los corredores de transporte público. No obstante, algunas políticas locales y regionales de uso del suelo prevén que el sistema del TAV de California se ejecutará en su totalidad e incluyen otras políticas que consideran las estaciones del TAV como elementos de desarrollo orientado al transporte público. Por lo tanto, la alternativa de no avanzar con el proyecto haría más difícil alcanzar el desarrollo de mayor densidad deseado en algunas jurisdicciones locales.
- **Suelo forestal y agrícola** — Los planes locales y regionales de uso del suelo fomentan los rellenos urbanos, que minimizarían la presión de los desarrollos en tierras que contienen recursos forestales y agrícolas. Sin embargo, entre Palmdale y Burbank hay muy poco suelo agrícola; por lo tanto, es poco probable que la Alternativa de no avanzar con el proyecto provoque una conversión material de la tierra cultivable. Las restricciones en el uso del suelo dentro del ANF, incluido el SGMNM, generalmente impedirían que los proyectos de desarrollo afectaran el suelo forestal en estas áreas administradas por el USFS.
- **Parques, áreas recreativas y espacios abiertos** — Los planes locales y regionales de uso del suelo contienen disposiciones para el financiamiento, adquisición y mantenimiento de parques públicos e infraestructura de recreación destinados a satisfacer las necesidades derivadas del crecimiento en toda la región de Palmdale y Burbank. Los futuros desarrollos previstos en la Alternativa de no avanzar con el proyecto exigirían una evaluación ambiental individual para evitar el impacto en los parques, infraestructura de recreación y espacios abiertos.
- **Estética y calidad visual** — El crecimiento previsto entre Palmdale y Burbank añadiría infraestructura a los espacios rurales, suburbanos y urbanos subdesarrollados. Los futuros proyectos influirían en el carácter visual del área de estudio de recursos (RSA, en inglés). La evaluación ambiental a nivel de proyecto haría necesario evitar, minimizar o mitigar los cambios visuales. Además, debido a las restricciones en el uso del suelo en el ANF, incluido el SGMNM, la Alternativa de no avanzar con el proyecto no daría lugar al desarrollo y evitaría los impactos visuales en el ANF, incluido el SGMNM. Los planes locales y regionales del uso del suelo y gestión del crecimiento promueven los rellenos y el desarrollo de una mayor densidad en áreas urbanas y la concentración de usos del suelo futuros, como residencial y comercial, alrededor de los corredores de transporte público, lo que ayudaría a reducir la conversión de las tierras subdesarrolladas en general.
- **Recursos culturales** — Los futuros proyectos se encontrarían con recursos históricos y arqueológicos construidos entre Palmdale y Burbank. Dichos proyectos estarían sujetos a las leyes federales y del estado y a la normativa local que exigen minimizar los impactos en los bienes históricos. Sin embargo, la pérdida permanente de los recursos culturales podría producirse en nuevos emplazamientos de desarrollo en toda la región.
- **Crecimiento regional** — Las áreas suburbanas y urbanas como Palmdale, Los Ángeles y Burbank están altamente desarrolladas y se prevé que experimentarán un crecimiento tanto demográfico como del empleo. Los planes de transporte en la Alternativa de no avanzar con el proyecto podrían tener el potencial de impulsar el crecimiento en dichas áreas. Por el contrario, las restricciones en el uso del suelo dentro del ANF impedirían, en términos generales, el desarrollo y el crecimiento dentro de los límites de dicho espacio.
- **Impactos acumulativos** — Los planes generales y otros documentos de planificación para el condado de Los Ángeles y ciudades dentro de la región proyectan un posible crecimiento como consecuencia de su desarrollo. Para que el desarrollo de estos planes generales y otros documentos de planificación tenga cabida, será necesario disponer de suelo y construir nuevas áreas residenciales, carreteras, plantas de generación eléctrica, servicios públicos, escuelas, hospitales y establecimientos comerciales e industriales.

- **Artículo 4(f) y Artículo 6(f)** — Los nuevos proyectos de desarrollo en toda la región entre Palmdale y Burbank tendrían impactos que afectarían los recursos que se indican en el Artículo 4(f) y el Artículo 6(f). Dichos impactos se producirían principalmente en las zonas desarrolladas, incluyendo Palmdale y Burbank. Debido a las restricciones en el uso del suelo en el ANF, incluido el SGMNM, no se realizaría ningún desarrollo de importancia dentro del ANF ni el SGMN.
- **Justicia ambiental** — Cada jurisdicción en la región debería evaluar los potenciales efectos en la salud humana y ambiental de los futuros proyectos que podrían tener un impacto desproporcionadamente elevado o adverso en las poblaciones de justicia ambiental.

S.8 Evaluación de las Alternativas del tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank

Las siguientes secciones ofrecen una visión general de los impactos de las Alternativas de construcción SR14 optimizada, SR14A, E1, E1A, E2 y E2A, incluyendo sus impactos adversos y beneficios comunes. Cuando los impactos adversos resultan significativos, entonces se describe la mitigación propuesta. También se presenta una comparación de los costos operativos y de capital. Tal y como se indica más arriba, la Tabla S-1 ofrece una comparación general de las características de diseño clave asociadas con las Alternativas de construcción.

S.8.1 Beneficios del tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank

El sistema del TAV de California ayudaría a absorber el crecimiento demográfico y de empleo previsto para la región, así como a satisfacer las necesidades de desplazamiento, ofreciendo a millones de personas la opción de viajar en tren en lugar de usar un vehículo o aerolínea. De acuerdo con el Departamento de Finanzas de California, entre 2015 y 2040, se prevé que la población de California aumente un 21% —o el equivalente a 8 millones de residentes—, de aproximadamente 39 millones a 47 millones (CDOF, 2016). En ese mismo período, se espera que el empleo en California también se eleve un 15% o en 3 millones de empleados, de casi 18 millones a 21 millones (BLS, 2016). Entre 2015 y 2040 se estima que la población del condado de Los Ángeles aumentará un 15% —o el equivalente a casi 1.5 millones de residentes—, de aproximadamente 10 millones a 11 millones. En ese mismo período, se espera que el empleo en el condado de Los Ángeles también se incremente un 11% o en 0.5 millones de empleados, de alrededor de 4.7 millones a 5.2 millones (SCAG, 2016). Según lo documentado en el Informe actualizado del proyecto del Tren de Alta Velocidad de California de 2023, las proyecciones de crecimiento se están estabilizando. Estas proyecciones demográficas actualizadas han afectado la demanda general de viajes en el estado, incluyendo las proyecciones del número de pasajeros del servicio ferroviario (Autoridad, 2023). El 9 de febrero de 2024, la Autoridad publicó su Plan de Negocio 2024 preliminar para su revisión y comentarios por parte del público. Este plan incluyó nuevas proyecciones del número de pasajeros del sistema en general para la Fase 1. Las proyecciones están basadas en el modelo de número de usuarios del servicio ferroviario de California elaborado por la Autoridad en colaboración con la División de Transporte Masivo y Ferroviario de Caltrans.

Justicia ambiental

Las evaluaciones de justicia ambiental implicarían identificar y abordar los posibles efectos desproporcionadamente elevados o adversos en las minorías y/o grupos de bajos ingresos de la población.

Si bien el nuevo modelo prevé un leve aumento en el número de pasajeros proyectado entre los valles, la proyección del sistema en general para la Fase 1 es aproximadamente un 30% inferior a los datos presentados en los Planes de Negocio 2020 o 2022, principalmente debido a una disminución en las proyecciones demográficas en California. La proyección media del número de usuarios en la Fase 1 para 2040 es ahora de 28.4 millones, y la proyección máxima es de 30.6 millones (Autoridad, 2024b)¹⁰. A pesar de esta reducción significativa, la Autoridad sigue

¹⁰ Remítase al Plan de Negocio 2024 preliminar, Tabla 5.1.2: Proyección máxima, media y mínima del número de usuarios por año para la Fase 1, pág. 92.

concluyendo que la construcción del sistema electrificado en California continúa siendo beneficioso desde el punto de vista económico (Plan de Negocio 2024 preliminar, Capítulo 5).

El sistema del TAV de California ofrecería un sistema de transporte público seguro, limpio y eficiente que daría cabida a dicho crecimiento demográfico y del empleo. Se estima que unos 5,600 pasajeros al día utilizarían las estaciones dentro del tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank (Autoridad, 2019b). El tren TAV totalmente eléctrico se alimentaría 100% con energía renovable. Como tal, el sistema del TAV de California serviría como una estrategia de mitigación del cambio climático para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en California, convirtiendo los futuros viajes en automóvil o avión en desplazamientos en tren de alta velocidad. La reducción de las VMT y de los viajes en avión resultaría en una disminución de las emisiones de gases de efecto invernadero debido a que los trenes de alta velocidad funcionarían con energía renovable. Si bien el sistema del TAV de California incrementaría el consumo eléctrico, también reduciría las millas de desplazamientos en vehículo y por avión con la correspondiente reducción en el consumo de combustible y de emisiones en el aire, con la consecuente caída neta de las emisiones producidas por el transporte. Además de abordar las restricciones de capacidad de los desplazamientos por automóvil o avión, el sistema del TAV de California mejoraría la calidad del aire, reduciría la congestión y mejoraría la seguridad del transporte y los tiempos de viaje.

El tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank brindaría una interfaz con los aeropuertos comerciales, los medios de transporte públicos y la red de autopistas, aliviando así las limitaciones de capacidad del actual sistema de transporte a medida que aumente la demanda de viajes interurbanos en California. Las estaciones del TAV en Palmdale y Burbank ofrecerían centros de transporte público para apoyar los planes de los gobiernos locales de desarrollar sistemas orientados al transporte público de alta densidad y podrían atraer otras iniciativas que trasciendan los límites urbanos. El sistema del TAV de California también mejoraría la calidad del agua respecto a la Alternativa de no avanzar con el proyecto debido a la reducción de VMT, que disminuiría la contaminación difusa generada por los vehículos.

Contaminantes difusos

Contaminación que se acumula en una zona amplia y que no puede atribuirse a una única fuente. Algunos ejemplos de este tipo de contaminación son los pesticidas o fertilizantes de las granjas o tierras trabajadas que se escurren hacia los ríos o que se filtran en el suelo alcanzando las capas freáticas.

El tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank ofrecería beneficios a nivel local, estatal y regional. A nivel regional, tales beneficios incluirían el crecimiento económico, una mejor calidad del aire a largo plazo y menos congestión del tráfico. La construcción del sistema del TAV de California crearía un total de aproximadamente 35,000 a 37,000 empleos durante un período de un año, según la Alternativa de construcción seleccionada, mientras que la ejecución y mantenimiento del proyecto daría lugar a casi 5,000 nuevos empleos por un año¹¹. Se estima que la fuerza laboral regional en el condado de Los Ángeles podría satisfacer esta demanda de empleo; por lo tanto, la actividad económica resultante se beneficiaría de la economía regional.

S.8.2 Comparación de los impactos de las Alternativas de construcción para el tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank

Los trazados de las Alternativas SR14 optimizada y SR14A se desviarían de las Alternativas de construcción E1, E1A, E2 y E2A cerca del Acueducto de California y darían un giro hacia el oeste siguiendo la actual autopista SR 14. Las Alternativas de construcción E1, E1A, E2 y E2A se bifurcarían y continuarían en dirección hacia el suroeste por debajo del ANF, incluido el SGMNM, donde seguirían a través de un túnel. Cada uno de los corredores de las Alternativas de construcción tendría el mismo trayecto en la ciudad de Burbank, a medida que se acerquen a la estación del Aeropuerto de Burbank.

¹¹ Un año de empleo equivale a 12 meses de trabajo para una persona; por lo tanto, un nuevo puesto en la construcción que dure 5 años equivaldría a 5 años de empleo y 10 puestos nuevos en la construcción que duren 5 años a 50 puestos por un año.

La Tabla S-4 enumera y compara los impactos según la NEPA y la CEQA de las seis Alternativas de construcción antes de su mitigación. La Tabla S-5 muestra los impactos importantes del proyecto y las medidas de mitigación propuestas para las Alternativas de construcción y el nivel de importancia según la CEQA después de su mitigación. No se incluyen los impactos considerados menos significativos antes de su atenuación en virtud de la CEQA. La comparación de las seis Alternativas de construcción que se destacan en la Tabla S-4 y que se describen en los párrafos a continuación se centra en los efectos que cada Alternativa de construcción tendría para cada uno de los recursos especificados y sirve para diferenciarlos.

Este análisis de impacto tiene en cuenta las características de diseño del proyecto (es decir, las IAMF), que deben cumplir con la normativa para evitar y reducir los impactos ambientales antes de aplicar medidas de mitigación. Como resultado, la Autoridad implementaría las características del diseño y acataría esta normativa y, por esa razón, dichas medidas no se resumen aquí.

Tabla S-4 Comparación de los impactos clave según la CEQA/NEPA antes de la acción de mitigación para la Alternativa de construcción del tren de alta velocidad

Impacto	Alternativa de construcción					
	SR14 optimizada	SR14A	E1	E1A	E2	E2A
Transporte						
Impactos de las obras						
Número de tramos de carreteras donde el nivel de servicio caería a un nivel inaceptable durante el acarreo de desechos con dirección hacia el norte	El nivel de servicio caería a un nivel inaceptable en 2 tramos de carreteras durante las horas pico en horario AM. El nivel de servicio caería a un nivel inaceptable en 1 tramos de carretera durante las horas pico en horario PM.	El nivel de servicio caería a un nivel inaceptable en 2 tramos de carreteras durante las horas pico en horario AM. El nivel de servicio caería a un nivel inaceptable en 2 tramos de carreteras durante las horas pico en horario PM.	El nivel de servicio caería a un nivel inaceptable en 4 tramos de carreteras durante las horas pico en horario AM. El nivel de servicio caería a un nivel inaceptable en 4 tramos de carretera durante las horas pico en horario PM.	El nivel de servicio caería a un nivel inaceptable en 4 tramos de carretera durante las horas pico en horario AM. El nivel de servicio caería a un nivel inaceptable en 5 tramos de carretera durante las horas pico en horario PM.	El nivel de servicio caería a un nivel inaceptable en 3 tramos de carreteras durante las horas pico en horario AM. El nivel de servicio caería a un nivel inaceptable en 4 tramos de carretera durante las horas pico en horario PM.	El nivel de servicio caería a un nivel inaceptable en 3 tramos de carreteras durante las horas pico en horario AM. El nivel de servicio caería a un nivel inaceptable en 5 tramos de carretera durante las horas pico en horario PM.

Impacto	Alternativa de construcción					
	SR14 optimizada	SR14A	E1	E1A	E2	E2A
Número de tramos de carreteras donde el nivel de servicio caería a un nivel inaceptable durante el acarreo de desechos con dirección hacia el sur	El nivel de servicio caería a un nivel inaceptable en 2 tramos de carreteras durante las horas pico en horario AM. El nivel de servicio caería a un nivel inaceptable en 2 tramos de carreteras durante las horas pico en horario PM.	El nivel de servicio caería a un nivel inaceptable en 2 tramos de carreteras durante las horas pico en horario AM. El nivel de servicio caería a un nivel inaceptable en 3 tramos de carretera durante las horas pico en horario PM.	El nivel de servicio caería a un nivel inaceptable en 4 tramos de carretera durante las horas pico en horario AM. El nivel de servicio caería a un nivel inaceptable en 4 tramos de carretera durante las horas pico en horario PM.	El nivel de servicio caería a un nivel inaceptable en 5 tramos de carreteras durante las horas pico en horario AM. El nivel de servicio caería a un nivel inaceptable en 5 tramos de carretera durante las horas pico en horario PM.	El nivel de servicio caería a un nivel inaceptable en 2 tramos de carreteras durante las horas pico en horario AM. El nivel de servicio caería a un nivel inaceptable en 3 tramos de carretera durante las horas pico en horario PM.	El nivel de servicio caería a un nivel inaceptable en 3 tramos de carreteras durante las horas pico en horario AM. El nivel de servicio caería a un nivel inaceptable en 4 tramos de carretera durante las horas pico en horario PM.
Número de intersecciones (incluyendo intersecciones nuevas) donde el nivel de servicio caería a un nivel inaceptable durante el acarreo de desechos con dirección hacia el norte	El nivel de servicio caería a un nivel inaceptable en 4 intersecciones durante las horas pico en horario AM. El nivel de servicio caería a un nivel inaceptable en 5 intersecciones durante las horas pico en horario PM.	El nivel de servicio caería a un nivel inaceptable en 5 intersecciones durante las horas pico en horario AM. El nivel de servicio caería a un nivel inaceptable en 7 intersecciones durante las horas pico en horario PM.	El nivel de servicio caería a un nivel inaceptable en 6 intersecciones durante las horas pico en horario AM. El nivel de servicio caería a un nivel inaceptable en 7 intersecciones durante las horas pico en horario PM.	El nivel de servicio caería a un nivel inaceptable en 5 intersecciones durante las horas pico en horario AM. El nivel de servicio caería a un nivel inaceptable en 7 intersecciones durante las horas pico en horario PM.	El nivel de servicio caería a un nivel inaceptable en 4 intersecciones durante las horas pico en horario AM. El nivel de servicio caería a un nivel inaceptable en 3 intersecciones durante las horas pico en horario PM.	El nivel de servicio caería a un nivel inaceptable en 3 intersecciones durante las horas pico en horario AM. El nivel de servicio caería a un nivel inaceptable en 3 intersecciones durante las horas pico en horario PM.

Impacto	Alternativa de construcción					
	SR14 optimizada	SR14A	E1	E1A	E2	E2A
Número de intersecciones (incluyendo intersecciones nuevas) donde el nivel de servicio caería a un nivel inaceptable durante el acarreo de desechos con dirección hacia el sur	El nivel de servicio caería a un nivel inaceptable en 6 intersecciones durante las horas pico en horario AM. El nivel de servicio caería a un nivel inaceptable en 6 intersecciones durante las horas pico en horario PM.	El nivel de servicio caería a un nivel inaceptable en 7 intersecciones durante las horas pico en horario AM. El nivel de servicio caería a un nivel inaceptable en 8 intersecciones durante las horas pico en horario PM.	El nivel de servicio caería a un nivel inaceptable en 6 intersecciones durante las horas pico en horario AM. El nivel de servicio caería a un nivel inaceptable en 7 intersecciones durante las horas pico en horario PM.	El nivel de servicio caería a un nivel inaceptable en 6 intersecciones durante las horas pico en horario AM. El nivel de servicio caería a un nivel inaceptable en 7 intersecciones durante las horas pico en horario PM.	El nivel de servicio caería a un nivel inaceptable en 3 intersecciones durante las horas pico en horario AM. El nivel de servicio caería a un nivel inaceptable en 3 intersecciones durante las horas pico en horario PM.	El nivel de servicio caería a un nivel inaceptable en 3 intersecciones durante las horas pico en horario AM. El nivel de servicio caería a un nivel inaceptable en 3 intersecciones durante las horas pico en horario PM.
Número de tramos de autopistas donde el nivel de servicio caería a un nivel inaceptable durante el acarreo de desechos con dirección hacia el sur	El nivel de servicio caería a un nivel inaceptable en 2 tramos de autopistas durante las horas pico en horario AM. El nivel de servicio caería a un nivel inaceptable en 2 tramos de autopistas durante las horas pico en horario PM.	El nivel de servicio caería a un nivel inaceptable en 2 tramos de autopistas durante las horas pico en horario AM. El nivel de servicio caería a un nivel inaceptable en 2 tramos de autopistas durante las horas pico en horario PM.	El nivel de servicio caería a un nivel inaceptable en 1 tramo de autopista durante las horas pico en horario AM. El nivel de servicio caería a un nivel inaceptable en 2 tramos de autopistas durante las horas pico en horario PM.	El nivel de servicio caería a un nivel inaceptable en 1 tramo de autopista durante las horas pico en horario AM. El nivel de servicio caería a un nivel inaceptable en 2 tramos de autopistas durante las horas pico en horario PM.	El nivel de servicio caería a un nivel inaceptable en 1 tramo de autopista durante las horas pico en horario AM. El nivel de servicio caería a un nivel inaceptable en 2 tramos de autopistas durante las horas pico en horario PM.	El nivel de servicio caería a un nivel inaceptable en 1 tramo de autopista durante las horas pico en horario AM. El nivel de servicio caería a un nivel inaceptable en 2 tramos de autopistas durante las horas pico en horario PM.

Impacto	Alternativa de construcción					
	SR14 optimizada	SR14A	E1	E1A	E2	E2A
Número de tramos de carreteras donde el nivel de servicio caería a un nivel inaceptable durante la ejecución del proyecto	El nivel de servicio caería a un nivel inaceptable en 1 tramo de carretera durante las horas pico en horario AM. El nivel de servicio caería a un nivel inaceptable en 1 tramos de carretera durante las horas pico en horario PM.	El nivel de servicio caería a un nivel inaceptable en 1 tramo de carretera durante las horas pico en horario AM. El nivel de servicio caería a un nivel inaceptable en 1 tramos de carretera durante las horas pico en horario PM.	El nivel de servicio caería a un nivel inaceptable en 1 tramo de carretera durante las horas pico en horario AM. El nivel de servicio caería a un nivel inaceptable en 1 tramos de carretera durante las horas pico en horario PM.	El nivel de servicio caería a un nivel inaceptable en 1 tramo de carretera durante las horas pico en horario AM. El nivel de servicio caería a un nivel inaceptable en 1 tramos de carretera durante las horas pico en horario PM.	El nivel de servicio caería a un nivel inaceptable en 1 tramo de carretera durante las horas pico en horario AM. El nivel de servicio caería a un nivel inaceptable en 1 tramos de carretera durante las horas pico en horario PM.	El nivel de servicio caería a un nivel inaceptable en 1 tramo de carretera durante las horas pico en horario AM. El nivel de servicio caería a un nivel inaceptable en 1 tramos de carretera durante las horas pico en horario PM.
Número de intersecciones (incluyendo intersecciones nuevas) donde el nivel de servicio caería a un nivel inaceptable durante la ejecución del proyecto	El nivel de servicio caería a un nivel inaceptable en 3 intersecciones durante las horas pico en horario AM. El nivel de servicio caería a un nivel inaceptable en 4 intersecciones durante las horas pico en horario PM.	El nivel de servicio caería a un nivel inaceptable en 3 intersecciones durante las horas pico en horario AM. El nivel de servicio caería a un nivel inaceptable en 4 intersecciones durante las horas pico en horario PM.	El nivel de servicio caería a un nivel inaceptable en 1 intersección durante las horas pico en horario AM. El nivel de servicio caería a un nivel inaceptable en 2 intersecciones durante las horas pico en horario PM.	El nivel de servicio caería a un nivel inaceptable en 1 intersección durante las horas pico en horario AM. El nivel de servicio caería a un nivel inaceptable en 1 intersección durante las horas pico en horario PM.	El nivel de servicio caería a un nivel inaceptable en 1 intersección durante las horas pico en horario AM. El nivel de servicio caería a un nivel inaceptable en 2 intersecciones durante las horas pico en horario PM.	El nivel de servicio caería a un nivel inaceptable en 1 intersección durante las horas pico en horario AM. El nivel de servicio caería a un nivel inaceptable en 1 intersección durante las horas pico en horario PM.

Impacto	Alternativa de construcción						
	SR14 optimizada	SR14A	E1	E1A	E2	E2A	
Impactos operativos							
Número de tramos de carreteras donde el nivel de servicio caería a un nivel inaceptable durante las condiciones del Proyecto 2040 Plus	El nivel de servicio caería a un nivel inaceptable en un total de 8 tramos de carreteras en las horas picos en horario AM (2 tramos de carreteras adicionales respecto a las condiciones del No Proyecto 2040). El nivel de servicio caería a un nivel inaceptable en un total de 11 tramos de carreteras en las horas picos en horario PM (6 tramos de carreteras adicionales respecto a las condiciones del No Proyecto 2040).						
Número de intersecciones (incluyendo intersecciones nuevas) donde el nivel de servicio caería a un nivel inaceptable durante las condiciones del Proyecto 2040 Plus	El nivel de servicio caería a un nivel inaceptable en un total de 6 intersecciones en las horas picos en horario AM (1 intersección adicional respecto a las condiciones del No Proyecto 2040). El nivel de servicio caería a un nivel inaceptable en un total de 12 intersecciones en las horas picos en horario PM (4 intersecciones adicionales respecto a las condiciones del No Proyecto 2040).						
Calidad del aire y cambio climático global							
Impactos de las obras							
Las emisiones de contaminantes criterio durante la ejecución del proyecto excederían los niveles generales de conformidad <i>de minimis</i> .		Las Alternativas de construcción excederían los niveles generales de conformidad <i>de minimis</i> . A continuación, se indican los años durante los cuales se superarían los umbrales establecidos para cada contaminante criterio y el distrito responsable de la administración de la calidad del aire.					
Contaminante criterio	Cuenca atmosférica	Años en que se superarían los umbrales	Años en que se superarían los umbrales	Años en que se superarían los umbrales	Años en que se superarían los umbrales	Años en que se superarían los umbrales	Años en que se superarían los umbrales
Compuestos orgánicos volátiles	SCAB	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno
	MDAB	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno
	SJVAB	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno
Óxidos de nitrógeno	SCAB	2021 – 2025	2020 – 2026	2021 – 2026	2021 – 2026	2021 – 2026	2021 – 2026
	MDAB	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	2023
	SJVAB	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno
Dióxido de nitrógeno ¹	SCAB	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno
	MDAB	N/C	N/C	N/C	N/C	N/C	N/C
	SJVAB	N/C	N/C	N/C	N/C	N/C	N/C

Impacto		Alternativa de construcción					
		SR14 optimizada	SR14A	E1	E1A	E2	E2A
Monóxido de carbono	SCAB	2023	2022 – 2023	Ninguno	Ninguno	Ninguno	2022, 2024 – 2025
	MDAB	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno
	SJVAB	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno
Dióxido de azufre (como precursor de PM _{2.5}) ²	SCAB	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno
	MDAB	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno
	SJVAB	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno
Materia particulada igual a 10 micrómetros o menos	SCAB	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno
	MDAB	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno
	SJVAB	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno
Materia particulada igual a 2.5 micrómetros o menos	SCAB	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno
	MDAB	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno
	SJVAB	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno
Las emisiones de contaminantes criterio durante la ejecución del proyecto excederían los umbrales establecidos por la CEQA.		Las Alternativas de construcción superarían los umbrales de la CEQA. A continuación, se indican los excedentes para cada contaminante criterio y el distrito responsable de la administración de la calidad del aire (sobre una base anual, salvo que se indique lo contrario).					
<i>Contaminante criterio</i>	<i>Distrito de Administración de la Calidad del Aire</i>	<i>Años en que se superarían los umbrales</i>	<i>Años en que se superarían los umbrales</i>	<i>Años en que se superarían los umbrales</i>	<i>Años en que se superarían los umbrales</i>	<i>Años en que se superarían los umbrales</i>	<i>Años en que se superarían los umbrales</i>

Impacto		Alternativa de construcción					
		SR14 optimizada	SR14A	E1	E1A	E2	E2A
Compuestos orgánicos volátiles	SCAQMD (diario)	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno
	AVAQMD	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno
	SJVAPCD	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno
Óxidos de nitrógeno	SCAQMD (diario)	2020 – 2025	2020 – 2027	2021 – 2025	2021 – 2025	2021 – 2026, 2028	2021 – 2025
	AVAQMD	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	2023
	SJVAPCD	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno
Monóxido de carbono	SCAQMD (diario)	2021 – 2023	2020 – 2024	2023	2023	2021 – 2025	2023
	AVAQMD	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno
	SJVAPCD	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno
Dióxido de azufre	SCAQMD (diario)	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno
	AVAQMD	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno
	SJVAPCD	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno
Materia particulada igual a 10 micrómetros o menos	SCAQMD (diario)	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno
	AVAQMD	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno
	SJVAPCD	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno
Materia particulada igual a 2.5 micrómetros o menos	SCAQMD (diario)	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno
	AVAQMD	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno
	SJVAPCD	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno
Riesgos a la salud a causa de las emisiones de las obras		Ninguna de las seis Alternativas de construcción superarían los umbrales correspondientes que indican riesgo de cáncer u otros efectos crónicos y agudos en la salud distintos al cáncer.					

Impacto	Alternativa de construcción					
	SR14 optimizada	SR14A	E1	E1A	E2	E2A
<i>Mayor riesgo de cáncer para los receptores residenciales sensibles cuando se superen los umbrales</i>	No	No	No	No	No	No
<i>Mayor riesgo a la salud no asociado con el cáncer (crónico o agudo) para los receptores residenciales sensibles cuando se superen los umbrales</i>	No	No	No	No	No	No
Efectos de construcción localizados	Las Alternativas de construcción abarcan comunidades que experimentarían efectos localizados a causa de las emisiones de las obras, asumiendo que éstas se ejecutaran en el peor escenario posible.					
Total de emisiones de gases de efecto invernadero derivadas de las obras (tonelada métrica CO _{2e}) ³	134,000	171,000	142,000	154,000	140,000	179,000
Ruido y vibración						
Impactos de las obras						
Comunidades residenciales afectadas por las obras de construcción en la superficie (Figura S-13)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Harold / Alpine ▪ Agua Dulce 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Harold / Alpine ▪ Agua Dulce 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Harold / Alpine ▪ Cerca de la subestación Vincent de Southern California Edison (SCE) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Harold / Alpine ▪ Cerca de la subestación Vincent SCE 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Harold / Alpine ▪ Cerca de la subestación Vincent SCE ▪ Lake View Terrace ▪ Sun Valley 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Harold / Alpine ▪ Cerca de la subestación Vincent SCE ▪ Lake View Terrace ▪ Sun Valley

Impacto	Alternativa de construcción					
	SR14 optimizada	SR14A	E1	E1A	E2	E2A
Áreas sensibles al ruido afectadas por el ruido del tráfico de camiones de transporte de desechos	<ul style="list-style-type: none"> Big Springs Road al noroeste de Acton para la Alternativa SR14 optimizada 	<ul style="list-style-type: none"> Ninguna para la SR14A 	<ul style="list-style-type: none"> Bocas de entrada: Aliso Canyon Road, Crown Valley Road y Soledad Canyon Road al sur de Palmdale Entrada: Sand Canyon Road y Placerita Canyon Road en el ANF 	<ul style="list-style-type: none"> Bocas de entrada: Aliso Canyon Road, Crown Valley Road y Soledad Canyon Road al sur de Palmdale Entrada: Sand Canyon Road y Placerita Canyon Road en el ANF 	<ul style="list-style-type: none"> Wheatland Avenue en el vecindario de Shadow Hills Foothill Boulevard en el vecindario de Lake View Terrace Aliso Canyon Road, Soledad Canyon Road y Crown Valley Road al sur de Palmdale 	<ul style="list-style-type: none"> Wheatland Avenue en el vecindario de Shadow Hills Foothill Boulevard en el vecindario de Lake View Terrace Aliso Canyon Road, Soledad Canyon Road y Crown Valley Road al sur de Palmdale
Impactos operativos						
El funcionamiento del corredor ferroviario produciría un impacto acústico entre moderado y grave, así como efectos importantes por vibración y ruido del suelo.	Efectos del ruido					
	Moderado: 129	Moderado: 99	Moderado: 143	Moderado: 173	Moderado: 141	Moderado: 168
	Grave: 55	Grave: 19	Grave: 108	Grave: 44	Grave: 164	Grave: 102
	Efectos de la vibración					
	Residencial: 27	Residencial: 27	Residencial: 20	Residencial: 20	Residencial: 0	Residencial: 0
Institucional: 1	Institucional: 1	Institucional: 1	Institucional: 1	Institucional: 0	Institucional: 0	
Los animales domésticos podrían sobresaltarse cuando se encontraran en un radio de 50 pies del trazado en las siguientes ubicaciones:	Pacific Crest Trail, parque natural de Vasquez Rocks	Pacific Crest Trail, parque natural de Vasquez Rocks	Ninguno	Ninguno	Área recreativa de la presa Hansen y centro recreativo y parque de Stonehurst	Área recreativa de la presa Hansen y centro recreativo y parque de Stonehurst

Impacto	Alternativa de construcción					
	SR14 optimizada	SR14A	E1	E1A	E2	E2A
Campos electromagnéticos e interferencia electromagnética						
Impactos de las obras						
Receptores potencialmente sensibles dentro del área de estudio de recursos	2	2	2	2	0	0
Instalaciones que podrían emplear equipos sensibles dentro de un radio de 50 pies de la maquinaria de construcción	2	2	2	2	0	0
Impactos operativos						
Instalaciones que podrían emplear equipos sensibles dentro del radio del área de estudio de recursos	2	2	2	2	0	0
Número de escuelas dentro de un radio de 500 pies del área de cobertura del TAV	3	4	3	3	2	2
Millas de vías existentes dentro del área de estudio de recursos que podrían verse afectadas por la interferencia electromagnética generada por el proyecto	13	14	16	15	12	11
Aeropuertos que operan dentro del área de estudio de recursos	2	2	2	2	2	2
Servicios públicos y energía						
Impactos de las obras						
Interrupción temporal prevista de los servicios públicos						
Problemas de alto riesgo en el suministro de servicios públicos	291	260	254	219	169	161
Principales problemas de bajo riesgo en el suministro de servicios públicos	170	150	146	126	109	103
Demanda total del agua para las obras (acre-pie/año)	1,033	1,371	848	1,169	603	945
Consumo total de energía de las obras (MMBtu/año)	3.16 millones	3.23 millones	2.70 millones	2.71 millones	3.01 millones	3.02 millones

Impacto	Alternativa de construcción					
	SR14 optimizada	SR14A	E1	E1A	E2	E2A
Recursos biológicos y acuáticos						
Impactos de las obras						
Número de especies vegetales de condición especial afectadas	Todas las Alternativas de construcción afectarían las tres mismas especies vegetales de condición especial indicadas en la Ley Federal de Especies en Peligro (FESA, en inglés) y 42 especies de condición especial no especificadas en la FESA.					
Número de comunidades vegetales de condición especial afectadas	6	6	5	5	6	6
Número de especies silvestres de condición especial afectadas indicadas en la FESA	12	12	11	11	11	10
Número de especies silvestres de condición especial afectadas no indicadas en la FESA	45	44	42	42	46	46
Superficie en acres de agua de humedales afectada dentro de EE.UU. (huella temporal y permanente)	8	1	8 – 9 ⁴	1 – 3 ⁴	15	8
Superficie en acres de agua fuera de humedales afectada dentro de EE.UU. (huella temporal y permanente)	40 – 42 ⁴	26 – 30 ⁴	33 – 34 ⁴	20 – 21 ⁴	27 – 28 ⁴	14 – 15 ⁴
Alto riesgo de impacto en los recursos acuáticos de jurisdicción estatal y federal, incluyendo aguas de EE.UU., como consecuencia del deterioro del agua subterránea en el ANF (millas)	3.2	3.2	5.5	5.5	9.9	9.9
Superficie en acres de otras aguas afectadas en el estado	6	2	7	2	7	2
Superficie en acres del hábitat ribereño afectado del Departamento de Pesca y Vida Silvestre de California (CDFW, en inglés) (huella temporal y permanente)	29 – 44 ⁴	20 – 47 ⁴	31 – 36 ⁴	25 – 30 ⁴	24 – 25 ⁴	18 – 20 ⁴
Superficie en acres de los lagos y lechos fluviales afectados del Departamento de Pesca y Vida Silvestre de California (huella temporal y permanente)	50 – 52 ⁴	29 – 33 ⁴	44 – 46 ⁴	28 – 30 ⁴	53 ⁴	38 ⁴

Impacto	Alternativa de construcción					
	SR14 optimizada	SR14A	E1	E1A	E2	E2A
Alto riesgo de impacto en los recursos acuáticos de acuerdo con el Artículo 1600 et. seq. de la normativa a causa del deterioro del agua subterránea dentro del ANF (millas lineales)	3.2	3.2	5.5	5.5	9.9	9.9
Riesgo de efectos secundarios producidos por la construcción del túnel ⁵	Riesgo más bajo	Riesgo más bajo	Alto riesgo	Alto riesgo	Riesgo más alto	Riesgo más alto
Hidrología y recursos hídricos						
Impactos de las obras						
Número de cruces de cuerpos de agua (relleno, terraplén o falso túnel)	48	43	43	42	34	39
Número de cruces en cuerpos de agua con viaductos	12	3	7	3	8	3
Número de cruces subterráneos en cuerpos de agua del túnel	29	32	43	44	44	40
Acres de alteración del terreno durante las obras	3,409 – 3,492 ⁴	3,144 – 3,232 ⁴	2,249 – 2,263 ⁴	2,022 – 2,159 ⁴	2,093 – 2,094 ⁴	1,963 – 1,964 ⁴
Acres de huella permanente	2,490 – 2,565 ⁴	2,164 – 2,238 ⁴	2,156	1,898 – 2,021 ⁴	1,994 – 2,006 ⁴	1,835 – 1,847 ⁴
Acres de nuevas superficies impermeables	787	752	742	700	650	607
Acres de alteración del terreno durante las obras dentro de las áreas especiales de riesgo de inundación	279 – 281	291 – 293 ⁴	306	306	422	421
Acres de huella permanente dentro de las llanuras aluviales	279 – 281	291 – 293 ⁴	306	306	422	421
Número de cuencas de agua subterránea atravesadas por la huella de las obras	4	3	3	1	2	0
Número de pozos de agua subterránea dentro de 1 milla de la línea central del trazado	30	30	24	24	22	22
Millas del túnel por debajo del ANF	7.3	7.3	17.9	17.9	17.90	17.90
Ancho (pies) de zonas de fallas de roca triturada, cortada o con boquetes	1,180	1,180	860	860	2,820	2,820

Impacto	Alternativa de construcción					
	SR14 optimizada	SR14A	E1	E1A	E2	E2A
Número de fallas y zonas de fallas	15	15	7	7	20	20
Número de zonas de alto riesgo dentro del área de estudio de recursos de la construcción del túnel	1	1	2	2	6	6
Número de zonas de riesgo moderado dentro del área de estudio de recursos de la construcción del túnel	3	3	4	4	5	5
Millas del túnel bajo presión del agua subterránea superior a 25 bar	1.6	1.6	6.9	6.9	6.6	6.6
Zonas de filtración y manantiales en el ANF dentro de 1 milla de la línea central del trazado	0	0	1	1	6	6
Manantiales en el ANF dentro de 1 milla del trazado de la Alternativa de construcción	11	11	22	22	39	39
Pozos privados dentro o próximos al ANF, incluyendo el SGMNM	14	14	38	38	25	25
Pozos de producción dentro o próximos al ANF, incluyendo el SGMNM	4	4	0	0	3	3
Estructuras privadas dentro o próximos al ANF que podrían depender de pozos privados dentro del ANF	333	333	152	152	253	253
Geología, suelos, sismicidad y recursos paleontológicos						
Impactos de las obras						
Acres de huella temporal dentro de zonas con alto potencial de hundimiento	1,679	1,509	1,886	1,651	1,886	1,651
Acres de huella permanente dentro de zonas con alto potencial de hundimiento (superficie/subsuelo)	1,650 / 30	1,487 / 95	1,855 / 16	1,609 / 35	1,854 / 16	1,609 / 35
Acres de huella temporal o permanente en zonas de terreno cárstico conocido (superficie/subsuelo)	266 / 1.4	152 / 4.8	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
Acres de huella temporal dentro de zonas de peligro de deslizamiento de tierra no sísmico (superficie/subsuelo)	0 / 5	0 / 8	0 / 15	0 / 15	5 / 3	5 / 3

Impacto	Alternativa de construcción					
	SR14 optimizada	SR14A	E1	E1A	E2	E2A
Acres de huella temporal dentro de zonas de peligro de deslizamiento de tierra sísmico	100 – 104 ⁴	90 – 94 ⁴	40 – 49 ⁴	40 – 49 ⁴	119	90
Acres de huella temporal dentro de zonas de suelo altamente erosionable	365 – 375 ⁴	354 – 364 ⁴	161 – 168 ⁴	100 – 104 ⁴	223 – 241	156 – 183 ⁴
Acres de huella permanente dentro de suelo altamente erosionable	356 – 363 ⁴	345 – 353 ⁴	153 – 160 ⁴	98 – 102 ⁴	215 – 233 ⁴	147 – 152 ⁴
Acres de huella temporal y permanente dentro de áreas con suelo altamente corrosivo al acero (superficie/subsuelo)	882 / 8	832 / 19	447 / 5	436 / 5	447 / 5	399 / 5
Acres de huella temporal y permanente dentro de áreas con suelo altamente corrosivo al hormigón	24	13	24	13	24	13
Acres de huella temporal dentro de áreas de difícil excavación	1,075	975	1,879	1,938	1,808	1,869
Acres de huella temporal de la superficie dentro de zonas propensas a la licuefacción	274 – 282 ⁴	208 – 216 ⁴	180	151	217	190
Acres de huella dentro de las zonas de inundación de embalses (temporal/permanente)	551 – 586 ⁴ / 547 – 566 ⁴	539 – 574 ⁴ / 524 – 543 ⁴	480 – 496 ⁴ / 480 – 496 ⁴	551 – 570 ⁴ / 535 – 555 ⁴	173 / 260	331 / 320
Toneladas de áridos de construcción necesarios para las obras (millones de toneladas)	8.1	9.3	8.1	8.7	8.9	8.4
Acres de huella temporal y permanente dentro de zonas de recursos minerales clasificadas como MRZ-2	658 – 679 ⁴	664 – 685 ⁴	408 – 423 ⁴	419 – 433 ⁴	246	247
Acres de huella permanente dentro de zonas MRZ-2 (superficie/subsuelo)	643 – 660 ⁴ / 94 – 96 ⁴	651 – 667 ⁴ / 95 – 96 ⁴	408 – 423 ⁴ / 45	415 – 429 ⁴ / 45	246 / 10	247 / 31
Instalaciones de minería activa dentro del área de cobertura de las obras	1	1	0	0	0	0
Instalaciones de minería cerrada dentro del área de cobertura de las obras	3	3	1	1	1	1

Impacto	Alternativa de construcción					
	SR14 optimizada	SR14A	E1	E1A	E2	E2A
Pozos de petróleo/gas inactivos dentro del área de cobertura de las obras	1	1	1	1	2	2
Millas lineales de túnel perforado a través de unidades geológicas de sensibilidad paleontológica (sensibilidad alta/baja)	7.80 / 6.51	9.54 / 8.57	4.76 / 3.42	6.06 / 3.58	4.77 / 3.31	6.07 / 3.47
Millas lineales de perfil de superficie a través de unidades geológicas de sensibilidad paleontológica (sensibilidad alta/baja)	2.50 / 11.87	1.84 / 11.59	2.81 / 10.40	1.77 / 10.49	3.02 / 9.46	1.93 / 8.60
Acres de huella en superficie dentro de unidades geológicas de sensibilidad paleontológica (sensibilidad alta/baja)	493.37 / 1,975.64	581.22 / 1,907.45	410.19 / 1,630.67	386.51 / 1,608.10	499.52 / 1,428.92	478.93 / 1,395.99
Materiales y desechos peligrosos						
Impactos de las obras						
Cantidad estimada de desechos contaminados (millones de yardas cúbicas)	6.8	6.8	3.0	3.0	3.8	3.8
Número de emplazamientos PEC ⁷ de alta prioridad dentro de la huella de las obras	26	26	24	24	21	20
Número de emplazamientos de potencial preocupación ambiental de prioridad media dentro de la huella de las obras	76	82	74	77	38	42
Número de centros educativos dentro de la RSA de centros educativos	18 – 23 ⁴	21 – 26 ⁴	10	10	6	6
Número de rellenos sanitarios dentro de 0.25 millas de la línea central del trazado	21 – 25 ⁴	25 – 26 ⁴	21 – 25 ⁴	25 – 26 ⁴	16	16
Número de instalaciones de petróleo/gas inactivas	1	1	1	1	1 – 2 ⁴	1 – 2 ⁴
Impactos operativos						
Número de centros educativos dentro de la RSA de centros educativos	18 – 23 ⁴	21 – 26 ⁴	10	10	6	6

Impacto	Alternativa de construcción					
	SR14 optimizada	SR14A	E1	E1A	E2	E2A
Seguridad						
Impactos de las obras						
Número de cierres temporales de carreteras	17	15	17	15	7	5
Número de cierres permanentes de carreteras	9	5	13	12	11	10
Impactos operativos						
Número de aeropuertos/pistas aéreas ubicadas dentro del área de estudio de recursos	3	3	2	2	1	1
Escuelas dentro de un radio de 0.25 millas del área de la Alternativa de construcción	13	14	12	12	7	7
Aspectos socioeconómicos y comunidades						
Impactos de las obras						
Comunidades residenciales afectadas por las obras de construcción en la superficie	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Boulders de Lago ▪ Harold ▪ Acton (próximo a Vasquez High School) ▪ Agua Dulce (próximo a Big Springs Road) ▪ Sylmar 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Boulders de Lago ▪ Sylmar 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Boulders de Lago ▪ Harold ▪ Acton (próximo a Foreston Drive) ▪ Sylmar 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Boulders de Lago ▪ Acton (próximo a Foreston Drive) ▪ Sylmar 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Boulders de Lago ▪ Harold ▪ Acton (próximo a Foreston Drive) ▪ Lake View Terrace ▪ Sun Valley 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Boulders de Lago ▪ Acton (próximo a Foreston Drive) ▪ Lake View Terrace ▪ Sun Valley

Impacto	Alternativa de construcción					
	SR14 optimizada	SR14A	E1	E1A	E2	E2A
Comunidades residenciales existentes divididas por el área a nivel o desnivel de la Alternativa de construcción	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Harold ▪ Acton (próximo a Vasquez High School) ▪ Agua Dulce (próximo a Big Springs Road) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ N/C 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Harold ▪ Acton (próximo a Foreston Drive) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Acton (próximo a Foreston Drive) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Harold ▪ Acton (próximo a Foreston Drive) ▪ Lake View Terrace 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Acton (próximo a Foreston Drive) ▪ Lake View Terrace
Total de unidades residenciales unifamiliares desplazadas	38 – 41 ⁴	8 – 11 ⁴	13 – 18 ⁴	12 – 17 ⁴	38	37
Total de unidades residenciales multifamiliares desplazadas	13	29	11	27	11	27
Comunidades con insuficientes viviendas de sustitución adecuadas	Sureste el Valle del Antilope	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Lake View Terrace	Lake View Terrace
Total de comercios y compañías desplazados	214 – 231 ⁴	213 – 230 ⁴	213 – 230 ⁴	215 – 232 ⁴	121	123
Comunidades con un número insuficiente de sitios adecuados para reubicar los comercios y compañías	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pacoima ▪ Sun Valley 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pacoima ▪ Sun Valley 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pacoima ▪ Sun Valley 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pacoima ▪ Sun Valley 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sun Valley ▪ Shadow Hills 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sun Valley ▪ Shadow Hills
Impuesto acumulado sobre las ventas durante el período de las obras	\$95,700,900	\$97,402,700	\$92,291,300	\$93,663,100	\$92,891,800	\$94,264,800
Impuesto anual promedio sobre las ventas durante las obras	\$11,962,600	\$12,175,300	\$11,536,400	\$11,707,900	\$10,321,300	\$10,473,900

Planificación de las estaciones, uso del suelo y desarrollo

Impactos de las obras

Acres de suelo actualmente sujeto a efectos temporales a causa de su uso

Industrial	<1 ⁴	<1 ⁴	<1 – 2 ⁴	0 – <1 ⁴	0	0
Comercial	<1 ⁴	<1 ⁴	0 – <1 ⁴	0 – <1 ⁴	0 – <1 ⁴	0 ⁴
Residencial	24 – 41 ⁴	10 – 27 ⁴	28 – 63 ⁴	48 – 63 ⁴	32 – 63 ⁴	35 – 64 ⁴

Impacto	Alternativa de construcción					
	SR14 optimizada	SR14A	E1	E1A	E2	E2A
Agrícola	8	3	8	3	8	3
Recreación	0	0	0	0	0	0
Público	1 – 2 ⁴	0 – <1 ⁴	1 – 2	0 – <1 ⁴	1	0 – <1 ⁴
Institucional	8	8	0	0	0 – <1	0 – <1
Trenes/servicios públicos	1	0 ⁴	1 – 2	0	1	0
Suelo vacío	65 – 77 ⁴	80 – 93 ⁴	27 – 40 ⁴	59 – 75 ⁴	32 – 47 ⁴	46 – 61 ⁴
Total de acres	108 – 129	102 – 120	66 – 117	110 – 144	74 – 122	84 – 130

Acres de uso del suelo designados por el plan general sujetos a efectos temporales sobre el uso del suelo

Industrial	<1 – 12 ⁴	<1 – 12 ⁴	<1 – 12 ⁴	0	0	0
Comercial	<1	11	0	11	0	11
Residencial de media y alta densidad	0	0	0	0	0	0
Residencial de baja densidad	82 – 97	69 – 84 ⁴	53	81 – 96	56	65
Espacio abierto/agrícola	1 – 5	<1 – 4 ⁴	1	1	<1	<1
Bosque Nacional Ángeles	6 – 33	6 – 33 ⁴	<1 – 27 ⁴	<1 – 27 ⁴	<1 – 32 ⁴	<1 – 32 ⁴
Instalaciones públicas/institucionales	17 ³	8 – 9 ⁴	11 – 15	9 ⁴	12	5
Derecho de paso	0	0	0	0	0	0
Plan específico	0	0	0	0	0	0
Total de acres	107 – 163	96 – 153	67 – 108	103 – 144	70 – 101	84 – 115
Total de conversiones permanentes de suelo para transporte (acres)	1,515 – 1,597 ⁴	1,246 – 1,328 ⁴	1,233 – 1,288 ⁴	1,077 – 1,127 ⁴	1,187 – 1,210 ⁴	984 – 996 ⁴

Efectos en el uso actual del suelo (acres)

Industrial	198 – 217 ⁴	125 – 138 ⁴	155 – 167 ⁴	152 – 164 ⁴	92	90
Comercial	18 – 21 ⁴	13 – 16 ⁴	19 – 22 ⁴	18 – 21 ⁴	12 – 13 ⁴	11

Impacto	Alternativa de construcción					
	SR14 optimizada	SR14A	E1	E1A	E2	E2A
Residencial	140 – 148 ⁴	65 – 73 ⁴	149 – 158 ⁴	137 – 143 ⁴	184 – 189 ⁴	175 – 176 ⁴
Agrícola	13	17	<1	5	<1	5
Recreación	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Público	139 ⁴	103	122 – 123 ⁴	114	93	85
Institucional	7	7	1	1 – 13 ⁴	0 – 1 ⁴	0 – 1 ⁴
Trenes/servicios públicos	147 ⁴	101	187 – 188 ⁴	132	157	103
Suelo vacío	911 – 970 ⁴	796 – 855 ⁴	644 – 673 ⁴	578 – 595 ⁴	691 – 701 ⁴	574 – 586 ⁴
Total de acres	1575 – 1657	1306 – 1388	1279 – 1334	1138 – 1188	1231 – 1248	1044 – 1058
<i>Efectos en el uso previsto del suelo (acres)</i>						
Industrial	141 – 147 ⁴	123 – 130 ⁴	135 – 150 ⁴	145 – 152 ⁴	72	78
Comercial	40	26	47	21	44	19
Residencial de media y alta densidad	<1	3	1	3	1	0 – <1
Residencial de baja densidad	787 – 788 ⁴	586	632	506	680 – 681 ⁴	555
Espacio abierto/agrícola	236	170	185	165	164	143
Bosque Nacional Ángeles	216 – 288 ⁴	216 – 288 ⁴	95 – 109 ⁴	95 – 109 ⁴	83 – 102 ⁴	83 – 102 ⁴
Instalaciones públicas/institucionales	114 – 115 ⁴	104 – 105 ⁴	135 – 141 ⁴	121	79	60
Derecho de paso	4	3	0	0	0	0
Plan específico	0	0	0	0	0	0
Total de acres	1539 – 1619	1231 – 1311	1230 – 1265	1056 – 1077	1123 – 1143	938 – 958
<i>Impactos permanentes específicos del uso del suelo dentro del bosque nacional Ángeles (acres)</i>						
Campo	0 – 66 ⁴	0 – 66 ⁴	62 – 76 ⁴	62 – 76 ⁴	29 – 33 ⁴	29 – 33 ⁴
Campo (acceso restringido de vehículos)	<1	<1	0	0	0	0
Campo (acceso prohibido de vehículos)	0 – <1	0 – <1	22 – 23 ⁴	22 – 23 ⁴	22 – 37 ⁴	22 – 37 ⁴

Impacto	Alternativa de construcción					
	SR14 optimizada	SR14A	E1	E1A	E2	E2A
Enlace con áreas desarrolladas	216 – 221 ⁴	216 – 221 ⁴	0 – 10 ⁴	0 – 10 ⁴	27	27
Total de acres	216 – 288	216 – 288	95 – 109	95 – 109	83 – 102	83 – 102
<i>Crecimiento demográfico no previsto debido al empleo temporal de las obras</i>						
Total de empleos directos creados durante el período de construcción (en años de empleo)	37,100	37,800	35,800	36,300	36,000	36,500
Total de empleos indirectos y resultantes creados durante el período de construcción (en años de empleo)	46,300	47,100	44,500	45,300	44,900	45,600
Total de empleos directos, indirectos y resultantes creados durante el período de construcción (en años de empleo)	83,400	84,900	80,300	81,600	80,900	82,100
Suelo forestal y agrícola						
Impactos de las obras						
Uso temporal de las tierras cultivables importantes (acres)	Ninguno					
Uso temporal de la tierra de pastoreo (acres)	0 – 21 ⁴	10 – 21 ⁴	8	8	8	8
Uso temporal de la tierra boscosa	Entrada Opción SR14-A1	Entrada Opción SR14-A1	Entrada Opción E1-A1 Entrada Opción E1-A2	Entrada Opción E1-A1 Entrada Opción E1-A2	Ninguno	Ninguno
Parques, áreas recreativas y espacios abiertos						
Impactos de las obras						
Número de parques, áreas recreativas y espacios abiertos afectados	22	23	17	18	13	14

Impacto	Alternativa de construcción					
	SR14 optimizada	SR14A	E1	E1A	E2	E2A
Estética y calidad visual						
Impactos de las obras						
Número de miradores clave con efectos adversos a la calidad visual	6	2	2	2	4	4
Recursos culturales⁸⁻⁹						
Impactos de las obras						
Número de recursos arqueológicos conocidos	19	11	14	9	12	9
Número de recursos históricos construidos	3	3	6	6	5	5
Impactos operativos						
Número de recursos construidos de importancia histórica	3	3	6	6	5	5
Crecimiento regional						
Impactos de las obras						
Empleos directos creados durante el año pico de las obras (2023)	7,800	7,900	7,900	8,000	7,900	8,000
Empleos directos creados como porcentaje de los puestos previstos para el sector de la construcción (2023)	5.4%	5.5%	5.5%	5.6%	5.5%	5.6%
Total de empleos directos, indirectos y resultantes creados durante el período de construcción (2023)	83,400	84,900	80,300	81,600	80,900	82,100
Impactos operativos						
Crecimiento del empleo por mantenimiento y explotación del TAV (empleos)	500					
Aumento del empleo derivado del TAV debido a una mejor accesibilidad (empleos)	4,900					

Impacto	Alternativa de construcción					
	SR14 optimizada	SR14A	E1	E1A	E2	E2A
Crecimiento total del empleo a largo plazo resultante del TAV (empleos)	5,383					
Aumento porcentual respecto de las proyecciones de empleo para 2040 según la Alternativa de no avanzar con el proyecto (empleos)	0.1%					
Crecimiento total de la población resultante del TAV	11,693					
Aumento porcentual respecto de las proyecciones de población para 2040 según la Alternativa de no avanzar con el proyecto	0.1%					
Impactos en el consumo del uso del suelo a largo plazo	Las Alternativas de construcción generarían una necesidad adicional de viviendas del 0.8% más allá de las estimaciones de la Alternativa de no avanzar con el proyecto. El crecimiento resultante del proyecto sería consistente con lo ya previsto para el área de estudio de recursos. Por lo tanto, no se produciría un aumento en el consumo del uso del suelo a causa del crecimiento demográfico inducido a largo plazo.					
Impactos acumulativos						
Impactos de las obras						
Efectos adversos	La construcción de cada Alternativa de construcción produciría efectos adversos acumulativos en relación con los siguientes temas de recursos: Transporte, calidad del aire (conformidad general y efectos de construcción localizados), ruido, recursos paleontológicos, socioeconomía y comunidades (impactos en la población y la comunidad), estética y calidad visual y recursos culturales.					
Impactos operativos						
Efectos adversos	La operación de cada Alternativa de construcción produciría efectos adversos acumulativos en términos de ruido.					

¹ Dado que la SCAB se encuentra en mantenimiento para cumplir con los niveles de NO₂ establecidos en la NAAQS, se deben comparar las emisiones de la alternativa con el nivel *de minimis* de NO₂. Debido a que el NO₂ es un subgrupo del NO_x, a los fines del presente análisis, se asume que las emisiones de NO₂ son iguales a las emisiones de NO_x. No se requirió un análisis de NO₂ en la MDAB o SJVAB debido a que estas cuencas cumplen los niveles de NO₂.

² Si bien las cuencas cumplen con los niveles de SO₂, dado que el SO₂ es un precursor del PM_{2.5}, se utilizan los niveles generales de PM_{2.5} de conformidad *de minimis*.

³ Los valores difieren de los expresados en la Sección 3.3 porque están redondeados.

⁴ Tal y como se describe en la Sección S.5.3.6, las Alternativas de construcción exigirían la presencia de entradas y ventanas intermedias para el acceso a las obras en los tramos del trazado con túneles. Esta tabla incluye los impactos cuantificables que resultarían de la selección de cada combinación de entradas y ventanas intermedias.

⁵ Una especie vegetal de condición especial es aquella que tiene algún tipo de protección estatal o federal debido a que es una especie rara o amenazada.

⁶ Para mayor desglose de los impactos en las especies vegetales y de vida silvestre con condición especial a causa de los cambios en las condiciones hidrológicas debido a la construcción del túnel, remítase a la Sección 3.7 sobre Recursos biológicos y acuáticos.

⁷ La designación de potencial preocupación ambiental (PEC, en inglés) se aplica a sitios específicos donde existe la posibilidad de descarga real, pasada o futura de materiales peligrosos en el suelo, el agua subterránea o el agua de superficie.

⁸ De acuerdo con el Artículo 106 PA, los sitios arqueológicos registrados dentro del área de efectos potenciales del proyecto que no han sido evaluados para determinar su elegibilidad para ser incorporados en el Registro Nacional de Lugares Históricos serán revisados y sometidos a una evaluación gradual.

⁹ Los recursos graduales son aquellos que no han sido relevados por falta de acceso, ya sea por restricciones físicas o por falta de autorización para ello.

Los números que aparecen en las tablas han sido redondeados.

ANF = Bosque Nacional Ángeles; AVAQMD = Distrito de Administración de la Calidad del Aire del Valle del Antílope; CDFW = Departamento de Pesca y Vida Silvestre de California; CEQA = Ley sobre la Calidad Ambiental de California; CESA = Ley sobre Especies en Peligro de Extinción de California; CO₂e = equivalente a dióxido de carbono; EMI = interferencia electromagnética; FESA = Ley Federal sobre Especies en Peligro de Extinción; GHG = gases de efecto invernadero; HSR = tren de alta velocidad; LOS = nivel de servicio; MDAB = cuenca atmosférica del desierto de Mojave; MMBtu = millones de unidades térmicas británicas; MRZ = zona de recursos minerales; PEC = potencial inquietud ambiental; RSA = área de estudio de recursos; SCE = Southern California Edison; Artículo 106 PA = Artículo 106 del Acuerdo Programático; SFHA = zona especial de riesgo de inundación; SCAB = cuenca atmosférica de la Costa Sur; SCAQMD = Distrito de Administración de la Calidad del Aire de la Costa Sur; SGMNM = Monumento Nacional de las Montañas San Gabriel; SJVAB = cuenca atmosférica del Valle de San Joaquín; SJVAPCD = Distrito de Control de la Contaminación del Aire del Valle de San Joaquín; VMT = millas de vehículos recorridas.

Tabla S-5 Resumen de recursos con impacto significativo y medidas de mitigación aplicables según la CEQA

Impacto	Resumen de impactos significativos antes de las medidas de mitigación	Medidas de mitigación	Nivel de importancia después de las medidas de mitigación según la CEQA
Transporte			
<p>Impacto TRA#5: Efectos del acarreo de desechos a través de servicios de transporte público</p>	<p>Las tareas de movimiento de tierras y perforación de túneles durante las obras para las Alternativas de construcción producirían una cantidad importante de material de desecho, que se transportaría en camiones a distintos emplazamientos posibles de eliminación de despojos dentro de la región entre Palmdale y Burbank. El acarreo de desechos para todas las Alternativas de construcción afectaría los servicios de transporte público de manera importante.</p>	<p>TRA-MM#12: El contratista desarrollará un Plan de gestión del transporte y la construcción para administrar la circulación de las modalidades de transporte que podrían verse afectadas durante el período de las obras y que incluiría lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Programar la mayoría de los desplazamientos relacionados con las obras fuera de las horas pico. ▪ Localizar las áreas de recogida de desechos y de acceso para minimizar las demoras durante las horas pico. ▪ Cuando fuera posible, marcar nuevamente las líneas de las carreteras temporalmente para maximizar la capacidad vehicular en los puntos afectados por los cierres de las obras. <p>No obstante, no existe garantía de que estas medidas reducirían adecuadamente los impactos en los servicios de transporte público durante el acarreo de desechos.</p>	<p>Poco significativo para las seis Alternativas de construcción.</p>
<p>Impacto TRA#11: Efectos de la ejecución del proyecto en los servicios ferroviarios y de transporte público</p>	<p>Los operadores de los servicios de transporte público necesitarían ciertos ajustes de sus trayectos y horarios para adaptarse a los cambios en la red de transporte en las zonas aprobadas para las estaciones del TAV.</p>	<p>TRA-MM#9 y TRA-MM#11: <i>Proveedores de servicios de transporte público</i> — Se implementará un Plan de coordinación del transporte público para revisar los trayectos, paradas y horarios para atender las áreas de las estaciones del TAV aprobadas.</p>	<p>Poco significativo para las seis Alternativas de construcción.</p>
<p>Impacto TRA#12: Efectos de ejecución del proyecto en las modalidades de transporte no motorizado próximo a la estación del Aeropuerto de Burbank</p>	<p>Sería necesaria la coordinación con las ciudades de Palmdale y Burbank durante la planificación de las estaciones del TAV y la fase de diseño de carreteras para abordar los impactos en el acceso y la circulación de peatones y ciclistas.</p>	<p>TRA-MM#10 y TRA-MM#11: <i>Modalidades no motorizadas</i> — El sistema del TAV de California contará con nueva infraestructura para peatones y ciclistas, a fin de compensar la pérdidas de algunas de las actuales instalaciones y restablecer los enlaces afectados por los cambios en la red local de carreteras.</p>	<p>Poco significativo para las seis Alternativas de construcción.</p>

Impacto	Resumen de impactos significativos antes de las medidas de mitigación	Medidas de mitigación	Nivel de importancia después de las medidas de mitigación según la CEQA
Calidad del aire y cambio climático global			
<p>Impacto AQ#2: Calidad del aire regional durante las obras¹</p>	<p>Durante las obras las emisiones excederían los umbrales establecidos por la CEQA para todas las Alternativas de construcción aplicables para el Distrito de Administración de la Calidad del Aire de la Costa Sur. Durante las obras las emisiones excederían los umbrales de NO_x establecidos por la CEQA para la Alternativa de construcción E2A aplicables en el Distrito de Administración de la Calidad del Aire del Valle del Antílope. Si bien los excedentes de los distintos contaminantes producidos durante el año específico de construcción varían entre las Alternativas de construcción, no existen desviaciones lo suficientemente importantes como para que una Alternativa de construcción tenga un impacto considerablemente menor que otra.</p>	<p>AQ-MM#1: La Autoridad asegurará la compensación de emisiones dentro del SCAQMD, a fin de producir emisiones netas por debajo de los umbrales de emisión aplicables.</p> <p>AQ-MM#2: La Autoridad asegurará la compensación de emisiones dentro del AVAQMD, a fin de producir emisiones netas por debajo de los umbrales de emisión aplicables.</p> <p>AQ-MM#3: La Autoridad utilizará tecnología de emisiones cero o casi cero para el 25% de todos los vehículos de carretera de servicio liviano. La Autoridad tendrá como objetivo emplear tecnología de emisiones cero o casi cero para el 100% de los vehículos de carretera de servicio liviano, el 25% de los vehículos de carretera de servicio pesado y un mínimo del 10% para los equipos de conducción fuera de carretera utilizados en las obras.</p>	<p>Importante e inevitable para las seis Alternativas de construcción.</p>

Impacto	Resumen de impactos significativos antes de las medidas de mitigación	Medidas de mitigación	Nivel de importancia después de las medidas de mitigación según la CEQA
Impacto AQ#3: Calidad de los planes de calidad del aire durante las obras ¹	Las emisiones durante el período de construcción superarían los umbrales de NOx y CO del SCAQMD en todas las Alternativas de construcción y los umbrales de NOx del AVAQMD establecidos en la CEQA en la Alternativa de construcción E2A. La superación de dichos umbrales plantearía un conflicto u obstruiría la implementación de los planes de calidad del aire que han sido preparados para cumplir con la normativa nacional de la calidad del aire (NAAQS, en inglés) y las normas de calidad del aire ambiente de California (CAAQS, en inglés).	<p>AQ-MM#1: La Autoridad asegurará la compensación de emisiones dentro del SCAQMD, a fin de producir emisiones netas por debajo de los umbrales de emisión aplicables.</p> <p>AQ-MM#2: La Autoridad asegurará la compensación de emisiones dentro del AVAQMD, a fin de producir emisiones netas por debajo de los umbrales de emisión aplicables.</p> <p>AQ-MM#3: La Autoridad utilizará tecnología de emisiones cero o casi cero para el 25% de todos los vehículos de carretera de servicio liviano. La Autoridad tendrá como objetivo emplear tecnología de emisiones cero o casi cero para el 100% de los vehículos de carretera de servicio liviano, el 25% de los vehículos de carretera de servicio pesado y un mínimo del 10% para los equipos de conducción fuera de carretera utilizados en las obras.</p>	Importante e inevitable para las seis Alternativas de construcción.
Impacto AQ#5: Efectos de construcción localizados ¹	Las obras para las Alternativas de construcción provocarían altas concentraciones de contaminantes criterio localizadas. Dichas concentraciones causarían o contribuirían a superar los límites establecidos en la NAAQS y CAAQS.	<p>AQ-MM#3: La Autoridad utilizará tecnología de emisiones cero o casi cero para el 25% de todos los vehículos de carretera de servicio liviano. La Autoridad tendrá como objetivo emplear tecnología de emisiones cero o casi cero para el 100% de los vehículos de carretera de servicio liviano, el 25% de los vehículos de carretera de servicio pesado y un mínimo del 10% para los equipos de conducción fuera de carretera utilizados en las obras.</p>	Importante e inevitable para las seis Alternativas de construcción.

Impacto	Resumen de impactos significativos antes de las medidas de mitigación	Medidas de mitigación	Nivel de importancia después de las medidas de mitigación según la CEQA
Ruido y vibración			
Impacto N&V#1: Impacto del ruido de las obras en receptores sensibles ¹	Las obras del TAV para las Alternativas de construcción expondrían a las residencias próximas al área de construcción a niveles de ruido que excederían los criterios de umbrales recomendados.	N&V-MM#1: Antes de iniciar la construcción, el contratista preparará un programa de monitoreo del ruido para describir cómo controlará el ruido de las obras, a fin de verificar su cumplimiento con los límites de ruido correspondientes.	Importante e inevitable para las seis Alternativas de construcción.
Impacto N&V#2: Impacto del ruido en la ruta de acarreo de desechos en receptores sensibles ¹	Los camiones que transporten desechos de las obras para las Alternativas de construcción SR14 optimizada, E1, E1A, E2 y E2A producirían impacto acústico. En el caso de la Alternativa de construcción SR14A, no se prevé ningún impacto por ruidos graves originados por el acarreo de desechos de las obras.	N&V-MM#1: Antes de iniciar la construcción, el contratista preparará un programa de monitoreo del ruido para describir cómo controlará el ruido de las obras, a fin de verificar su cumplimiento con los límites de ruido correspondientes.	Importante e inevitable para las Alternativas de construcción SR14 optimizada, E1, E1A, E2 y E2A. No aplica para la Alternativa de construcción SR14A.
Impacto N&V#3: Impacto de la vibración producida por las obras en receptores sensibles	Las obras del TAV para las Alternativas de construcción podrían ocasionar niveles de vibración del suelo que podrían alterar o interferir con los equipos sensibles.	N&V-MM#2: El contratista preparará un memorando técnico sobre vibración que documente los métodos para reducirla, a fin de cumplir con los criterios de umbrales de vibración aplicables.	Poco significativo para las seis Alternativas de construcción.
Impacto N&V#4: Impacto del ruido del tráfico de las obras en receptores sensibles ¹	El ruido a causa del tráfico generado en la estación de Palmdale durante la ejecución del proyecto aumentaría los niveles de ruido para los receptores residenciales ubicados en zonas cercanas.	N&V-MM#3: La Autoridad implementará barreras de ruido, aislamiento acústico y estructuras de alivio acústico para mitigar el impacto del ruido de acuerdo con las Pautas para la mitigación de ruido del sistema del TAV de California.	Importante e inevitable para las seis Alternativas de construcción.
Impacto N&V#6: Impacto del ruido de los trenes en funcionamiento ¹	El funcionamiento del sistema del TAV de California para las Alternativas de construcción produciría impactos de ruido moderados y graves.	N&V-MM#3, N&V-MM#4, N&V-MM#5 y N&V-MM#6: La Autoridad implementará medidas para reducir el ruido de las operaciones, incluyendo lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pautas para la mitigación del ruido de las operaciones ▪ Especificaciones para el ruido de los vehículos ▪ Trabajos especiales en las vías en las zonas de cruce y desvíos 	Importante e inevitable para las seis Alternativas de construcción.

Impacto	Resumen de impactos significativos antes de las medidas de mitigación	Medidas de mitigación	Nivel de importancia después de las medidas de mitigación según la CEQA
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Análisis adicional del ruido siguiendo el diseño final ▪ Barreras de ruido 	
<p>Impacto N&V#7: Impactos por ruido y vibración en animales domésticos</p>	<p>Vida silvestre: Las especies silvestres que se encuentren dentro de un radio de 50 pies del trayecto de las vías del TAV en los puntos de cruce del viaducto experimentarían niveles de ruido regulares que superarían los límites establecidos por la FRA para la exposición al ruido de dichas especies.</p> <p>Animales domésticos: Debido a la ubicación de las instalaciones ecuestres como establos y senderos para caballos, las Alternativas de construcción SR14 optimizada, SR14A, E2 y E2A provocarían efectos que causarían sobresaltos en dichos animales. Las Alternativas de construcción E1 y E1A no producirían tales sobresaltos en los caballos por su distancia respecto de las instalaciones ecuestres.</p>	<p>N&V-MM#8: La Autoridad colocará señales para advertir a los usuarios sobre un cruce de tren próximo y el tiempo aproximado de cruce en los establecimientos ecuestres ubicados próximos a los corredores de las Alternativas de construcción SR14 optimizada, SR14A, E2 y E2A, reduciendo así los impactos de ruido en los animales domésticos a un nivel inferior a importante.</p> <p>Las especies silvestres que se encuentren dentro de un radio de 50 pies de las Alternativas de construcción experimentarían los impactos de ruido. No existen medidas de mitigación viables para reducir los efectos asociados con el impacto del ruido en las especies silvestres en los cruces de viaductos. La instalación de vallas prevista en el proyecto impediría a los animales acercarse dentro de un radio de 50 metros del trazado, para evitar exponerlos al impacto del ruido. Asimismo, los animales silvestres no confinados tendrían la posibilidad de evitar los niveles de ruido que viaje por el suelo alejándose de las vías cuando los trenes se aproximen, y el ruido provocado por los trenes al pasar duraría poco tiempo; por lo tanto, el impacto en este caso sería poco significativo.</p>	<p>Impacto poco significativo para las Alternativas de construcción SR14 optimizada, SR14A, E2 y E2A.</p> <p>No aplica para las Alternativas de construcción E1 y E1A.</p>
<p>Impacto N&V#8: Impactos de la vibración producida por el funcionamiento de los trenes (sólo para las Alternativas de construcción SR14 optimizada, SR14A, E1 y E1A)</p>	<p>El funcionamiento del sistema del TAV de California para las Alternativas de construcción produciría impactos de vibración significativos.</p>	<p>N&V-MM#7: La Autoridad desarrollará medidas específicas para la reducción de la vibración en el emplazamiento, incluyendo el endurecimiento del piso en los edificios sensibles a la vibración, creando zonas de amortiguación y modificando los vagones del TAV.</p>	<p>Impacto poco significativo para las Alternativas de construcción SR14 optimizada, SR14A, E1 y E1A.</p> <p>No aplica para las Alternativas de construcción E2 y E2A.</p>

Impacto	Resumen de impactos significativos antes de las medidas de mitigación	Medidas de mitigación	Nivel de importancia después de las medidas de mitigación según la CEQA
Impacto N&V#9: Ruido y vibración de las instalaciones fijas del TAV	Las características de la reubicación de las carreteras y vías ferroviarias y el funcionamiento del sistema del TAV de California (incluyendo entradas y subestaciones) asociadas con las Alternativas de construcción producirían impactos de ruido moderados y graves.	N&V-MM#3 y N&V-MM#6: La Autoridad implementará medidas para reducir el ruido y vibración operativos, incluyendo lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pautas para la mitigación del ruido de las operaciones. ▪ Análisis adicional del ruido siguiendo el diseño final ▪ Barreras de ruido 	Poco significativo para las seis Alternativas de construcción.

Impacto	Resumen de impactos significativos antes de las medidas de mitigación	Medidas de mitigación	Nivel de importancia después de las medidas de mitigación según la CEQA
Interferencia electromagnética y campos electromagnéticos			
<p>Impacto EMI/EMF#1: Impactos temporales del uso de maquinaria de construcción pesada (sólo para las Alternativas de construcción SR14 optimizada, SR14A, E1 y E1A)</p>	<p>Las Alternativas de construcción SR14 optimizada, SR14A, E1 y E1A exigirían utilizar maquinaria de construcción pesada que puede producir EMI/EMF en la zona próxima a dos instalaciones (Pacifica Hospital y Serra Medical Group en Sun Valley) que podrían albergar equipos sensibles a la interferencia electromagnética.</p> <p>Las Alternativas de construcción E2 y E2A no se ubican próximas a instalaciones donde pudiera haber equipos sensibles a EMI.</p>	<p>EMI/EMF-MM#1: La Autoridad se pondrá en contacto con las entidades competentes en relación con los impactos de los campos electromagnéticos relacionados con el TAV en los equipos sensibles antes de completar el diseño final del proyecto. Cuando fuera necesario para evitar cualquier interferencia, el diseño final incluirá medidas de diseño adecuadas (como muros de protección contra campos magnéticos) para evitar la EMI en equipos sensibles.</p>	<p>Impacto poco significativo para las Alternativas de construcción SR14 optimizada, SR14A, E1 y E1A.</p> <p>No aplica para las Alternativas de construcción E2 y E2A.</p>
<p>Impacto EMI/EMF#3: Impactos temporales del uso de equipos eléctricos (sólo para las Alternativas de construcción SR14 optimizada, SR14A, E1 y E1A)</p>	<p>Las Alternativas de construcción SR14 optimizada, SR14A, E1 y E1A exigirían utilizar equipos eléctricos que pueden producir campos electromagnéticos en la zona próxima a dos instalaciones (Pacifica Hospital y Serra Medical Group en Sun Valley) que podrían albergar equipos sensibles a la interferencia electromagnética.</p> <p>Las Alternativas de construcción E2 y E2A no funcionarían cerca de instalaciones donde pudiera haber equipos sensibles a EMI.</p>	<p>EMI/EMF-MM#1: La Autoridad se pondrá en contacto con las entidades competentes en relación con los impactos de los campos electromagnéticos relacionados con el TAV en los equipos sensibles antes de completar el diseño final del proyecto. Cuando fuera necesario para evitar cualquier interferencia, el diseño final incluirá medidas de diseño adecuadas (como muros de protección contra campos magnéticos) para evitar la EMI en equipos sensibles.</p>	<p>Impacto poco significativo para las Alternativas de construcción SR14 optimizada, SR14A, E1 y E1A.</p> <p>No aplica para las Alternativas de construcción E2 y E2A.</p>
<p>Impacto EMI/EMF#7: Equipos sensibles a EMI</p>	<p>Las Alternativas de construcción SR14 optimizada, SR14A, E1 y E1A podrían exponer equipos médicos sensibles a EMI en dos establecimientos (Pacifica Hospital y Serra Medical Group en Sun Valley) que podrían albergar equipos sensibles a la interferencia electromagnética.</p> <p>Las Alternativas de construcción E2 y E2A no funcionarían cerca de instalaciones donde pudiera haber equipos sensibles a EMI.</p>	<p>EMI/EMF-MM#1: La Autoridad se pondrá en contacto con las entidades competentes en relación con los impactos de los campos electromagnéticos relacionados con el TAV en los equipos sensibles antes de completar el diseño final del proyecto. Cuando fuera necesario para evitar cualquier interferencia, el diseño final incluirá medidas de diseño adecuadas (como muros de protección contra campos magnéticos) para evitar la EMI en equipos sensibles.</p>	<p>Impacto poco significativo para las Alternativas de construcción SR14 optimizada, SR14A, E1 y E1A.</p> <p>No aplica para las Alternativas de construcción E2 y E2A.</p>

Impacto	Resumen de impactos significativos antes de las medidas de mitigación	Medidas de mitigación	Nivel de importancia después de las medidas de mitigación según la CEQA
Servicios públicos y energía			
Impacto PUE#1: Interrupción temporal prevista de los servicios públicos	<p>Las obras harían necesario el cierre temporal de las líneas de suministro de servicios públicos como agua, alcantarillado, electricidad o gas, con el fin de trasladar o ampliar dichas líneas. Además, las Alternativas de construcción SR14A, E1A y E2A requerirían la reconfiguración de múltiples edificios y equipos en la planta de tratamiento de agua de Acton que se ubicaría en la intersección de los trazados. La reconfiguración de la planta de Acton podrían requerir la interrupción temporal del bombeo de agua a través de la planta.</p>	<p>PUE-MM#2: Antes del inicio de las obras, la Autoridad coordinará con AVEK para facilitar la reconfiguración de la planta de tratamiento de agua de Acton. La Autoridad garantizará que todas las instalaciones sustitutas/reubicadas estén instaladas, probadas y operativas antes de desconectar cualquier parte de la planta de tratamiento de agua actual de Acton, de modo que la planta continúe funcionando durante la implementación de las Alternativas de construcción. La Autoridad pagará la parte justa que le corresponda de la comisión de impacto por la reconfiguración de la planta de tratamiento de agua de Acton.</p>	<p>Poco significativo para las seis Alternativas de construcción.</p>
Impacto PUE#3: Efectos de la demanda de agua durante las obras	<p>Las obras de todas las Alternativas de construcción utilizarían agua para aumentar el contenido hídrico del suelo y optimizar su compactación para controlar el polvo, así como para preparar el hormigón y replantar las áreas alteradas. Esto podría aumentar la demanda de agua regularmente más allá del suministro previsto asignado a las agencias locales de agua.</p>	<p>PUE-MM#1: Teniendo en cuenta las incertidumbres que implica planificar los años de suministro de agua con anticipación y las diversas restricciones, limitaciones y desconocimientos asociados al suministro de agua en el área del proyecto, la Autoridad preparará un análisis para la alternativa de construcción seleccionada que identifique en detalle las necesidades de suministro de agua para la construcción y el funcionamiento del TAV. En base a los resultados que se obtengan de dicho análisis, la Autoridad coordinará con las agencias de agua para establecer qué proveedores de agua tienen disponibilidad y si se necesita asignar un mayor suministro. La Autoridad identificará las fuentes de agua que cubrirán las necesidades de abastecimiento, si fuera necesario. En caso afirmativo, la Autoridad pagará a las agencias responsables del agua una parte justa de los costos.</p>	<p>Poco significativo para las seis Alternativas de construcción.</p>

Impacto	Resumen de impactos significativos antes de las medidas de mitigación	Medidas de mitigación	Nivel de importancia después de las medidas de mitigación según la CEQA
Recursos biológicos y acuáticos			
<p>Impacto BIO#1: Efectos de las obras del proyecto en el hábitat de especies y comunidades vegetales de condición especial</p> <p>Impacto BIO#2: Efectos de las obras del proyecto en el hábitat de anfibios de condición especial</p> <p>Impacto BIO#3: Efectos de las obras del proyecto en el hábitat de aves de condición especial</p> <p>Impacto BIO#4: Efectos de las obras del proyecto en el hábitat de peces de condición especial</p> <p>Impacto BIO#5: Efectos de las obras del proyecto en el hábitat de invertebrados de condición especial</p> <p>Impacto BIO#6: Las obras del proyecto afectarían el hábitat de mamíferos de condición especial</p> <p>Impacto BIO#7: Efectos de las obras del proyecto en el hábitat de reptiles de condición especial</p>	<p>La ejecución de las Alternativas de construcción convertiría el hábitat de especies de condición especial dentro del área del proyecto integrándolo en la infraestructura del TAV de manera permanente. Los vehículos y el personal afectarían el hábitat y las especies de condición especial de manera directa e indirecta.</p> <p>Por su parte, es poco probable que las actividades de operación y mantenimiento de las Alternativas de construcción afectarían las especies y hábitat de condición especial porque dichas actividades se desarrollarían en las zonas donde el hábitat natural se hubiera retirado durante las obras. Sin embargo, los impactos incluirían mortalidad, accidentes o acoso provocados por una mayor actividad humana relacionada con el mantenimiento de los equipos y las instalaciones del sistema del TAV de California, por la exposición a derrames accidentales, incluyendo contaminantes, y por el ruido del funcionamiento del tren.</p> <p>La filtración de agua subterránea hacia el interior de los túneles afectaría al hábitat que depende de los recursos de agua en la superficie, incluyendo manantiales y vertientes.</p>	<p>BIO-MM#1, BIO-MM#2, BIO-MM#3, BIO-MM#4, BIO-MM#5, BIO-MM#6, BIO-MM#7, BIO-MM#8, BIO-MM#14, BIO-MM#15, BIO-MM#16, BIO-MM#17, BIO-MM#18, BIO-MM#20, BIO-MM#21, BIO-MM#25, BIO-MM#26, BIO-MM#27, BIO-MM#28, BIO-MM#29, BIO-MM#32, BIO-MM#33, BIO-MM#34, BIO-MM#36, BIO-MM#38, BIO-MM#39, BIO-MM#43, BIO-MM#44, BIO-MM#46, BIO-MM#47, BIO-MM#50, BIO-MM#52, BIO-MM#53, BIO-MM#54, BIO-MM#55, BIO-MM#56, BIO-MM#58, BIO-MM#60, BIO-MM#61, BIO-MM#62, BIO-MM#63, BIO-MM#65, BIO-MM#66, BIO-MM#67, BIO-MM#68, BIO-MM#69, BIO-MM#70, BIO-MM#71, BIO-MM#72, BIO-MM#73, BIO-MM#74, BIO-MM#76, BIO-MM#78, BIO-MM#79, BIO-MM#80, BIO-MM#81, BIO-MM#82, BIO-MM#84, BIO-MM#85, BIO-MM#86, BIO-MM#87, BIO-MM#88, BIO-MM#89, BIO-MM#90, BIO-MM#91, BIO-MM#92, BIO-MM#93, BIO-MM#94, BIO-MM#95, BIO-MM#96, BIO-MM#97, BIO-MM#98, BIO-MM#99, BIO-MM#100, BIO-MM#101, BIO-MM#102, BIO-MM#103 y BIO-MM#104: La Autoridad implementará medidas para reducir los impactos en las especies vegetales de condición especial, en las especies de vida silvestre y las comunidades de plantas, incluyendo lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Relevamientos previos a las obras para establecer la presencia de plantas y vida silvestre de condición especial dentro del área de ejecución. ▪ Monitoreo del emplazamiento de las obras, medidas disuasorias y reubicación para proteger la vida silvestre de condición especial dentro del área de ejecución y en las inmediaciones. 	<p>Poco significativo para las seis Alternativas de construcción (Impacto BIO#1 a Impacto BIO#7 e Impacto BIO#14).</p>

Impacto	Resumen de impactos significativos antes de las medidas de mitigación	Medidas de mitigación	Nivel de importancia después de las medidas de mitigación según la CEQA
<p>Impacto BIO#14: Efectos de las obras del proyecto en el hábitat para las especies, individuos y comunidades de condición especial</p>		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Protección de los recursos acuáticos, zonas de no perturbación, restricciones de trabajo en determinadas estaciones, medidas de control de la erosión y monitoreo de las obras. ▪ Revegetación del hábitat, nivelación del terreno, eliminación de plantas exóticas y control y mantenimiento a largo plazo dentro de las zonas alteradas por las obras. ▪ Medidas compensatorias del hábitat que incluyan la adquisición de hábitat fuera del emplazamiento, restauración u optimización; compra de créditos de mitigación; o pago realizado a un fondo de banco de tierras. ▪ Desarrollo de un Plan de control y administración adaptativo (AMMP, en inglés), que incluiría actividades de control e información constantes para la detección y reparación de los impactos hidrogeológicos tanto previsibles como imprevisibles. 	
<p>Impacto BIO#8: Efectos de las obras del proyecto en los recursos acuáticos de jurisdicción estatal y federal</p> <p>Impacto BIO#9: Efectos de las obras del proyecto en los peces y vida silvestre protegidos por el Artículo 1600 et seq. del Código de Pesca y Caza</p>	<p>La ejecución de las Alternativas de construcción afectaría los recursos acuáticos. Los impactos directos en las funciones y el valor de los humedales y aguas a causa de las obras incluirían una disminución en los beneficios que los mismos podrían tener en la calidad del agua de superficie, la atenuación de inundaciones y la recarga de las capas freáticas, así como el deterioro de la calidad de anidación y búsqueda de alimentos en el hábitat general disponible para la vida silvestre. La erosión, el encenagamiento, los derrames o filtraciones de sustancias químicas y las escorrentías hacia cuerpos de agua naturales o artificiales degradarían la calidad del agua.</p>	<p>BIO-MM#4, BIO-MM#5, BIO-MM#6, BIO-MM#32, BIO-MM#33, BIO-MM#34, BIO-MM#39, BIO-MM#46, BIO-MM#47, BIO-MM#50, BIO-MM#53, BIO-MM#55, BIO-MM#56, BIO-MM#58, BIO-MM#62 y BIO-MM#93: La Autoridad implementará medidas para reducir el impacto en los recursos acuáticos, incluyendo lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Revegetación, nivelación del terreno, eliminación de plantas exóticas y control y mantenimiento a largo plazo dentro de los recursos acuáticos alterados por las obras de construcción temporales. ▪ Restricción de tareas durante el período de reunión de especies en primavera (por ej., limitaciones estacionales), protección (por ej., vallas) y control de las obras. 	<p>Poco significativo para las seis Alternativas de construcción (Impacto BIO#8 e Impacto BIO#9).</p>

Impacto	Resumen de impactos significativos antes de las medidas de mitigación	Medidas de mitigación	Nivel de importancia después de las medidas de mitigación según la CEQA
	Las tareas de operación y mantenimiento de las Alternativas de construcción aumentarían la erosión, sedimentación o contaminación de las zonas acuáticas adyacentes al corredor del TAV.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Medidas compensatorias de los recursos acuáticos que incluyan su adquisición fuera del emplazamiento, restauración u optimización; compra de créditos de mitigación; o pago realizado a un fondo de banco de tierras. 	
Impacto BIO#10: Efectos de las obras del proyecto en el hábitat designado como crítico por la normativa federal	<p>Las Alternativas de construcción SR14 optimizada, SR14A, E2 y E2A afectarían el hábitat crítico para las especies en peligro de extinción según la normativa federal.</p> <p>Las Alternativas de construcción E1 y E1A no afectarían el hábitat crítico.</p>	BIO-MM#6, BIO-MM#47, BIO-MM#50 y BIO-MM#53: La aplicación de medidas de mitigación específicas a las especies reduciría el impacto en el hábitat crítico de las mismas dentro de las zonas que se verían alteradas como parte de las Alternativas de construcción SR14 optimizada, SR14A, E2 y E2A.	<p>Impacto poco significativo para las Alternativas de construcción SR14 optimizada, SR14A, E2 y E2A.</p> <p>No aplica para las Alternativas de construcción E1 y E1A.</p>
Impacto BIO#11: Efectos de las obras del proyecto en las áreas ecológicas importantes	La construcción y operación de las Alternativas de construcción afectarían las áreas ecológicas importantes.	BIO-MM#6, BIO-MM#47, BIO-MM#50 y BIO-MM#53: La aplicación de medidas de mitigación específicas a las especies reduciría el impacto en el hábitat crítico de las mismas dentro de las zonas que se verían alteradas como parte de las Alternativas de construcción.	Poco significativo para las seis Alternativas de construcción.
Impacto BIO#12: Efectos de las obras del proyecto en los árboles protegidos	La construcción y operación de las Alternativas de construcción afectarían los árboles protegidos por los planes y las ordenanzas locales y del condado.	BIO-MM#6, BIO-MM#35, BIO-MM#50, BIO-MM#55, BIO-MM#56 y BIO-MM#58: La aplicación de medidas de mitigación específicas a las especies reduciría el impacto en los árboles protegidos dentro de las zonas que se verían alteradas como parte de las Alternativas de construcción.	Poco significativo para las seis Alternativas de construcción (Impacto BIO#12 e Impacto BIO#19).
Impacto BIO#13: Efectos del proyecto en los corredores de movimiento de las especies silvestres	Las obras del proyecto y la presencia de una huella permanente del TAV asociada con todas las Alternativas de construcción afectarían el movimiento de las especies silvestres y la conectividad del hábitat.	BIO-MM#6, BIO-MM#36, BIO-MM#37, BIO-MM#58, BIO-MM#60, BIO-MM#64, BIO-MM#77, BIO-MM#78 y BIO-MM#83: La aplicación de medidas de mitigación específicas a las especies reduciría el impacto en los corredores de las especies silvestres dentro de las zonas que se verían alteradas como parte de las Alternativas de construcción.	Poco significativo para las seis Alternativas de construcción.

Impacto	Resumen de impactos significativos antes de las medidas de mitigación	Medidas de mitigación	Nivel de importancia después de las medidas de mitigación según la CEQA
Impacto BIO#19: La ejecución del proyecto afectaría los árboles protegidos.	La operación de las Alternativas de construcción afectaría los árboles protegidos por los planes y las ordenanzas locales y del condado.	BIO-MM#35: La aplicación de medidas de mitigación específicas a las especies reduciría el impacto en los árboles protegidos dentro de las zonas que se verían alteradas por las Alternativas de construcción.	Poco significativo para las seis Alternativas de construcción.
Hidrología y recursos hídricos			
Impacto HWR#2: Obras requeridas para las Alternativas de construcción	Las sustancias químicas y suelos relacionados con las obras expuestos a causa de actividades de alteración del terreno, como desbroce, eliminación de vegetación y nivelación, podrían afectar temporalmente la calidad del agua de superficie durante el período de las obras. Las tareas de excavación, construcción de zanjas, tunelización y desecación aumentarían el riesgo de contaminación del agua subterránea en las zonas de todas las Alternativas de construcción, cuando se propone construir encima de acuíferos de agua subterránea.	HWR-MM#1: Las áreas con posibilidad de experimentar una contaminación de las aguas exigirían controles para el aislamiento y tratamiento de dicha contaminación.	Poco significativo para las seis Alternativas de construcción.
Impacto HWR#3: Cambios en los riesgos de inundaciones asociados con las obras temporales y las estructuras permanentes necesarias para las Alternativas de construcción	La ejecución de las Alternativas de construcción exigiría alterar la superficie dentro de zonas con riesgo de inundaciones, lo que podría afectar la capacidad de arrastre del curso de agua.	HWR-MM#2: La Autoridad implementará las siguientes medidas a fin de reducir los riesgos de inundaciones: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Restaurar las llanuras aluviales alteradas por las tareas de construcción nivelando el terreno según su topografía antes de las obras y revegetación. ▪ Evitar la instalación de infraestructura en llanuras aluviales o elevar el terreno con relleno por encima del nivel de la base de inundación. ▪ Utilizar métodos de construcción e instalaciones para minimizar la posible intrusión de los recursos de agua en la superficie. 	Poco significativo para las seis Alternativas de construcción.
Impacto HWR#4: Cambios en la recarga de las capas freáticas asociados con las obras temporales y las	Las Alternativas de construcción SR14 optimizada, SR14A, E1 y E1A atravesarían el reservorio de agua de Hansen, y nuevas superficies impermeables dentro de dichos terrenos interferirían de manera sustancial	HWR-MM#3: Se construirán nuevas áreas de recarga de las capas freáticas, o bien la Autoridad implementará otras medidas igualmente efectivas que	Poco significativo para las seis Alternativas de construcción.

Impacto	Resumen de impactos significativos antes de las medidas de mitigación	Medidas de mitigación	Nivel de importancia después de las medidas de mitigación según la CEQA
estructuras permanentes necesarias para las Alternativas de construcción (sólo para las Alternativas de construcción SR14 optimizada, SR14A, E1 y E1A)	en la recarga de las capas freáticas dentro de la cuenca de agua subterránea de San Fernando.	aseguren que no se produzca ninguna pérdida neta de capacidad del área de recarga.	
Impacto HWR#5: Cambios en las condiciones hidrogeológicas asociadas con la construcción de túneles por debajo del ANF que podrían afectar los recursos hídricos en el suelo y subsuelo	La construcción de largos túneles vinculada con todas las Alternativas de construcción tiene el potencial de afectar temporalmente los recursos de hidrogeología en el ANF, incluyendo el SGMN. En el largo plazo, la filtración de agua subterránea hacia el interior de las estructuras de los túneles podría reducir la viabilidad de las aguas de la superficie, manantiales, vertientes y pozos.	HWR-MM#4: La Autoridad desarrollará un AMMP, que incluiría tareas de control e información para detectar y remediar, de manera oportuna, tanto los impactos hidrogeológicos previsibles como imprevisibles que pudieran surgir en el futuro en los terrenos del USFS. El AMMP generará información y datos suficientes para identificar los impactos hidrogeológicos no previstos que pudieran ocurrir durante la construcción y operación del TAV, si hubiera, y pondrá en marcha las acciones necesarias para evitar, minimizar y/o compensar dichos impactos.	Poco significativo para las seis Alternativas de construcción.
Geología, suelos, sismicidad y paleontología			
Impacto GSSP#4: Las obras de construcción podrían exponer suelos erosionables durante su ejecución.	Los emplazamientos de eliminación de desechos de Boulevard Mine y CalMat Mine se nivelarían a una nueva base (está previsto que quede por debajo del nivel circundante) y se gestionarían como pozos a cielo abierto. Los suelos expuestos serían sometidos a las pautas de ingeniería estándar y a las regulaciones aplicables, a fin de minimizar la exposición a las fuerzas de erosión; no obstante, dependiendo del uso final que se le dé a este emplazamiento de la mina, todas las Alternativas de construcción podrían provocar una pérdida de suelos a largo plazo.	GEO-MM#1: El contratista y/o la Autoridad desarrollarán un plan de restauración o de estabilización temporal del suelo (plan de recuperación provisional) para los emplazamientos de eliminación de desechos. Dicho plan establecerá que tales ubicaciones no puedan quedar con suelos expuestos que podrían resultar vulnerables a la erosión del viento y el agua.	Poco significativo para las seis Alternativas de construcción.

Impacto	Resumen de impactos significativos antes de las medidas de mitigación	Medidas de mitigación	Nivel de importancia después de las medidas de mitigación según la CEQA
Impacto GSSP#10: La inundación asociada con fallas en la presa a causa de movimientos sísmicos podría poner en peligro a las personas o estructuras durante las obras.	La ejecución de las Alternativas de construcción no provocaría ni aceleraría el potencial de inundación de los embalses. Sin embargo, las Alternativas de construcción se situarían en distintas zonas de inundación de los embalses. Las fallas en las presas podrían provocar daños significativos a las estructuras y equipos o causar accidentes o la muerte.	GEO-MM#2 Antes de iniciar las obras, el contratista desarrollará un plan de evacuación para abordar las condiciones de accidentes y riesgos de inundación en zonas de los embalses que pudieran anegarse.	Poco significativo para las seis Alternativas de construcción.
Impacto GSSP#13: Las condiciones de las minas podrían plantear peligros durante las obras.	Los trabajadores de las obras podrían enfrentar riesgos de quedar atrapados en los emplazamientos de eliminación de desechos de las minas Vulcan Mine, Boulevard Mine y CalMat Mine. Este impacto sería idéntico para todas las Alternativas de construcción.	GEO-MM#2 Antes de iniciar las obras, el contratista desarrollará un plan de evacuación para abordar las condiciones de accidentes y riesgos de atrapamiento en los emplazamientos de eliminación de desechos de las minas Vulcan Mine, Boulevard Mine y CalMat Mine.	Poco significativo para las seis Alternativas de construcción.
Impacto GSSP#15: La excavación de superficies y la tunelización del subsuelo podrían destruir recursos paleontológicos únicos ¹ .	Varias unidades geológicas dentro del área de las obras de las Alternativas de construcción tienen el potencial de albergar recursos paleontológicos. La construcción de túneles perforados podría destruir recursos paleontológicos encontrados debajo de la superficie de la tierra debido a que no es viable aplicar las técnicas habituales de protección de los recursos paleontológicos (como el relevamiento visual y monitoreo) durante ese tipo de obras.	No existen medidas de mitigación viables para reducir los impactos en los recursos paleontológicos hallados en el subsuelo.	Importante e inevitable para las seis Alternativas de construcción.
Materiales y desechos peligrosos			
Impacto HMW#3: Potencial para la manipulación de materiales o residuos peligrosos dentro de un área de 0.25 millas de un establecimiento educativo durante las obras.	Las obras y mantenimiento de todas las Actividades de construcción implicarían manipular materiales o residuos peligrosos cerca de los establecimientos educativos.	HMW-MM#1: El contratista preparará un memorando para aprobación por parte de la Autoridad en relación con las Mejores prácticas de gestión en la construcción (BMP, en inglés) para los materiales peligrosos durante toda la ejecución, incluyendo un plan para prevenir el uso de materiales extremadamente peligrosos dentro de un radio de 0.25 millas de una escuela. Durante las operaciones, no se utilizaría ninguna sustancia extremadamente peligrosa ni ninguna mezcla de sustancias extremadamente	Poco significativo para las seis Alternativas de construcción (Impacto HMW#3 e Impacto HMW#8).

Impacto	Resumen de impactos significativos antes de las medidas de mitigación	Medidas de mitigación	Nivel de importancia después de las medidas de mitigación según la CEQA
<p>Impacto HMW#8: Potencial para la manipulación de materiales o residuos peligrosos dentro de un área de 0.25 millas de un centro educativo durante las operaciones</p>		<p>peligrosas en cantidades iguales o superiores al umbral establecido por el estado (Artículo 25532 del Código de Salud y Seguridad) dentro de un radio de 0.25 millas de una escuela.</p> <p>La Autoridad formulará un plan de operaciones y lo coordinará con el centro educativo para dejar constancia del cumplimiento.</p>	
Seguridad			
<p>Impacto S&S#3: Interferencia permanente con los servicios de emergencia</p> <p>Impacto S&S#4: Interferencia con los servicios de emergencia en caso de accidentes de tren y mayor actividad en las estaciones e instalaciones</p>	<p>La operación de las Alternativas de construcción podría interferir con los servicios de emergencia dentro de las estaciones del TAV y en los derechos de paso debido a un acceso limitado a las instalaciones del TAV.</p>	<p>S&S-MM#1: La Autoridad controlará la respuesta del servicio local de incendios, rescate y otros servicios de emergencia frente a incidentes en las estaciones del TAV. La Autoridad formalizará un acuerdo para compartir los gastos con los proveedores de dichos servicios, a fin de asumir una parte proporcional justa de las necesidades de servicios de emergencia creados por el proyecto.</p> <p>Asimismo, el proyecto reducirá al mínimo la interferencia con los servicios de emergencia, incluyendo disposiciones sobre el diseño y procedimientos para el acceso de dichos servicios a las instalaciones del TAV.</p>	<p>Poco significativo para las seis Alternativas de construcción (Impacto S&S#3 e Impacto S&S#4).</p>
Aspectos socioeconómicos y comunidades			
<p>Impacto SOCIO#2: Alteración permanente de la cohesión de la comunidad o división de las comunidades establecidas como consecuencia de las obras</p>	<p>La ejecución de las Alternativas de construcción dividiría las comunidades establecidas tanto física como visualmente.</p>	<p>SO-MM#2: La Autoridad trabajará en campañas especiales de comunicación con propietarios afectados, residentes, propietarios de tierra, propietarios de comercios y compañías, organizaciones de la comunidad y funcionarios locales. Asimismo, solicitará la evaluación del acceso modificado de la comunidad, a fin de mantener la cohesión de la comunidad y evitar el deterioro físico.</p>	<p>Poco significativo para las seis Alternativas de construcción.</p>

Impacto	Resumen de impactos significativos antes de las medidas de mitigación	Medidas de mitigación	Nivel de importancia después de las medidas de mitigación según la CEQA
<p>Impacto SOCIO#3: Desplazamiento permanente de las instalaciones de la comunidad a causa de las obras (sólo para las Alternativas de construcción E2 y E2A)</p>	<p>Las Alternativas de construcción E2 y E2A desplazarían un establecimiento de la comunidad: el Departamento de Servicios Sociales Públicos del Condado de Los Ángeles en Sun Valley, que podría requerir un nuevo edificio si no hubiera otras instalaciones de reemplazo adecuadas.</p> <p>Las Alternativas de construcción SR14 optimizada, SR14A, E1 y E1A no producirían el desplazamiento de instalaciones de la comunidad.</p>	<p>SO-MM#3: La Autoridad consultará a las partes pertinentes antes de la fase de adquisición del proyecto, a fin de evaluar las posibles oportunidades de reconfiguración de las instalaciones y edificios y/o para reubicar las instalaciones de la comunidad afectadas, según resulte necesario, todo ello con el objetivo de minimizar la disrupción de las actividades y servicios que se desarrollan en dichos centros, y para ofrecer una relocalización que permita a la comunidad continuar recibiendo los mismos servicios.</p>	<p>Impacto poco significativo para las Alternativas de construcción E2 y E2A.</p> <p>No aplica para las Alternativas de construcción SR14 optimizada, SR14A, E1 y E1A.</p>
<p>Impacto SOCIO#14: Efectos permanentes en las explotaciones agrícolas a causa de la ejecución del proyecto</p>	<p>Los impactos en las tierras cultivables importantes provocados por las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A se limitarían a la construcción de un corredor de servicios eléctricos que atravesaría aproximadamente 9 acres de viñedos al este del intercambiador de Sierra Highway/SR 14 destinado a una planta eléctrica de tracción.</p>	<p>AG-MM#1: La Autoridad diseñará y construirá corredores de servicios eléctricos para evitar instalar estructuras en las tierras de uso agrícola. Esto implicará la coordinación con los propietarios de explotaciones agrícolas a fin de asegurar que las instalaciones eléctricas se coloquen en postes de tendido eléctrico que se extiendan a lo largo de las tierras de uso agrícola dentro del área identificada del proyecto, de modo tal que ninguna tierra cultivable se convierta a un uso distinto al agrícola, ya sea en forma directa o indirecta. Las servidumbres de los servicios públicos no afectarían las actuales operaciones y actividades agrícolas.</p>	<p>Impacto poco significativo para las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A.</p> <p>No aplica para las Alternativas de construcción E1, E1A, E2 y E2A.</p>

Impacto	Resumen de impactos significativos antes de las medidas de mitigación	Medidas de mitigación	Nivel de importancia después de las medidas de mitigación según la CEQA
Planificación de las estaciones, uso del suelo y desarrollo			
<p>Impacto LU#3: Alteraciones permanentes al uso actual o previsto del suelo a causa de la ejecución de las Alternativas de construcción</p>	<p>Las áreas de depósito de las obras del TAV y la infraestructura del proyecto asociada con todas las Alternativas de construcción convertirían el suelo para uso con fines de transporte.</p>	<p>LU-MM#1, SO-MM#1, SO-MM#2, SO-MM#3, N&V-MM#3, N&V-MM#6, TR-MM#1, TR-MM#2, TR-MM#3, TR-MM#4, TR-MM#5, TR-MM#6, TR-MM#7 y TR-MM#8: La Autoridad implementará las siguientes medidas a fin de reducir los impactos del uso del suelo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Asistir a las ciudades donde haya estaciones en la implementación de planes para las zonas de estaciones. ▪ Asistir en la reubicación de viviendas e instalaciones de la comunidad. ▪ Implementar mejoras locales y talleres para la comunidad con el objetivo de minimizar la división de las comunidades. ▪ Reducir la disrupción visual al mínimo en las zonas de construcción temporal. 	<p>Poco significativo para las seis Alternativas de construcción.</p>
Suelo forestal y agrícola			
<p>Impacto AG#2: Conversión permanente de la tierra agrícola a tierra no agrícola (sólo para las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A)</p>	<p>Las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A harían necesario un corredor eléctrico que atravesaría una parcela de tierra cultivable de una superficie importante de aproximadamente 9 acres de viñedo, al este del punto donde la Alternativa de construcción SR14 optimizada cruza Sierra Highway. Las Alternativas de construcción E1, E1A, E2 y E2A no producirían impactos en ninguna parcela de tierra cultivable importante.</p>	<p>AG-MM#1: La Autoridad diseñará y construirá corredores de servicios públicos para evitar instalar estructuras en las tierras de uso agrícola. Esto implica que las instalaciones eléctricas se ubicarán en los postes que se extiendan por las tierras de uso agrícola dentro del área identificada de las Alternativas de construcción, de modo tal que ninguna tierra agrícola sea convertida a un uso diferente.</p>	<p>Impacto poco significativo para las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A. Ningún impacto para las Alternativas de construcción E1, E1A, E2 y E2A.</p>

Impacto	Resumen de impactos significativos antes de las medidas de mitigación	Medidas de mitigación	Nivel de importancia después de las medidas de mitigación según la CEQA
Parques, áreas recreativas y espacios abiertos			
Impacto PK#1: Adquisición de parques, áreas recreativas y espacios abiertos	La construcción y operación de las Alternativas de construcción exigirían servidumbres temporales para las obras y la adquisición permanente de parques, áreas recreativas y espacios abiertos. Dichas compras reducirían la capacidad que tiene un parque o área recreativa de brindar los beneficios y atributos que son importantes para las comunidades circundantes.	PR-MM#6, PR-MM#7, PR-MM#8 y PR-MM#9: La Autoridad restaurará y restablecerá el suelo utilizado para las zonas de construcción temporal a sus respectivos propietarios. La Autoridad compensará las adquisiciones permanentes de parques, áreas recreativas y espacios abiertos consultando a los propietarios a fin de negociar una compensación por los recursos en cuestión, o bien su reemplazo o una mejora de conformidad con las leyes federales y del estado vigentes.	Poco significativo para las seis Alternativas de construcción.
Impacto PK#2: Acceso, ruido, vibración, calidad del aire y cambios visuales a los parques, áreas recreativas y espacios abiertos relacionados con las obras	La ejecución de las Alternativas de construcción crearía accesos, ruido, vibración, una calidad del aire y cambios visuales que afectarían los parques, las áreas recreativas y los espacios abiertos.	PR-MM#1, PR-MM#2, PR-MM#3, PR-MM#4, PR-MM#5 y PR-MM#8: La Autoridad implementará las siguientes medidas para reducir la disrupción de los parques, áreas recreativas y espacios abiertos durante las obras. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ofrecer vías de acceso a los parques e instalaciones de senderismo dentro o próximos al área de las obras. ▪ Mantener el acceso a la infraestructura de los parques durante las obras. ▪ Seguir los procedimientos de seguridad estándar para proteger el medio ambiente. ▪ Reemplazar las áreas recreativas dentro de la zona de ejecución de las obras de manera temporal o permanente. ▪ Desarrollar un plan de despliegue y gestión de las obras que permita minimizar el ruido, el polvo, el tráfico y las disrupciones visuales. ▪ Consultar a los propietarios respecto a la compensación o reemplazo/mejora de los accesos a las instalaciones afectadas del parque. 	Poco significativo para las seis Alternativas de construcción.

Impacto	Resumen de impactos significativos antes de las medidas de mitigación	Medidas de mitigación	Nivel de importancia después de las medidas de mitigación según la CEQA
<p>Impacto PK#3: Modificaciones al carácter de parques, áreas recreativas y espacios abiertos</p>	<p>La explotación de las Alternativas de construcción provocaría un aumento del ruido/vibración y cambios en la calidad visual, lo que podría afectar el disfrute de las actividades recreativas pasivas en espacios abiertos.</p>	<p>PR-MM#7, PR-MM#8, PR-MM#9 y BIO-MM#101: La Autoridad compensará las adquisiciones permanentes de parques, áreas recreativas y espacios abiertos consultando a los propietarios a fin de negociar una compensación por los recursos en cuestión, o bien su reemplazo o una mejora de conformidad con las leyes federales y del estado vigentes. La Autoridad consultará a los propietarios respecto de la compensación, reemplazo o mejora de las vías de acceso o espacios de estacionamiento en las zonas recreativas para mantener la accesibilidad de los parques o bien brindar un acceso alternativo. La Autoridad prevé construir barreras acústicas para abordar los impactos por ruidos permanentes o intermitentes en los hábitats de aves de condición especial. También incorporará medidas de diseño con el fin de reducir los efectos visuales de las barreras propuestas.</p>	<p>Poco significativo para las seis Alternativas de construcción.</p>
<p>Impacto PK#4: Mayor o menor uso de los parques, áreas recreativas y espacios abiertos (sólo para las Alternativas de construcción E1, E1A, E2 y E2A)</p>	<p>Una mayor conectividad como resultado de la explotación de las Alternativas de construcción incrementaría o disminuiría el uso de los parques e instalaciones recreativas actuales.</p>	<p>PR-MM#8: La Autoridad consultará a los propietarios respecto de las condiciones específicas de los cambios de acceso y la compensación, reemplazo o mejora de la infraestructura de acceso en las áreas recreativas, a fin de mantener la accesibilidad de los parques o bien brindar un acceso alternativo.</p>	<p>Impacto poco significativo para las Alternativas de construcción E1, E1A, E2 y E2A. No aplica para las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A.</p>
Estética y calidad visual			
<p>Impacto AVQ#1: Impactos temporales de las obras en la calidad visual actual</p>	<p>Las obras de las Alternativas de construcción, incluyendo la preparación del terreno (que abarca tareas de excavación y construcción de terraplenes), la construcción de la plataforma ferroviaria, el almacenamiento de materiales y el movimiento de maquinaria, provocarían alteraciones visuales</p>	<p>AVQ-MM#1: El contratista preparará un memorando técnico identificando cómo el proyecto minimizaría la alteración visual/estética derivada de las obras a través de medidas tales como el reacondicionamiento de las áreas afectadas durante la construcción.</p>	<p>Poco significativo para las seis Alternativas de construcción.</p>

Impacto	Resumen de impactos significativos antes de las medidas de mitigación	Medidas de mitigación	Nivel de importancia después de las medidas de mitigación según la CEQA
	significativas en las zonas relativamente rurales entre Palmdale y Burbank.		
Impacto AVQ#2: Impactos temporales de las obras a causa de la luz y el resplandor	La iluminación de las obras en horas nocturnas para las Alternativas de construcción afectaría la visibilidad de manera intermitente durante la noche.	AVQ-MM#2: La iluminación nocturna de las obras se protegería y se proyectaría hacia abajo de modo tal de minimizar la cantidad de luz emitida fuera de los límites del emplazamiento de las obras. La protección de la iluminación nocturna de las obras reducirá al mínimo la luz y el resplandor dentro del área desarrollada durante las horas de la noche.	Poco significativo para las seis Alternativas de construcción.
Impacto AVQ#3: Impactos temporales de las obras en las vistas y los paisajes	Las obras reducirían temporalmente las vistas y los paisajes a lo largo de Sierra Highway (próximo a Una Lake), Soledad Canyon Road, Aliso Canyon Road y Little Tujunga Canyon Road, y afectarían el trayecto con vistas de la autopista SR 14. Las Alternativas de construcción también se harían visibles desde el mirador de Lamont Odett.	AVQ-MM#1: El contratista preparará un memorando técnico identificando cómo el proyecto minimizaría la alteración visual/estética derivada de las obras a través de medidas tales como el reacondicionamiento de las áreas afectadas durante la construcción.	Poco significativo para las seis Alternativas de construcción.
Impacto AVQ#4: Impactos permanentes de las obras en la calidad visual ¹	La construcción de las Alternativas de construcción produciría cambios permanentes en el paisaje, que modificaría la calidad visual. Las estructuras relacionadas con el TAV, incluyendo la estación del Aeropuerto de Burbank, y las instalaciones auxiliares obstruirían las vistas, emitirían sombras y añadirían componentes construidos al paisaje en el caso de todas las Alternativas de construcción.	AVQ-MM#3, AVQ-MM#4, AVQ-MM#5 y AVQ-MM#6: La Autoridad implementará las siguientes medidas para reducir los efectos permanentes en la calidad visual a causa de la ejecución del proyecto: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilizar opciones estéticas aprobadas por las autoridades locales para las estructuras distintas a las estaciones. ▪ Incorporar pantallas de vegetación a lo largo de los carriles-guía elevados próximos a las zonas residenciales. ▪ Plantar vegetación dentro del suelo adquirido para el proyecto que no se utilice para el TAV o su infraestructura de apoyo relacionada. ▪ Instalar pantallas que oculten la vista de las estaciones eléctricas de tracción y las torres de radiocomunicación del proyecto mediante paisajismo, muros sólidos o vallas. 	Importante e inevitable para las seis Alternativas de construcción.

Impacto	Resumen de impactos significativos antes de las medidas de mitigación	Medidas de mitigación	Nivel de importancia después de las medidas de mitigación según la CEQA
Recursos culturales			
<p>Impacto CUL#1: Efectos en los recursos arqueológicos conocidos provocados por las actividades de construcción</p>	<p>Las alteraciones del terreno asociadas con la ejecución de las Alternativas de construcción provocarían impactos directos en los recursos arqueológicos conocidos dentro del área de potenciales efectos (APE, en inglés).</p>	<p>CUL-MM#1, CUL-MM#3 y CUL-MM#4: La Autoridad implementará las siguientes medidas para reducir los efectos de las obras en los recursos arqueológicos conocidos y no conocidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Consultar a los firmantes del MOA, a las partes concurrentes y a los representantes tribales para establecer el tratamiento preferido y las medidas de mitigación adecuadas. ▪ Desarrollar medidas de mitigación válidas para los efectos en los recursos arqueológicos indio-americanos aún no identificados que no puedan evitarse. ▪ Interrumpir las actividades de construcción y exigir el cumplimiento de las regulaciones aplicables en caso de producirse un descubrimiento arqueológico no anticipado. ▪ Adherir a las BMP en los sitios arqueológicos identificados. ▪ Establecer y mantener zonas de protección en torno a los sitios vulnerables durante las obras. 	<p>Poco significativo para las seis Alternativas de construcción.</p>
<p>Impacto CUL#2: Efectos en los recursos arqueológicos desconocidos provocados por las actividades de construcción</p>	<p>La alteración del terreno asociado con la ejecución de las Alternativas de construcción tiene el potencial de afectar los recursos arqueológicos desconocidos que se encuentren durante la ejecución del proyecto.</p>	<p>CUL-MM#1, CUL-MM#2 y CUL-MM#3: La Autoridad implementará las siguientes medidas para reducir los efectos en los restos humanos descubiertos durante las obras:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Consultar a los firmantes del MOA, a las partes concurrentes y a los representantes tribales para establecer el tratamiento preferido y las medidas de mitigación adecuadas. ▪ Interrumpir las actividades de construcción y exigir el cumplimiento de las regulaciones aplicables en 	<p>Poco significativo para las seis Alternativas de construcción.</p>

Impacto	Resumen de impactos significativos antes de las medidas de mitigación	Medidas de mitigación	Nivel de importancia después de las medidas de mitigación según la CEQA
		<p>caso de producirse un descubrimiento arqueológico no anticipado.</p> <p>Se deberá contactar al forense competente del condado para iniciar una investigación sobre la causa de la muerte.</p>	
<p>Impacto CUL#3: Efectos en los restos humanos hallados durante las obras</p>	<p>Las actividades de alteración del terreno para las Alternativas de construcción podrían afectar los restos humanos, incluyendo aquéllos enterrados fuera de cementerios oficiales.</p>	<p>CUL-MM#1, CUL-MM#2 y CUL-MM#3: La Autoridad implementará las siguientes medidas para reducir los efectos en los restos humanos descubiertos durante las obras:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Consultar a los firmantes del MOA, a las partes concurrentes y a los representantes tribales para establecer el tratamiento preferido y las medidas de mitigación adecuadas. ▪ Interrumpir las actividades de construcción y exigir el cumplimiento de las regulaciones aplicables en caso de producirse un descubrimiento arqueológico no anticipado. ▪ Se deberá contactar al forense competente del condado para iniciar una investigación sobre la causa de la muerte. 	<p>Poco significativo para las seis Alternativas de construcción.</p>
<p>Impacto CUL#4: Efectos en los bienes históricos construidos a causa de las obras (sólo para las Alternativas de construcción E1, E1A, E2 y E2A)</p>	<p>Las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14 no producirían impactos significativos en los bienes históricos construidos.</p> <p>Las Alternativas de construcción E1, E1A, E2 y E2A causarían impactos indirectos en los bienes históricos construidos dentro del APE histórico construido. La implementación de las Alternativas de construcción E1, E1A, E2 y E2A introduciría "elementos visuales que disminuirían la integridad del lugar y carácter de la propiedad".</p>	<p>CUL-MM#5 y CUL-MM#6: La Autoridad implementará las siguientes medidas para las Alternativas de construcción E1, E1A, E2 y E2A, a fin de reducir los efectos en los bienes históricos construidos durante las obras:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Consulta con el funcionario responsable del Mantenimiento Histórico del Estado (SHPO, en inglés), a fin de desarrollar medidas de protección que permitan preservar la integridad visual del área visible de Blum Ranch. ▪ Recubrimiento de la carretera con malla geotextil antes de la aplicación de asfalto, el cual se retirará después de la ejecución del proyecto. 	<p>Importante e inevitable para las Alternativas de construcción E1, E1A, E2 y E2A.</p> <p>No aplica para las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A.</p>

Impacto	Resumen de impactos significativos antes de las medidas de mitigación	Medidas de mitigación	Nivel de importancia después de las medidas de mitigación según la CEQA
Impactos acumulativos			
Efectos de construcción localizados acumulativos (calidad del aire) ¹	Las obras para las Alternativas de construcción provocarían altas concentraciones de contaminantes criterio localizadas. Dichas concentraciones causarían o contribuirían a superar los límites establecidos en la NAAQS y CAAQS.	Ninguna medida de mitigación adicional para abordar el impacto acumulativo.	Importante e inevitable para las seis Alternativas de construcción.
Impactos acumulativos a causa del ruido ¹	La construcción de las Alternativas de construcción, conjuntamente con otros proyectos pasados, presentes y que se pudieran prever en términos razonables en el futuro, provocaría efectos de ruido durante todas las obras. Las Alternativas de construcción, en combinación con los proyectos acumulativos, podrían hacer que se excedan los umbrales de ruido para los receptores sensibles durante la explotación.	Ninguna medida de mitigación adicional para abordar el impacto acumulativo.	Importante e inevitable para las seis Alternativas de construcción.
Impactos acumulativos en los recursos paleontológicos ¹	La ejecución de las Alternativas de construcción, conjuntamente con otros proyectos pasados, presentes y que se pudieran prever en términos razonables en el futuro, resultaría en impactos acumulativos importantes en los recursos paleontológicos.	Ninguna medida de mitigación adicional para abordar el impacto acumulativo.	Importante e inevitable para las seis Alternativas de construcción.
Impactos acumulativos en la población y la comunidad ¹	Las Alternativas de construcción, junto con otros proyectos previstos, podrían dividir a las comunidades de forma permanente, así como desplazar las viviendas residenciales o comercios y compañías, haciendo necesaria la construcción de viviendas e infraestructura de reemplazo.	Ninguna medida de mitigación adicional para abordar el impacto acumulativo.	Importante e inevitable para las seis Alternativas de construcción.

Impacto	Resumen de impactos significativos antes de las medidas de mitigación	Medidas de mitigación	Nivel de importancia después de las medidas de mitigación según la CEQA
Impactos acumulativos en la calidad estética y visual ¹	La ejecución de las Alternativas de construcción, junto con otros proyectos futuros previsible en términos razonables, podrían degradar los recursos estéticos y visuales, representando un impacto acumulativo significativo.	Ninguna medida de mitigación adicional para abordar el impacto acumulativo.	Importante e inevitable para las seis Alternativas de construcción.

¹ Indica que un impacto sería importante e inevitable a nivel del proyecto y en condiciones acumulativas.

AMMP = Plan de monitoreo y administración adaptativo; ANF = Bosque Nacional Ángeles; APE = área de potenciales efectos; Autoridad = Autoridad del Tren de Alta Velocidad de California; AVAQMD = Distrito de Administración de la Calidad del Aire del Valle del Antilope; BMP = mejores prácticas de gestión; CAAQS = Normas sobre la Calidad del Aire Ambiente de California; CDFW = Departamento de Pesca y Vida Silvestre de California; CEQA = Ley sobre la Calidad Ambiental de California; EMF = campo electromagnético; EMI = interferencia electromagnética; FRA = Administración Federal de Ferrocarriles; HSR = tren de alta velocidad; LADWP = Departamento de Agua y Energía de Los Ángeles; MOA = Memorando de Acuerdo; NAAQS = Normas Nacionales de la Calidad del Aire; SCAQMD = Distrito de Administración de la Calidad del Aire de la Costa Sur; SGMNM = Monumento nacional de las montañas de San Gabriel; SHPO = Oficial de la Oficina de Preservación Histórica del Estado de California.

S.8.2.1 Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A

El trazado de la Alternativa de construcción SR14A es el más extenso de las seis Alternativas de construcción (38 millas), seguido por el trazado de la Alternativa de construcción SR14 optimizada (37 millas). Además, las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A serían las de menor longitud del túnel construido debajo del ANF, incluyendo el SGMNM. Las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A también supondrían una menor duración de las obras.

- Transporte** — El acarreo de desechos en dirección norte y sur asociado con las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A produciría un menor impacto en los tramos de la carretera donde el LOS se degradaría a niveles inaceptables respecto de las Alternativas de construcción E1, E1A, E2 y E2A. No obstante, los desechos que se transporte en dirección sur relacionados con las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A afectarían el LOS en 2 tramos de la autopista a niveles inaceptables durante las horas pico AM. Las Alternativas de construcción E1, E1A, E2 y E2A sólo degradarían el LOS en un tramo de la autopista a un nivel inaceptable durante el horario pico AM (el acarreo de desechos hacia el sur asociado con cada una de las seis Alternativas de construcción afectaría el LOS en dos tramos de la autopista durante las horas pico PM). La ejecución de las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A afectaría el LOS a niveles inaceptables en más intersecciones (3 intersecciones en horas pico AM y en 4 intersecciones en horas pico PM), respecto de las Alternativas de construcción E1, E1A, E2 y E2A (cada una de las cuales degradaría el LOS en 1 intersección en horas pico AM y entre 1 y 2 intersecciones en horario pico PM).
- Calidad del aire** — La ejecución de las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A superaría los niveles generales de CO de conformidad *de minimis* (en 2023 y el período 2022-2023, respectivamente) y de NOx (en los períodos 2021-2025 y 2020-2026, respectivamente) en la SCAB. La Alternativa de construcción SR14A superaría los umbrales diarios de la CEQA de NOx según el SCAQMD durante un período más extenso en años que cada una de las demás Alternativas de construcción (2020-2027). La ejecución de las seis Alternativas de construcción tendría un efecto beneficioso y reduciría las emisiones de todo tipo de contaminantes en todo el estado, si se compara con las actuales y futuras bases de la Alternativa de no avanzar con el proyecto, en todos los escenarios de transporte de pasajeros.
- Ruido y vibración** — La ejecución de la Alternativa de construcción SR14 optimizada produciría impactos de ruido en las comunidades de Harold/Alpine y Agua Dulce (Figura S-13). Las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A son las únicas que producirían impactos de ruido a causa de las obras en Agua Dulce. El acarreo de desechos durante las obras en la Alternativa de construcción SR14 no generaría ningún impacto de ruido, si bien la Alternativa de construcción SR14 optimizada limitaría los efectos a Big Springs Road, al noroeste de Acton. La ejecución de la Alternativa de construcción SR14A provocaría la menor cantidad de impactos de ruido moderados en las viviendas residenciales, pero las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A resultarían en los mayores efectos de vibración para las mismas. Sin embargo, contrariamente a las demás Alternativas de construcción, la SR14 optimizada y la SR14A tendrían impactos de ruido en la ruta de senderismo de Pacific Crest y en el parque natural de Vasquez Rocks. Al igual que las Alternativas de construcción E2 y E2A, las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A provocarían impactos de ruido en los animales domésticos y vida silvestre. Por el contrario, las Alternativas de construcción E1 y E1A sólo producirían impactos de ruido en la vida silvestre.

Receptores sensibles

Los usos del suelo donde se podría producir una mayor perturbación a causa del ruido y la vibración se clasifican como receptores sensibles. Algunos ejemplos de receptores sensibles incluyen viviendas, hospitales y escuelas.



PRELIMINARY DRAFT/SUBJECT TO CHANGE - HSR ALIGNMENT IS NOT DETERMINED
 Source: Authority, 2020; National Geographic, 2021
 January 29, 2024

○ Approved HSR Station	HSR Alignment Profile	■ Angeles National Forest
● Metrolink Station	■ At Grade	■ Magic Mountain Wilderness Areas
— Metrolink	■ At Grade Covered	■ San Gabriel Mountains National Monument
— Other HSR Project Section	■ Cut and Cover	
— Subsection Break	■ Elevated / Aerial Structure	
■ Communities Affected by Aboveground Construction	■ Retained Cut / Trench	
	■ Tunnel	

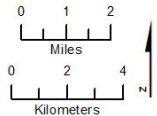


Figura S-13 Comunidades afectadas por la construcción en superficie

- Campos electromagnéticos e interferencia electromagnética** — La ejecución de las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A provocaría EMI en las instalaciones donde se operen equipos sensibles: Serra Medical Group y Pacifica Hospital. Las Alternativas de construcción E2 y E2A evitarían este impacto. Las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A se encontrarían con las actuales vías del tren que podrían verse afectadas por EMI (13 millas y 14 millas de la vía ferroviaria, respectivamente), menos que con las Alternativas de construcción E1 y E1A (16 millas y 15 millas, respectivamente), pero más que con las Alternativas de construcción E2 y E2A (12 millas y 11 millas, respectivamente).
- Servicios públicos y energía** — Las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A resultarían en más problemas de alto riesgo y bajo riesgo importantes de suministro de servicios públicos durante las obras (461 y 410 problemas de suministro en total, respectivamente) que las Alternativas de construcción E1 y E1A (400 y 345, respectivamente) y que las Alternativas de construcción E2 y E2A (278 y 264, respectivamente). La ejecución de la Alternativa de construcción SR14A tendría la mayor demanda de agua para cada una de las seis Alternativas de construcción. La Alternativa de construcción SR14A también haría un mayor consumo de energía y generaría la mayor cantidad de residuos sólidos durante la ejecución de cada una de las Alternativas de construcción. La Alternativa de construcción SR14 optimizada consumiría más energía durante las obras y generaría más cantidad de residuos sólidos que las Alternativas de construcción E1, E1A, E2 y E2A.
- Recursos biológicos y acuáticos** — En general, las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A resultarían en un mayor impacto en los recursos biológicos y acuáticos. Las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A afectarían al mayor número de especies de vida silvestre y la mayor superficie en acres de su hábitat. La totalidad de las seis Alternativas de construcción comprometería a las mismas especies vegetales de condición especial, pero las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A afectarían la mayor superficie de hábitat vegetal. En el punto donde las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A atraviesan el río Santa Clara en Soledad Canyon, se conoce la presencia del pez espinoso (una especie totalmente protegida por el Departamento de Pesca y Vida Silvestre de California¹²). El diseño de un puente en esta zona exigiría disposiciones especiales para evitar el impacto en esta especie. La vía y la infraestructura auxiliar de la SR14 optimizada y la SR14A también afectarían las aguas de Estados Unidos, que son el hábitat natural de varias especies de condición especial. Los cambios en la contribución de las capas freáticas a los recursos de agua en la superficie producidos por las actividades de tunelización por debajo del ANF podrían afectar negativamente el hábitat acuático, alterando la cantidad y calidad de ese tipo de hábitats asociados con los recursos biológicos. Las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A tendrían el menor riesgo de producir posibles impactos en el hábitat de las especies vegetales y comunidades a causa de la tunelización debajo del ANF.
- Hidrología y recursos hídricos** — Entre Palmdale y Burbank, la Alternativa de construcción SR14 optimizada exigiría 48 cruces a nivel del agua en la superficie (incluyendo cruces en zonas de relleno, terraplenes o falso túneles), así como 12 cruces de viaductos. La Alternativa de construcción SR14A, por su parte, requeriría 43 cruces a nivel del agua en la superficie y 3 de ellos por encima del viaducto. El trazado de la Alternativa de construcción SR14 optimizada atravesaría Una Lake con terraplenes construidos a nivel y exigiría un trabajo importante de relleno de este cuerpo de agua, cuyo tamaño se vería reducido. La Alternativa de construcción SR14A evitaría pasar por Una Lake, siguiendo una trayectoria más hacia el este a aproximadamente 300 pies al este de dicho lago. Hacia el sur de Una Lake, la Alternativa de construcción SR14 optimizada pasaría por debajo del Acueducto de California

¹² Las especies totalmente protegidas por el Departamento de Pesca y Vida Silvestre de California no pueden verse afectadas de ningún modo (por ej., no se pueden acosar, dañar, lastimar, matar, capturar o recoger), y no se puede emitir ningún permiso para ello, salvo la captura de dichas especies con fines de investigación científica necesarios y de reubicación de las especies de aves para protección del ganado.

para luego continuar por una serie de viaductos a través de afluentes del río Santa Clara hasta cruzar el canal de este río en Soledad Canyon antes de ingresar en un largo túnel por debajo del ANF. El trazado de la Alternativa de construcción SR14A atravesaría una ruta más hacia el este por el Acueducto de California y también cruzaría el canal del río Santa Clara en Soledad Canyon antes de entrar en el túnel debajo del ANF. Los trazados de las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A continuarían a través del ANF por zonas sin manantiales o vertientes conocidos o mapeados dentro de las áreas de riesgo moderado y alto evaluadas, lo que indica que las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A, cuando se comparan con las demás alternativas, podrían producir los menores impactos en los recursos hidrogeológicos dentro del ANF, incluyendo el SGMNM. Asimismo, los túneles de las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A tendrían que recorrer la distancia más corta a través de zonas de presión de agua subterránea de alto riesgo, comparado con las Alternativas de construcción E1, E1A, E2 o E2A, reduciendo así la posibilidad de filtración de agua hacia el interior de los túneles del TAV que podrían afectar la hidrogeología local. Las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A se encontrarían con un menor número de manantiales dentro del ANF, incluyendo el SGMNM, respecto de las Alternativas de construcción E1, E1A, E2 o E2A. Respecto de las Alternativas de construcción E2 y E2A, la SR14 optimizada y la SR14A se encontrarían con fallas de un menor ancho total dentro del ANF, incluyendo el SGMNM, que podrían provocar filtraciones hacia el interior del túnel. Sin embargo, este ancho sería mayor que el de las zonas de fallas encontradas por las Alternativas de construcción E1 y E1A. Hacia el sur del ANF, el trazado de las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A atravesaría el reservorio de agua de Hansen y el canal, que actualmente pertenecen y son mantenidos por el Distrito de Control de Inundaciones del Condado de Los Ángeles, con el fin de transportar el agua de tormenta a los ríos locales y reservorios de agua subterránea. La ejecución de las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A causaría la mayor alteración del terreno entre todas las Alternativas de construcción, produciendo erosión y degradación en la calidad del agua. La Alternativa de construcción SR14 optimizada causaría la alteración del terreno más breve durante las obras dentro de las zonas de riesgo especial de inundaciones. Las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A afectarían negativamente la función de recarga de las capas freáticas del reservorio de agua de Hansen. El área de cobertura de las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A también abarca los pozos de agua subterránea más activos dentro de un radio de 1 milla desde la línea central del trazado.

- **Geología, suelos, sismicidad y recursos paleontológicos** — Las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A requerirían los cruces más extensos en la zona de la falla de San Gabriel, lo cual plantearía retos geotécnicos importantes. Las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A también implicarían la mayor alteración de la superficie y la tunelización del subsuelo atravesando unidades geológicas que muy probablemente alberguen recursos paleontológicos. En cuanto a los recursos minerales, las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A resultarían en la mayor restricción de acceso a recursos minerales importantes para la región.
- **Materiales y desechos peligrosos** — Las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A producirían desechos contaminados como resultado de la excavación de suelos contaminados asociados con los emplazamientos PEC próximos a Vulcan Mine y al reservorio de agua de Hansen en el Valle de San Fernando. Por su parte, las Alternativas de construcción E1 y E1A generarían desechos contaminados similares a los de las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A, y las Alternativas de construcción E2 y E2A producirían tales desechos contaminados al sur del cruce de Big Tujunga Wash en el emplazamiento de eliminación de residuos de CalMat Mine. Las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A generarían la mayor cantidad de desechos potencialmente peligrosos (aproximadamente 6.8 millones de yardas cúbicas [mcy]) respecto de las Alternativas de construcción E1 y E1A (cerca de 3.0 mcy) y las Alternativas de construcción E2 y E2A (alrededor de 3.8 mcy). Las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A podrían ocasionar la manipulación de materiales peligrosos dentro de un radio de 0.25 millas de un mayor número de centros educativos que cada una de las demás Alternativas de

construcción (entre 18 y 23 centros educativos y entre 21 y 26, respectivamente, según la opción de entrada seleccionada).

- **Seguridad** — Las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A ocasionarían un menor número de cierres permanentes de carreteras a causa de las obras (9 y 5 cierres de carreteras, respectivamente) respecto de las Alternativas de construcción E1 y E1A (13 y 12 cierres de carreteras, respectivamente) y las Alternativas de construcción E2 y E2A (11 y 10 cierres de carreteras, respectivamente). Estos cierres tendrían un potencial similar de crear peligros en el tráfico en cada Alternativa de construcción. Las divisiones a nivel implementadas como parte del diseño del proyecto minimizarían dichos peligros. En las inmediaciones de las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A se encuentra la mayoría de los aeropuertos y pistas de aterrizaje de las seis Alternativas de construcción. Todas las Alternativas de construcción se hallan próximas al Aeropuerto de Hollywood Burbank. También se encuentran cerca del estacionamiento del Aeropuerto de Agua Dulce y del Aeropuerto de Whiteman.
- **Aspectos socioeconómicos y comunidades** — Tal y como se describe en la Sección S.5.3.6, las Alternativas de construcción exigirían la presencia de entradas y ventanas intermedias para el acceso a las obras en los tramos del trazado con túnel. De este modo, los impactos cuantificables que resultarían de la selección de cada combinación de entradas y ventanas intermedias se describen en más detalle a continuación. La Alternativa de construcción SR14 optimizada desplazaría las unidades residenciales unifamiliares actuales (entre 38 y 41), mientras que la Alternativa de construcción SR14A desplazaría el menor número (entre 8 y 11). La Alternativa de construcción SR14A desplazaría el mayor número de viviendas multifamiliares existentes (29) respecto de las Alternativas de construcción E1 y E1A (entre 13 y 18 y entre 12 y 17 unidades residenciales unifamiliares, y entre 11 y 27 multifamiliares, respectivamente), y respecto de las Alternativas de construcción E2 y E2A (entre 38 y 37 viviendas unifamiliares y entre 11 y 27 unidades multifamiliares, respectivamente). Las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A resultarían en mayores impuestos acumulados por ventas e impuestos anuales por ventas promedio durante el período de ejecución del proyecto.
- **Suelo forestal y agrícola** — Las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A harían necesario un corredor eléctrico que atravesara una parcela de aproximadamente 9 acres de tierra cultivable importante al este del punto donde las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A cruzarían Sierra Highway. Si las torres eléctricas se instalaran en esta parcela de tierra cultivable, 1 acre se convertiría a uso no agrícola. Las líneas eléctricas tendidas desde las instalaciones de entrada asociadas con las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A podrían encontrarse con suelo forestal en zonas administradas por el USFS. El cumplimiento de la autorización de uso especial del USFS contempla varias disposiciones, incluidas aquéllas que exigirían a la Autoridad evitar dañar o contaminar el entorno circundante, o bien asumir la responsabilidad resultante. Estas disposiciones pretenden evitar, minimizar o compensar la pérdida permanente de suelo forestal o su conversión a suelo no forestal como consecuencia de la construcción de entradas en el ANF.
- **Parques, áreas recreativas y espacios abiertos** — La Alternativa de construcción SR14 optimizada se ubicaría próxima a 22 parques, áreas recreativas y espacios abiertos; la Alternativa de construcción SR14A se situaría cerca de 23 parques, áreas recreativas y espacios abiertos. Este número supera al de los parques, áreas recreativas y espacios abiertos próximos a las demás Alternativas de construcción y, en el caso de la Alternativa de construcción SR14 optimizada, incluye infraestructura que estaría en conflicto directo con un tramo de 400 pies de la ruta de senderismo de Pacific Crest. A fin de preservar el acceso durante las obras y explotación del proyecto para la Alternativa de construcción SR14 optimizada, dicha ruta de senderismo se volvería a trazar. Dado el elevado número de recursos de parques dentro de la RSA de las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A (incluyendo la ruta de senderismo de Pacific Crest para la Alternativa de construcción SR14 optimizada), las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A producirían el mayor impacto de efectos indirectos en los parques, áreas recreativas y espacios abiertos (es decir,

restricciones de acceso durante las obras, nuevas fuentes de ruido y vibración, degradación de la calidad del aire durante la construcción, cambios visuales y modificaciones permanentes al carácter de los parques).

- **Estética y calidad visual** — La construcción e implementación de las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A afectarían la calidad visual de las zonas con vistas entre Palmdale y Burbank. Las estructuras de cruces elevados de gran escala asociados con la Alternativa de construcción SR14 optimizada obstruirían las vistas de distintas vías de agua y de otros recursos naturales paisajísticos, como la ruta de senderismo de Pacific Crest y las zonas aledañas a la comunidad de Agua Dulce.
- **Recursos culturales** — Mediante la implementación de características para evitar y minimizar los impactos y de medidas de mitigación, la construcción y operación de las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A darían como resultado efectos poco significativos en los recursos arqueológicos e históricos construidos. En base a la cantidad de bienes históricos dentro de las RSA arqueológicas e históricas construidas y el alcance de los efectos de la construcción y operación, la Alternativa de construcción SR14A tendría el menor potencial de producir impactos directos e indirectos en los recursos culturales.
- **Crecimiento regional** — Debido a que las Alternativas de construcción son similares en cuanto a su longitud y utilizarían el mismo emplazamiento de la estación del Aeropuerto de Burbank, los efectos del crecimiento regional de las seis Alternativas de construcción no diferirían en términos operativos. No obstante, los efectos sí serían levemente diferentes en cuanto a la creación de empleos de construcción. Las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A crearían el mayor número de años de empleo en la construcción (83,400 y 84,900 durante las obras, respectivamente).
- **Impactos acumulativos** — Las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A no variarían significativamente respecto de las Alternativas de construcción E1, E1A, E2 y E2A en cuanto a su contribución de efectos acumulativos importantes. El tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank, en combinación con otras acciones o iniciativas pasadas y presentes y otras que se pudieran prever en el futuro en términos razonables (proyectos acumulados), que se indican en el Anexo 3.19-A de estos EIR/EIS definitivos, darían como resultado importantes impactos acumulativos como consecuencia de las obras de acuerdo con lo dispuesto por la CEQA: transporte, calidad del aire (conformidad general y efectos de construcción localizados), ruido, recursos paleontológicos, aspectos socioeconómicos y comunidades (impactos en la población y la comunidad) y estética y calidad visual. Asimismo, el tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank, conjuntamente con otros proyectos combinados, provocaría impactos de ruido acumulativos durante la operación a largo plazo de la Alternativa de construcción del TAV.

S.8.2.2 Alternativas de construcción E1 y E1A

Tanto los trazados de la Alternativa de construcción E1 como E1A serían ligeramente más cortos en extensión (35 millas cada uno) que el trazado de las Alternativas de construcción SR14 optimizada (37 millas) y SR14A (38 millas), pero más extenso que los trazados de las Alternativas de construcción E2 y E2A (31 millas cada uno). El tiempo total de construcción para las Alternativas de construcción E1 y E1A (8.5 años cada una) sería mayor respecto al necesario para construir las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A (8.3 años cada una), pero más breve que para construir las Alternativas E2 y E2A (9.3 años cada una).

- **Transporte** — El acarreo de desechos en dirección norte y sur asociado con las Alternativas de construcción E1 y E1A produciría un mayor impacto en los tramos de la carretera donde el LOS se degradaría a niveles inaceptables respecto de las Alternativas de construcción SR14 optimizada, SR14A y E2. El acarreo de desechos en dirección sur asociados con las Alternativas de construcción E1 y E1A degradaría el LOS en 1 tramo de la autopista a niveles inaceptables durante las horas pico AM, idéntico a lo que ocurriría con las Alternativas de construcción E2 y E2A, pero menos que con las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A (cada una de las cuales afectaría el LOS de 2 tramos de la autopista a un nivel

- inaceptable durante las horas pico AM). El acarreo de desechos en dirección sur vinculado con cada una de las seis Alternativas de construcción degradaría el LOS en 2 tramos de la autopista durante las horas pico PM. La ejecución de las Alternativas de construcción E1 y E1A afectaría el LOS a niveles inaceptables en menos intersecciones (1 intersección en horas pico AM en el caso de ambas y en 2 intersecciones para la Alternativa de construcción E1 y en 1 intersección para la E1A durante las horas pico PM), respecto de las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A (cada una de las cuales degradaría el LOS en 3 intersecciones en horas pico AM y en 4 intersecciones en horario pico PM), pero en el mismo número de intersecciones que las Alternativas de construcción E2 y E2A.
- **Calidad del aire** — La ejecución de las Alternativas de construcción E1 y E1A superaría los niveles generales de NO_x de conformidad *de minimis* (en el período 2021-2026, tanto para la E1 como para la E1A) en la SCAB. La ejecución de estas alternativas no superaría los niveles generales de CO de conformidad *de minimis* en ambas cuencas atmosféricas. Las Alternativas de construcción E1 y E1A superarían los umbrales diarios de la CEQA de CO según el SCAQMD durante un período menor en años que cada una de las demás las Alternativas de construcción (2023 únicamente). La ejecución de las seis Alternativas de construcción tendría un efecto beneficioso y reduciría las emisiones de todo tipo de contaminantes en todo el estado, si se compara con las actuales y futuras bases de la Alternativa de no avanzar con el proyecto, en todos los escenarios de transporte de pasajeros.
 - **Ruido y vibración** — La ejecución de las Alternativas de construcción E1 y E1A produciría impactos de ruido en las comunidades de Harold/Alpine, así como en una comunidad ubicada cerca de la subestación Edison Vincent en el sur de California, entre Palmdale y Acton (Figura S-13). El ruido del tráfico ocasionado por el acarreo de desechos de las obras de las Alternativas de construcción E1 y E1A afectaría las operaciones sensibles al ruido próximas a la boca circundante y a las entradas ubicadas a lo largo de Aliso Canyon Road, Soledad Canyon Road, Crown Valley Road al sur de Palmdale, Sand Canyon Road y Placerita Canyon Road. La Alternativa de construcción E1A generaría el mayor impacto de ruido operativo moderado de las seis Alternativas de construcción. Contrariamente a las Alternativas de construcción SR14 optimizada, SR14A, E2 y E2A, las Alternativas de construcción E1 y E1A no provocarían impactos de ruido en los animales domésticos. Las Alternativas de construcción E1 y E1A, sin embargo, resultarían en impactos de ruido en la vida silvestre.
 - **Campos electromagnéticos e interferencia electromagnética** — La ejecución de las Alternativas de construcción E1 y E1A provocaría EMI en las instalaciones donde se operen equipos sensibles: Serra Medical Group y Pacifica Hospital. Las Alternativas de construcción E2 y E2A evitarían este impacto. Las Alternativas de construcción E1 y E1A se encontrarían con más vías ferroviarias que podrían verse afectadas por EMI (16 millas y 15 millas de vías ferroviarias, respectivamente), que las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A (13 millas y 14 millas, respectivamente), y que las Alternativas de construcción E2 y E2A (12 millas y 11 millas, respectivamente).
 - **Servicios públicos y energía** — Las Alternativas de construcción E1 y E1A resultarían en más problemas de alto riesgo y bajo riesgo importante de suministro de servicios públicos durante las obras (400 y 345 problemas de suministro en total, respectivamente) que las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A (461 y 410, respectivamente) y las Alternativas de construcción E2 y E2A (278 y 264, respectivamente). La ejecución de la Alternativa de construcción SR14A tendría la mayor demanda de agua para cada una de las seis Alternativas de construcción. La Alternativa de construcción SR14A también haría un mayor consumo de energía y generaría la mayor cantidad de residuos sólidos durante la ejecución de cada una de las Alternativas de construcción. La Alternativa de construcción SR14 optimizada consumiría más energía durante las obras y generaría más cantidad de residuos sólidos que las Alternativas de construcción E1, E1A, E2 y E2A.

- **Recursos biológicos y acuáticos** — Las Alternativas de construcción E1 y E1A afectarían la menor superficie en acres del hábitat de especies vegetales de condición especial y el menor número de especies de vida silvestre de condición especial enumeradas en la Ley de Especies en Peligro de Extinción de carácter no federal (FESA, en inglés). En cuanto a los recursos acuáticos, la Alternativa de construcción E1A afectaría la menor superficie en acres de aguas de Estados Unidos. Asimismo, afectaría la menor extensión en acres de lagos y lechos fluviales sujetos al Artículo 1600 et seq. del Código de Pesca y Caza de California. Los cambios en la contribución de las capas freáticas a los recursos hídricos en la superficie producidos por las obras de tunelización podrían tener un impacto negativo en el hábitat acuático, alterando su cantidad y calidad para los recursos biológicos asociados. Las Alternativas de construcción E1 y E1A presentan el mayor potencial de impactar negativamente en el hábitat de anfibios y reptiles de condición especial a causa de la tunelización del ANF.
- **Hidrología y recursos hídricos** — Entre Palmdale y Burbank, la Alternativa de construcción E1 exigiría 43 cruces a nivel del agua en la superficie (incluyendo cruces en zonas de relleno, terraplenes o falso túneles), así como 7 cruces de viaductos. La Alternativa de construcción E1A, por su parte, comprendería 42 cruces a nivel del agua en la superficie y 3 cruces de viaductos. Al igual que con la Alternativa de construcción SR14 optimizada, la Alternativa de construcción E1 atravesaría Una Lake en un terraplén a nivel; en cambio, la Alternativa de construcción E1A evitaría pasar por dicho lago, siguiendo un curso en dirección más hacia el este, a unos 300 pies aproximadamente al este de Una Lake. La Alternativa de construcción E1 atravesaría el Acueducto de California en zona de relleno o de terraplén y afluentes del río Santa Clara al sur de Palmdale sobre un viaducto. La Alternativa de construcción E1A tomaría un rumbo más hacia el este a lo largo de este tramo del trazado y también cruzaría por el Acueducto de California y los afluentes del río Santa Clara. Al sur de Aliso Canyon, las Alternativas de construcción E1 y E1A evitarían la mayor extensión de aguas en la superficie entre el Valle del Antílope y el Valle de San Fernando mediante la construcción de un túnel debajo del ANF, incluyendo el SGMNM. Los trazados de las Alternativas de construcción E1 y E1A atravesarían el ANF por zonas donde se conoce que existen manantiales y vertientes, lo cual sugiere un potencial impacto hidrogeológico durante las obras. Los túneles de las Alternativas de construcción E1 y E1A recorrerían una mayor distancia que los túneles de las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A en zonas de presión elevada del agua subterránea, aumentando así la posibilidad de un impacto hidrogeológico a causa de la filtración de agua hacia el interior de los túneles. Las Alternativas de construcción E1 y E1A se encontrarían con un mayor número de manantiales dentro del ANF, incluyendo el SGMNM, respecto de las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A, pero con menos respecto de la E2 y la E2A. Los trazados de las Alternativas de construcción E1 y E1A atravesarían las fallas de menor ancho dentro del ANF, incluyendo el SGMNM, con el potencial de incrementar la filtración hacia el interior de los túneles. Al sur del ANF, los trazados de las Alternativas de construcción E1 y E1A atravesarían el reservorio de agua de Hansen y el canal. Las Alternativas de construcción E1 y E1A reducirían permanentemente el tamaño de los depósitos de recarga de las capas freáticas en el reservorio de agua de Hansen. La ejecución de las Alternativas de construcción E1 y E1A resultaría en una alteración en acres menor del terreno durante las obras respecto de las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A, pero sí afectaría una mayor superficie respecto de las Alternativas de construcción E2 y E2A. Las Alternativas de construcción E1 y E1A resultaría en más acres de alteración del terreno durante las obras dentro de zonas especiales de riesgo de inundación respecto de las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A, pero en menos acres que las Alternativas de construcción E2 y E2A.

- Geología, suelos, sismicidad y recursos paleontológicos** — Las Alternativas de construcción E1 y E1A necesitarían menos estructuras permanentes dentro de las zonas de fallas peligrosas o potencialmente peligrosas respecto de las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A. Sin embargo, las Alternativas de construcción E1 y E1A presentarían mayor riesgo frente a dichas zonas de fallas que las Alternativas de construcción E2 y E2A. Las Alternativas de construcción E1 y E1A provocarían un menor impacto en los recursos minerales importantes de la región respecto de las Alternativas de construcción SR14 optimizada, SR14A, E2 y E2A.
- Materiales y desechos peligrosos** — Las Alternativas de construcción E1 y E1A producirían desechos contaminados como resultado de la excavación de suelos contaminados asociados con los emplazamientos PEC próximos a Vulcan Mine y al reservorio de agua de Hansen en el Valle de San Fernando. Por su parte, las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A generarían desechos contaminados similares a los de las Alternativas de construcción E1 y E1A, y las Alternativas de construcción E2 y E2A producirían tales desechos contaminados al sur del cruce de Big Tujunga Wash en el emplazamiento de eliminación de residuos de CalMat Mine. Las Alternativas de construcción E1 y E1A generarían la menor cantidad de desechos potencialmente peligrosos (aproximadamente 3 mcy) respecto de las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A (cerca de 6.8 mcy) y las Alternativas de construcción E2 y E2A (alrededor de 3.8 mcy). Las Alternativas de construcción E1 y E1A resultarían en la manipulación de materiales peligrosos dentro de un radio de 0.25 millas desde 10 centros educativos cada una, menos que las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A (entre 18 y 21 y entre 23 y 26 centros educativos, respectivamente, según la opción de entrada elegida), pero más que las Alternativas de construcción E2 y E2A (6 centros educativos cada una).
- Seguridad** — Las Alternativas de construcción E1 y E1A ocasionarían un menor número de cierres permanentes de carreteras a causa de las obras (13 y 12 cierres de carreteras, respectivamente) respecto de las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A (9 y 5 cierres de carreteras, respectivamente) y las Alternativas de construcción E2 y E2A (11 y 10 cierres de carreteras, respectivamente). Estos cierres tendrían un potencial similar de crear peligros en el tráfico en cada Alternativa de construcción. Las divisiones a nivel implementadas como parte del diseño del proyecto minimizarían dichos peligros. Todas las Alternativas de construcción se hallan próximas al Aeropuerto de Hollywood Burbank. Asimismo, las Alternativas de construcción E1 y E1A se encuentran cerca del estacionamiento del Aeropuerto de Whiteman.
- Aspectos socioeconómicos y comunidades** — Tal y como se describe en la Sección S.5.3.6, las Alternativas de construcción exigirían la presencia de entradas y ventanas intermedias para el acceso a las obras en los tramos del trazado con túnel. De este modo, los impactos cuantificables que resultarían de la selección de cada combinación de entradas y ventanas intermedias se describen en más detalle a continuación. Las Alternativas de construcción E1 y E1A desplazarían un menor número de viviendas unifamiliares (entre 13 y 18 y entre 12 y 17, respectivamente), comparado con el número que se vería desplazado por las Alternativas de construcción optimizada SR14 (38 a 41) o por la E2 y la E2A (38 y 37, respectivamente), pero el número de viviendas desplazadas sería mayor en el caso de la Alternativa de construcción SR14A (8 a 11). Las Alternativas de construcción E1 y E1A desplazarían un total de 11 viviendas unifamiliares y 27 multifamiliares respectivamente, menos que el número que desplazarían las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A (13 y 29, respectivamente) y similar al de las Alternativas de construcción E2 y E2A (11 y 27, respectivamente). Las Alternativas de construcción E1 y E1A desplazarían entre 213 y 230 negocios y entre 215 y 232 negocios respectivamente, más que el número que desplazarían las Alternativas de construcción E2 y E2A (121 y 123, respectivamente) y similar al de las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A (214 a 231 y 213 a 230, respectivamente).

- **Suelo forestal y agrícola** — Las Alternativas de construcción E1 y E1A no resultarían en una conversión permanente de tierra cultivable importante. Las líneas eléctricas tendidas desde las instalaciones de entrada asociadas con las Alternativas de construcción E1 y E1A podrían encontrarse con suelo forestal. El cumplimiento de la autorización de uso especial del USFS contempla varias disposiciones, incluidas aquéllas que exigirían a la Autoridad evitar dañar o contaminar el entorno circundante, o bien asumir la responsabilidad resultante. Estas disposiciones pretenden evitar, minimizar o compensar la pérdida permanente de suelo forestal o su conversión a suelo no forestal como consecuencia de la construcción de entradas en el ANF.
- **Parques, áreas recreativas y espacios abiertos** — La infraestructura de la Alternativa de construcción E1 se ubicaría próxima a 17 parques, áreas recreativas y espacios abiertos; la Alternativa de construcción E1A se situaría cerca de 18 parques, áreas recreativas y espacios abiertos. Los impactos directos e indirectos en los parques, áreas recreativas y espacios abiertos serían poco significativos.
- **Estética y calidad visual** — Las Alternativas E1 y E1A afectarían negativamente la calidad visual de las zonas con vistas entre Palmdale y Burbank. Si bien dichas alternativas se ejecutarían principalmente por debajo del nivel del suelo y, por lo tanto, causarían los menores impactos permanentes por las obras y los menores efectos visuales en el entorno, la infraestructura del proyecto contrastaría con la armonía natural de algunas vistas próximas a Sierra Highway (Alternativa de construcción E1 únicamente), Soledad Siphon (Alternativa de construcción E1A únicamente) y Foreston Drive.
- **Recursos culturales** — La ejecución de las Alternativas de construcción E1 y E1A resultaría en impactos visuales importantes e inevitables en dos recursos históricos construidos: Blum Ranch y Blum Ranch Farmhouse. La ejecución de las Alternativas de construcción E1 y E1A tendría menos impacto en los recursos arqueológicos y los efectos operativos en los recursos históricos construidos podrían atenuarse hasta un nivel poco significativo.
- **Crecimiento regional** — Debido a que las Alternativas de construcción son similares en cuanto a su longitud y utilizarían el mismo emplazamiento de la estación del Aeropuerto de Burbank, los efectos del crecimiento regional de las seis Alternativas de construcción no diferirían en términos operativos. No obstante, los efectos sí serían levemente diferentes en cuanto a la creación de empleos de construcción. La Alternativa de construcción E1 crearía el menor número total de años de empleo durante las obras (80,300 empleos por un año). La Alternativa de construcción E1A, por su parte, crearía el menor número total de años de empleo durante las obras (81,600 empleos por un año) respecto a las Alternativas SR14 optimizada, SR14A y E2A.
- **Impactos acumulativos** — Las Alternativas de construcción E1 y E1A no variarían significativamente respecto de las Alternativas de construcción SR14 optimizada, SR14A, E2 y E2A en cuanto a su contribución de efectos acumulativos importantes. El tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank, en combinación con otras acciones o iniciativas pasadas y presentes y otras probables que se pudieran prever en el futuro en términos razonables (proyectos acumulados), que se indican en el Anexo 3.19-A de estos EIR/EIS preliminares, daría como resultado importantes impactos acumulativos como consecuencia de las obras de acuerdo con lo dispuesto por la CEQA: transporte, calidad del aire (conformidad general y efectos de construcción localizados), ruido, recursos paleontológicos, aspectos socioeconómicos y comunidades (impactos en la población y la comunidad) y estética y calidad visual. Asimismo, el tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank, conjuntamente con otros proyectos combinados, provocaría impactos de ruido acumulativos durante la operación a largo plazo de la Alternativa de construcción del TAV.

S.8.2.3 Alternativas de construcción E2 y E2A

Las Alternativas de construcción E2 y E2A tendrían la menor longitud total, pero la mayor duración de ejecución de las seis Alternativas de construcción.

- Transporte** — El acarreo de desechos en dirección norte y sur asociado con las Alternativas de construcción E2 y E2A produciría un menor impacto en los tramos de la carretera donde el LOS se degradaría a niveles inaceptables respecto de las Alternativas de construcción E1 y E1A, pero en un mayor impacto en los tramos de carretera respecto de las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A. El acarreo de desechos en dirección norte y sur asociado con las Alternativas de construcción E2 y E2A degradaría el LOS a niveles inaceptables en un menor número de intersecciones respecto de las Alternativas de construcción SR14 optimizada, SR14A, E1 y E1A. El acarreo de desechos en dirección sur asociados con las Alternativas de construcción E2 y E2A degradaría el LOS en 1 tramo de la autopista a niveles inaceptables durante las horas pico AM, idéntico a lo que ocurriría con las Alternativas de construcción E1 y E1A, pero menos que con las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A (cada una de las cuales afectaría el LOS de 2 tramos de la autopista a un nivel inaceptable durante las horas pico AM). La ejecución de las Alternativas de construcción E2 y E2A afectaría el LOS a niveles inaceptables en menos intersecciones (1 intersección en horas pico AM en el caso de ambas y en 2 intersecciones para la Alternativa de construcción E2 y en 1 intersección para la E2A durante las horas pico PM), respecto de las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A (cada una de las cuales degradaría el LOS en 3 intersecciones en horas pico AM y en 4 intersecciones en horario pico PM), pero en el mismo número de intersecciones que las Alternativas de construcción E1 y E1A.
- Calidad del aire** — La Alternativa de construcción E2A es la única que superaría los niveles generales de NO_x de conformidad *de minimis* (en 2023) en la cuenca del desierto de Mojave, así como los umbrales de NO_x establecidos en la CEQA y aplicados por el AVAQMD (en 2023). Al igual que las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A, la Alternativa de construcción E2A excedería los niveles generales de CO de conformidad *de minimis* durante las obras (en 2022 y el período 2024-2025) en la SCAB. La ejecución de las Alternativas de construcción E2 y E2A superaría los niveles generales de NO_x de conformidad *de minimis* (en el período 2021-2026, tanto para la E2 como para la E2A) en la SCAB. La ejecución de las seis Alternativas de construcción tendría un efecto beneficioso y reduciría las emisiones de todo tipo de contaminantes en todo el estado, si se compara con las actuales y futuras bases de la Alternativa de no avanzar con el proyecto, en todos los escenarios de transporte de pasajeros.
- Ruido y vibración** — De las seis Alternativas de construcción, la E2 y la E2A provocarían ruido por las obras e impactos por vibración en las comunidades más residenciales (Figura S-13). El impacto del ruido originado por el acarreo de desechos asociado a los trazados de las Alternativas de construcción E2 y E2A se produciría a lo largo de Wheatland Avenue en el vecindario de Shadow Hills, a lo largo de Foothill Boulevard en el vecindario de Aliso Canyon Road, Soledad Canyon Road y Crown Valley Road al sur de Palmdale. La implementación de las Alternativas de construcción E2 y E2A también darían como resultado impactos de ruido operativos en los receptores más sensibles. A diferencia de otras Alternativas de construcción, la implementación de las Alternativas de construcción E2 y E2A no resultaría en impactos de vibración a través del suelo en los receptores residenciales sensibles. Al igual que las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A, las Alternativas de construcción E2 y E2A provocarían impactos de ruido en los animales domésticos y vida silvestre. Por el contrario, las Alternativas de construcción E1 y E1A sólo producirían impactos de ruido en la vida silvestre.

- **Campos electromagnéticos e interferencia electromagnética** — A diferencia de las Alternativas de construcción SR14 optimizada, SR14A, E1 y E1A, la ejecución de las Alternativas de construcción E2 y E2A no produciría EMI en las instalaciones que pudieran operar equipos sensibles y evitarían dicha interferencia electromagnética entre los receptores potencialmente sensibles dentro de la RSA. Las Alternativas de construcción E2 y E2A se encontrarían con la menor longitud de vías ferroviarias existentes que podrían verse afectadas por EMI (12 millas y 11 millas de la vía ferroviaria, respectivamente) que las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14 (13 millas y 14 millas, respectivamente), y de las Alternativas de construcción E1 y E1A (16 millas y 15 millas, respectivamente).
- **Servicios públicos y energía** — Las Alternativas de construcción E2 y E2A resultarían en menos problemas de alto riesgo y bajo riesgo importante de suministro de servicios públicos durante las obras (278 y 264 problemas de suministro en total, respectivamente) que las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A (461 y 410, respectivamente) y las Alternativas de construcción E1 y E1A (400 y 345, respectivamente). La ejecución de la Alternativa de construcción E2 tendría la menor demanda de agua y la menor producción de residuos sólidos para cada una de las seis Alternativas de construcción. La Alternativa de construcción SR14A también tendría un mayor consumo de energía y generaría la mayor cantidad de residuos sólidos durante la ejecución de cada una de las Alternativas de construcción. Las Alternativas de construcción E2 y E2A consumirían más energía durante las obras que las Alternativas de construcción E1 y E1A, pero menos que las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A.
- **Recursos biológicos y acuáticos** — Las Alternativas de construcción E2 y E2A afectarían más especies vegetales de condición especial que las Alternativas de construcción E1 y E1A, pero menos que las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A. De las seis Alternativas de construcción, la E2A afectaría la menor superficie en acres del hábitat de vida silvestre de condición especial. La Alternativa de construcción E2 afectaría la mayor superficie en acres de humedales de Estados Unidos, si bien la E2A impactaría en la menor superficie de aguas fuera de los humedales de Estados Unidos. La Alternativa de construcción E2 tendría un impacto en Una Lake, hábitat de varias especies de condición especial. Los cambios en la contribución de las aguas freáticas a los recursos de agua en la superficie producidos por las actividades de tunelización podrían afectar negativamente el hábitat acuático, alterando la cantidad y calidad de ese tipo de hábitats asociados con los recursos biológicos. Las Alternativas de construcción E2 y E2A son las únicas con el potencial de impactar en el hábitat de peces y aves de condición especial a causa de la tunelización del ANF.
- **Hidrología y recursos hídricos** — La Alternativa de construcción E2 exigiría 34 cruces a nivel del agua en la superficie (incluyendo cruces en zonas de relleno, terraplenes o falso túneles), así como 7 cruces de viaductos. La Alternativa de construcción E2A, por su parte, comprendería 39 cruces a nivel del agua en la superficie y 3 cruces de viaductos. La Alternativa de construcción E2 atravesaría Una Lake en un terraplén a nivel; en cambio, la Alternativa de construcción E2A evitaría pasar por dicho lago, siguiendo un curso en dirección más hacia el este, a unos 300 pies aproximadamente al este de Una Lake. Los trazados de las Alternativas de construcción E2 y E2A atravesarían el Acueducto de California en zona de relleno o de terraplén y afluentes del río Santa Clara al sur de Palmdale. La Alternativa de construcción E2A, en tanto, tomaría un rumbo más hacia el este a lo largo de este tramo del trazado y también cruzaría por el Acueducto de California y los afluentes del río Santa Clara. Al sur de Aliso Canyon, las Alternativas de construcción E2 y E2A evitarían la mayor extensión de aguas en la superficie entre el Valle del Antílope y el Valle de San Fernando mediante la construcción de un túnel debajo del ANF, incluyendo el SGMNM. Los trazados de las Alternativas de construcción E2 y E2A atravesarían Big Tujunga Wash (sobre un viaducto) al sur del ANF. Los trazados de la Alternativa de construcción E2 y E2A atravesarían el ANF por zonas donde más se conoce que existen manantiales y vertientes, lo cual sugiere un potencial impacto hidrogeológico durante las obras. Los túneles según las Alternativas de construcción E2 y E2A atravesarían la mayor distancia por zonas de alta presión del agua subterránea respecto a la trayectoria que seguirían las Alternativas de construcción SR14 optimizada, SR14A, E1 y E1A;

por lo tanto, la E2 y la E2A presentan el mayor riesgo de impacto en la hidrogeología. Las Alternativas de construcción E2 y E2A también se situarían dentro de 1 milla de los manantiales dentro del ANF y se encontrarían con las fallas de mayor ancho total con el potencial de intensificar la filtración de agua hacia el interior de los túneles. Las Alternativas de construcción E2 y E2A provocarían la mayor alteración en el terreno durante las obras y una huella permanente dentro de las zonas de riesgo especial de inundaciones, pero tendrían el menor número de pozos de agua subterránea dentro del radio de 1 milla del centro del trazado.

- **Geología, suelos, sismicidad y recursos paleontológicos** — Las Alternativas de construcción E2 y E2A producirían la menor huella permanente dentro de las zonas de inundación de los embalses y requerirían el mayor volumen de áridos para la construcción. Las Alternativas de construcción E2 y E2A resultarían en impactos similares en los recursos paleontológicos a los de las Alternativas de construcción E1 y E1A, pero generarían el menor impacto en recursos minerales importantes para la región si se comparan con las Alternativas de construcción SR14 optimizada, SR14A, E1 y E1A.
- **Materiales y desechos peligrosos** — Las Alternativas de construcción E2 y E2A producirían desechos contaminados por la excavación de suelos con contaminación asociados con los emplazamientos PEC al sur del cruce de Big Tujunga Wash y en el emplazamiento de eliminación de residuos de CalMat Mine. En tanto, las Alternativas de construcción SR14 optimizada, SR14A, E1 y E1A producirían desechos cerca del emplazamiento de Vulcan Mine y del reservorio de agua de Hansen en el Valle de San Fernando. Las Alternativas de construcción E2 y E2A generarían menos cantidad de desechos potencialmente peligrosos (aproximadamente 3.8 mcy) respecto de las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A (cerca de 6.8 mcy), pero más que las Alternativas de construcción E1 y E1A (alrededor de 3,0 mcy). Las Alternativas de construcción E2 y E2A podrían resultar en la manipulación de materiales peligrosos dentro de un radio de 0.25 millas desde 6 centros educativos cada una, menos que las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A (entre 18 y 23 y entre 21 y 26 centros educativos, respectivamente, según la opción de entrada elegida), y que las Alternativas de construcción E1 y E1A (10 centros educativos cada una).
- **Seguridad** — Las Alternativas de construcción E2 y E2A ocasionarían un mayor número de cierres permanentes de carreteras a causa de las obras (11 cierres y 10 cierres de carreteras, respectivamente) respecto de las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A (9 cierres de carreteras y 5 cierres, respectivamente), pero menos que las Alternativas de construcción E1 y E1A (13 cierres y 12 cierres de carreteras, respectivamente). Estos cierres tendrían un potencial similar de crear peligros en el tráfico en cada Alternativa de construcción. Las divisiones a nivel implementadas como parte del diseño del proyecto minimizarían dichos peligros. En las inmediaciones de las Alternativas de construcción E2 y E2A se encuentra el menor número de los aeropuertos y pistas de aterrizaje, abarcando únicamente el Aeropuerto de Hollywood Burbank.
- **Aspectos socioeconómicos y comunidades** — Tal y como se describe en la Sección S.5.3.6, las Alternativas de construcción exigirían la presencia de entradas y ventanas intermedias para el acceso a las obras en los tramos del trazado con túnel. De este modo, los impactos cuantificables que resultarían de la selección de cada combinación de entradas y ventanas intermedias se describen en más detalle a continuación. Las Alternativas de construcción E2 y E2A desplazarían un total de 38 y 37 viviendas unifamiliares, respectivamente, es decir, un número mayor que las Alternativas de construcción E1, E1A y SR14A (13 a 18; 12 a 17; y 8 a 11 unidades unifamiliares, respectivamente), pero menos que el número que desplazaría la Alternativa de construcción SR14 optimizada (38 a 41). Las Alternativas de construcción E2 y E2A desplazarían un total de 11 y 27 multifamiliares respectivamente; la Alternativa de construcción E2 haría que desplazarán menos viviendas multifamiliares que las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A (13 y 29, respectivamente), y un número similar al de las Alternativas de construcción E1 y E1A (11 y 27, respectivamente). Las Alternativas de construcción E2 y E2A resultaría en un menor número de desplazamientos de negocios (121 y 123, respectivamente) respecto del número

de negocios que se desplazarían con la E1 (213 a 230) y la E1A (215 a 232) o las Alternativas de construcción SR14 optimizada (214 a 231) y SR14A (213 a 230).

- **Suelo forestal y agrícola** — Las Alternativas de construcción E2 y E2A no resultarían en una conversión permanente de tierra cultivable importante.
- **Parques, áreas recreativas y espacios abiertos** — La infraestructura de la Alternativa de construcción E2 se ubicaría próxima a 13 parques, áreas recreativas y espacios abiertos; la Alternativa de construcción E2A se situaría cerca de 14 parques, áreas recreativas y espacios abiertos. Este número es inferior al que se situaría próximo a los trazados para las cuatro demás Alternativas de construcción. Sin embargo, los efectos directos e indirectos en el espacio abierto de la presa de Hansen en el marco de la E2 y la E2A representarían el mayor impacto en los parques, áreas recreativas y espacios abiertos de las seis alternativas.
- **Estética y calidad visual** — Las Alternativas E2 y E2A afectarían negativamente la calidad visual de las zonas con vistas entre Palmdale y Burbank. Si bien las Alternativas de construcción E2 y E2A estarían principalmente soterradas, la infraestructura del proyecto contrastaría con la armonía natural de algunas vistas próximas a las bocas de entrada de los túneles, como las que se encuentran cerca de Lake View Terrace y Big Tujunga Wash.
- **Recursos culturales** — Al igual que las Alternativas de construcción E1 y E1A, la E2 y E2A resultarían en impactos visuales importantes e inevitables en dos recursos históricos construidos: Blum Ranch y Blum Ranch Farmhouse. La ejecución de las Alternativas de construcción E2 y E2A tendría menos impacto en los recursos arqueológicos y los efectos operativos en los recursos históricos construidos podrían atenuarse hasta un nivel poco significativo.
- **Crecimiento regional** — Debido a que las Alternativas de construcción son similares en cuanto a su longitud y utilizarían el mismo emplazamiento de la estación del Aeropuerto de Burbank, los efectos del crecimiento regional de las seis Alternativas de construcción no diferirían en términos operativos. No obstante, los efectos sí serían levemente diferentes en cuanto a la creación de empleos de construcción. Las Alternativas de construcción E2 y E2A crearían un total de años de empleo inferior durante las obras (80,900 y 82,100, respectivamente) comparado con las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A (83,400 y 84,900, respectivamente).
- **Impactos acumulativos** — Las Alternativas de construcción E2 y E2A no variarían significativamente respecto de las Alternativas de construcción SR14 optimizada, SR14A, E1 y E1A en cuanto a su contribución de efectos acumulativos importantes. El tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank, en combinación con otras acciones o iniciativas pasadas y presentes y otras probables que se pudieran prever en el futuro en términos razonables (proyectos acumulados), que se indican en el Anexo 3.19-A de estos EIR/EIS preliminares, daría como resultado importantes impactos acumulativos como consecuencia de las obras de acuerdo con lo dispuesto por la CEQA: transporte, calidad del aire (conformidad general y efectos de construcción localizados), ruido, recursos paleontológicos, aspectos socioeconómicos y comunidades (impactos en la población y la comunidad) y estética y calidad visual. Asimismo, el tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank, conjuntamente con otros proyectos combinados, provocaría impactos de ruido acumulativos durante la operación a largo plazo de la Alternativa de construcción del TAV.

S.8.3 Comparación de las estaciones del TAV

Tal y como se describe en la Sección S.5.6, el tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank utilizaría la estación aprobada del Aeropuerto de Burbank, adyacente al aeropuerto de Hollywood Burbank, en Burbank. Este emplazamiento sería idéntico para las seis Alternativas de construcción. De este modo, los impactos producidos por la estación no influirían en la selección de la alternativa preferida. Los impactos de esta estación se indican en la Tabla S-4 y la Tabla S-5.

S.8.4 Alternativa preferida

La Autoridad ha identificado como Alternativa de construcción preferida la SR14A para el tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank, junto con la estación del Aeropuerto de Burbank aprobada. Dicha alternativa ha sido seleccionada teniendo en cuenta un equilibrio entre los efectos negativos y positivos del proyecto en el entorno humano y natural. La Autoridad sopesó una serie de aspectos, como el impacto en los recursos naturales y la comunidad, los comentarios aportados por las comunidades a lo largo de la ruta, la visión de las agencias federales y del estado responsables de los recursos, los costos del proyecto, la edificabilidad y otros aspectos diferenciadores para identificar la opción que la Autoridad considera que es la mejor Alternativa de construcción, a fin de lograr el propósito y satisfacer las necesidades que plantea el proyecto.

S.8.5 Capital y costos operativos

La Tabla S-6 contiene una estimación de los costos en dólares en 2018 para cada una de las seis Alternativas de construcción. Los costos estimados contemplan la totalidad de los materiales y mano de obra necesarios para construir el tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank, incluyendo las estaciones, la reubicación de las instalaciones de servicios públicos, la infraestructura eléctrica y subestaciones y las modificaciones a las carreteras necesarias para acomodar los carriles-guía separados del nivel del suelo. En cambio, los costos estimados no contemplan la compra de vehículos ya que éstos se incluyen en los costos del sistema del TAV de California y no están asociados con la construcción de los tramos individuales del proyecto.

Tabla S-6 Costos de capital estimados de las Alternativas del Tren de Alta Velocidad entre Palmdale y Burbank (\$ 2018 millones)

Categoría de costo para la Autoridad	Alternativa de construcción SR14 optimizada	Alternativa de construcción SR14A	Alternativa de construcción E1	Alternativa de construcción E1A	Alternativa de construcción E2	Alternativa de construcción E2A
10 Estructuras de vías y vías	\$13,387	\$13,465	\$13,960	\$14,592	\$14,238	\$14,828
20 estaciones, terminal, intermodal ^{1,2}	\$582	\$617	\$559	\$557	\$692	\$653
30 Establecimientos de apoyo: patios de depósito, tiendas y edificios administrativos ³	No corresponde	No corresponde	No corresponde	No corresponde	No corresponde	No corresponde
40 Emplazamientos de obra, derechos de paso, suelo, mejoras actuales	\$3,978	\$4,197	\$3,506	\$3,053	\$3,135	\$3,215
50 Comunicación y señalización	\$186	\$194	\$183	\$193	\$174	\$168
60 Tracción eléctrica	\$264	\$438	\$251	\$252	\$226	\$226
70 Vehículos	Considerado un costo a nivel general del sistema; no se incluye como parte de las Alternativas de construcción dentro de los tramos del proyecto individual.					
80 Servicios profesionales	\$2,759	\$2,863	\$2,809	\$2,963	\$2,909	\$3,012
90 Contingencias sin recursos asignados ⁴	\$750	\$776	\$756	\$795	\$765	\$791
100 Costos financieros	Estimación a realizar antes de la ejecución del proyecto					
Total⁵	\$21,906	\$22,550	\$22,064	\$22,405	\$22,139	\$22,894

Fuente: Anexo 6-B, Ingeniería preliminar para el registro de definición del proyecto y el informe de estimación de costos de capital

¹ Superposición de costos de las estaciones. La Estación de Palmdale y el Centro de Mantenimiento también están incluidos en los costos del tramo del proyecto entre Bakersfield y Palmdale. Los costos de la estación de Burbank también se incluyen en los costos del tramo del proyecto entre Burbank y Los Ángeles.

² Las modificaciones de las carreteras y accesos al trazado se contemplan en las estimaciones de costos de las estaciones. Las Alternativas de construcción SR14A, E1A y E2A exigirían menos modificaciones importantes en las carreteras debido a una mayor tunelización y dado que se evitaría pasar por el intercambiador de Pearblossom, resultando así en menores costos estimados para la construcción de la estación respecto de las Alternativas de construcción SR14 optimizada, E1A y E2A.

³ La información sobre costos del tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank no incluye las instalaciones de apoyo debido a la limitada información de diseño disponible sobre estas características del proyecto.

⁴ Todas las categorías de costos contemplan las contingencias sin recursos asignados, incluyendo la reubicación de la planta de tratamiento de agua del Valle del Antilope-East Kern (Autoridad, 2023). La categoría SCC 90 representa fondos no asignados únicamente.

⁵ Es posible que los totales no sean exactos debido al redondeo de las cifras.

⁶ Los costos de capital estimados se ajustaron entre la publicación de los EIR/EIS preliminares y los EIR/EIS definitivos. Se efectuó una revisión de los costos para corregir errores (p. ej., doble contabilización), incluir cambios clave introducidos en el proyecto como consecuencia de la consideración de los comentarios del público por parte de la Autoridad (p. ej., reducción de áreas cubiertas por el proyecto) y reflejar la escalada de la inflación y el aumento de costos (p. ej., servicios profesionales, contingencias sin recursos asignados).

Autoridad = Autoridad del Tren de Alta Velocidad de California

SCC = costo de capital estándar

SR = ruta estatal

Los costos de operación y mantenimiento en dólares en 2015 asignados al tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank se indican en la Tabla S-7 y se basan en la Fase 1 del proyecto del sistema del TAV de California (costo total por milla de recorrido)¹³. Los costos asociados con la operación y mantenimiento se asignan sobre la base de las millas por conjunto de vagones¹⁴ en funcionamiento en el tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank. Los costos asociados con el mantenimiento de infraestructura se asignan como un coeficiente de 40 millas de recorrido sobre un total de 500 millas de recorrido de Fase 1. Para más información sobre el modelo de costos de operación y mantenimiento utilizado para la proyección de costos, remítase al Anexo 6-A y al Anexo 6-B de estos EIR/EIS definitivos.

Tabla S-7 Costos anuales de operación y mantenimiento asignados al tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank (2015\$ millones)

Operación y mantenimiento	Escenario de número medio de pasajeros en 2040	Escenario de número elevado de pasajeros en 2040
Operación de los trenes	\$22	\$24
Despacho	\$3	\$3
Mantenimiento de equipos	\$11	\$12
Mantenimiento de infraestructura	\$10	\$11
Limpieza de estaciones y trenes	\$6	\$6
Costos comerciales y funciones	\$7	\$8
Gastos generales y administrativos	\$4	\$5
Seguros	\$4	\$4
Contingencias sin recursos asignados	\$3	\$3
Total¹	\$70	\$76

Fuente: Anexo 6-A, Costo de operación y mantenimiento del tren de alta velocidad para uso en el análisis a nivel proyecto de los EIR/EIS

¹Es posible que los totales no sean exactos debido al redondeo de las cifras.

EIR/EIS = Informe de Impacto Ambiental/Declaración de Impacto Ambiental

¹³ Milla de recorrido se refiere a la distancia recorrida a través de las vías entre dos puntos.

¹⁴ Una milla por conjunto de vagones es el movimiento de 1 tren/1 milla.

S.9 Artículos 4(f) y 6(f)

S.9.1 Artículo 4(f)

De acuerdo con el Artículo 4(f) de la Ley del Departamento de Transporte de Estados Unidos (estipulado en el Título 49 del Código de EE.UU., Artículo 303), una oficina de administración operativa del Departamento de Transporte de Estados Unidos podría no aprobar un proyecto que afectara bienes protegidos por dicho artículo de la norma, salvo que existiera una conclusión de impacto *de minimis*, o si no existieran otras alternativas viables o prudentes para dicho uso y el proyecto incluyera todas las medidas de planificación necesarias para minimizar el daño de los citados bienes. Los bienes afectados en virtud del Artículo 4(f) son tierras públicas pertenecientes a parques, áreas recreativas, refugios de vida silvestre y aves acuáticas o terrenos de lugares históricos (públicos o privados) que tienen relevancia a nivel local, estatal o nacional, según lo establecido por los funcionarios locales, del estado, federales y regionales con competencia sobre dichos recursos.

Tal y como se describe en la Sección 4.6.1, la mayoría de los usos de parques, instalaciones recreativas y refugios de especies silvestres y aves acuáticas tendrían un impacto *de minimis*, con dos excepciones. Al haberse determinado un impacto *de minimis*, no es necesario realizar evaluaciones para evitar el uso de recursos individuales. Tal y como se explica en la Sección 4.6.2, Recursos culturales, todos los recursos culturales tendrían un impacto *de minimis*. Los recursos culturales no están comprendidos en la siguiente sección. Por lo tanto, el Capítulo 4 de estos EIR/EIS definitivos sólo presenta las evaluaciones para evitar el uso de recursos individuales requerido por el Artículo 4(f) respecto a dos recursos de parques: el espacio abierto de Lang Station y la ruta de senderismo Rim of the Valley (ampliación propuesta). La Tabla S8 presenta un resumen de las determinaciones de usos según el Artículo 4(f).

Tabla S-8 Resumen de determinaciones de usos según el Artículo 4(f)

Recurso	Determinación de usos según el Artículo 4(f) ¹					
	SR14 optimizada	SR14A	E1	E1A	E2	E2A
Parques y recursos recreativos						
Ruta de senderismo de Palmdale Hills (ampliación propuesta)	<i>de minimis</i> ²	<i>de minimis</i> ²	<i>de minimis</i> ²	<i>de minimis</i> ²	<i>de minimis</i> ²	<i>de minimis</i> ²
Ruta de senderismo de la comunidad de Acton (ampliación propuesta)	Sin uso	Sin uso	<i>de minimis</i> ²	<i>de minimis</i> ²	<i>de minimis</i> ²	<i>de minimis</i> ²
Ruta de senderismo de Littlerock (ampliación propuesta)	<i>de minimis</i> ²	<i>de minimis</i> ²	<i>de minimis</i> ²	<i>de minimis</i> ²	<i>de minimis</i> ²	<i>de minimis</i> ²
Ruta de senderismo circular de Vasquez (ampliación propuesta)	<i>de minimis</i> ²	<i>de minimis</i> ²	<i>de minimis</i> ²	<i>de minimis</i> ²	<i>de minimis</i> ²	<i>de minimis</i> ²
Ruta de senderismo de Pacific Crest	<i>de minimis</i>	Sin uso	Sin uso	Sin uso	Sin uso	Sin uso

Recurso	Determinación de usos según el Artículo 4(f) ¹					
	SR14 optimizada	SR14A	E1	E1A	E2	E2A
Monumento nacional de las montañas de San Gabriel	Sin uso	Sin uso	<i>de minimis</i>	<i>de minimis</i>	<i>de minimis</i>	<i>de minimis</i>
Bosque Nacional Ángeles	Sin uso	Sin uso	Sin uso	Sin uso	<i>de minimis</i>	<i>de minimis</i>
Ruta de senderismo Rim of the Valley Trail (ampliación propuesta)	Ocupación temporal ²	Ocupación temporal ²	Sin uso	Sin uso	Ocupación temporal ²	Ocupación temporal ²
Espacio abierto en la presa Hansen	Sin uso	Sin uso	Sin uso	Sin uso	<i>de minimis</i>	<i>de minimis</i>
Espacio abierto en Lan Station	Uso permanente	Uso permanente	Sin uso	Sin uso	Sin uso	Sin uso
Recursos históricos						
Palmdale Ditch	Sin uso	Sin uso	<i>de minimis</i>	<i>de minimis</i>	<i>de minimis</i>	<i>de minimis</i>
Rama este del Acueducto de California	<i>de minimis</i>	<i>de minimis</i>	<i>de minimis</i>	<i>de minimis</i>	<i>de minimis</i>	<i>de minimis</i>
Emplazamiento 19-003890 (distrito arqueológico prehistórico de Vasquez Rocks)	<i>de minimis</i>	<i>de minimis</i>	Sin uso	Sin uso	Sin uso	Sin uso
Distrito histórico de Blum Ranch	Sin uso	Sin uso	<i>de minimis</i>	<i>de minimis</i>	<i>de minimis</i>	<i>de minimis</i>
Blum Ranch Farmhouse	Sin uso	Sin uso	<i>de minimis</i>	<i>de minimis</i>	<i>de minimis</i>	<i>de minimis</i>

Recurso	Determinación de usos según el Artículo 4(f) ¹					
	SR14 optimizada	SR14A	E1	E1A	E2	E2A
Pink Motel y Café	Sin uso	Sin uso	Sin uso	Sin uso	Sin uso	Sin uso
Eagle y Last Chance Mine Road	Sin uso	Sin uso	<i>de minimis</i>	<i>de minimis</i>	<i>de minimis</i>	<i>de minimis</i>

Fuente: Autoridad, 2019a

¹ Podría constituirse un uso según el Artículo 4(f) como uso permanente¹⁵, ocupación temporal¹⁶ o uso constructivo¹⁷. Se propone una conclusión de impacto *de minimis* para varios recursos contemplados en el Artículo 4(f). Los usos previstos en el Artículo 4(f) se detallan en el Capítulo 4, Evaluaciones finales según los Artículos 4(f) y 6(f).

Autoridad = Autoridad del Tren de Alta Velocidad de California

² Si la ampliación propuesta de la ruta de senderismo no se construye al mismo tiempo que las obras de la Alternativa de construcción, el sendero no se vería físicamente afectado, quedando por lo tanto sin uso.

S.9.2 Artículo 6(f)

Los bienes bajo el Artículo 6(f) son recursos recreativos financiados por la Ley del Fondo para la Conservación de la Tierra y el Agua (Código de EE.UU., Título 54, Artículo 6200305(f)). Las tierras de parques adquiridas o desarrolladas a través de fondos del Fondo de Conservación de la Tierra y el Agua no pueden convertirse a otros usos sin la aprobación del Servicio de Parques Nacionales. A su vez, dicha autorización sólo se concede si la tierra del parque sustituta tiene una “utilidad y ubicación razonablemente equivalente”. No se identificó ningún bien protegido en virtud del Artículo 6(f) como parte de esta evaluación ambiental. Por lo tanto, no se produciría ninguno de los impactos indicados en el Artículo 6(f) en el caso de ninguna de seis Alternativas de construcción.

S.10 Justicia ambiental

La justicia ambiental puede definirse como el tratamiento justo y la participación válida de todas las personas, sin importar su raza, color de piel, nacionalidad o ingresos. Para un proyecto de transporte propuesto, esto supone su participación desde la etapa inicial de la planificación y toma de decisiones hasta la construcción, explotación y mantenimiento del sistema de transporte. El proceso de toma de decisiones debe evaluar, en la medida que resulte posible y la ley así lo permita, los potenciales impactos en la salud y el medio ambiente desproporcionadamente elevados y adversos de los programas, políticas y actividades entre las minorías y/o grupos de bajos ingresos de la población. En general, un efecto desproporcionadamente elevado o adverso en las poblaciones minoritarias y de bajo ingresos se define como un efecto que:

- Sería soportado principalmente por minorías o grupos de bajos ingresos de la población; o
- Afectaría a una minoría o a sectores de bajos ingresos de la población y sería notablemente más grave o mayor en magnitud que el efecto adverso sufrido por aquellos grupos que no forman parte de una minoría ni perciben bajos ingresos dentro del área afectada y comunidad de referencia.

¹⁵ Cuando un bien bajo el Artículo 4(f) se incorpora de manera permanente en una infraestructura de transporte propuesta.

¹⁶ Cuando un bien bajo el Artículo 4(f) se requiere, en forma total o parcial, para actividades de construcción, pero no se incorpora de manera permanente a una infraestructura de transporte.

¹⁷ Cuando un proyecto de transporte no incorpora un recurso protegido de manera permanente, pero su proximidad provoca algún impacto (por ejemplo, visual, ruido, vibración o ecológico) tras la aplicación de medidas de mitigación que resulten tan severas que las actividades, características o atributos protegidos que hacen que el recurso se califique como protegido en virtud del Artículo 4(f) se vea considerablemente afectado.

Las leyes y normas a continuación rigen los temas en materia de justicia ambiental:

- Título VI de la Ley de Derechos Civiles (Ley Pública 88-352); Orden Ejecutiva Presidencial 12898, conocida como Política Federal de Justicia Ambiental y el Memorando Presidencial que acompaña la Orden Ejecutiva de Estados Unidos 12898.
- Mejora del Acceso a los Servicios para las Personas con Dominio Limitado del Idiomas Inglés (Orden Ejecutiva Presidencial 13166).
- Orden del Departamento de Transporte de Estados Unidos 5610.2(a), que actualiza la Orden de Justicia Ambiental original.
- Consejo de la Guía de Justicia Ambiental de la Calidad del Medio Ambiente según la NEPA (CEQ 1997).
- Ley de Estadounidenses con Discapacidad (Código de Estados Unidos, Título 42, Artículo 12101 et seq.).
- Programa de Bienes Inmobiliarios y Asistencia para una Reubicación Uniforme (Código de Estados Unidos, Título 42, Artículo 4601 et seq.).
- Código del Gobierno de California, Artículo 65040.12(e).
- Ley sobre Soluciones al Calentamiento Global de California de 2006: Fondo para la Reducción de los Gases de Efecto Invernadero (Proyecto de la Asamblea 32, Capítulo 488, Estatutos de 2006).
- Promoción de la equidad racial y apoyo a las comunidades desfavorecidas (Orden Ejecutiva Presidencial 13895).
- Protección de la salud pública y el medio ambiente y restauración de la ciencia para combatir la crisis climática (Orden Ejecutiva Presidencial 13990).
- Iniciativa Justice40 (Orden Ejecutiva Presidencial 14008, Artículo 223).
- Fortalecimiento del compromiso de nuestra Nación con la justicia ambiental para todos (Orden Ejecutiva Presidencial 14096).

El abordaje de los temas de justicia ambiental requiere consideraciones tanto técnicas como de procedimiento. Las consideraciones de procedimiento incluyen actividades de comunicación para asegurar que los grupos minoritarios y/o sectores de bajos ingresos de la población y otros grupos tradicionalmente desfavorecidos puedan participar de manera efectiva en los procesos públicos. Tal y como se indica en el Capítulo 9 sobre Participación del público y las agencias, la Autoridad ha estado llevando a cabo una campaña de comunicación para el tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank desde 2014. Otros eventos de comunicación similares dirigidos a las comunidades de justicia ambiental se iniciaron en 2019 y continúan en curso (remítase al Anexo 5-A para obtener información completa sobre el Plan de comunicación de justicia ambiental, incluido un análisis sobre las consideraciones de procedimiento). Asimismo, la política y el plan bajo el Título VI de la Autoridad, así como un plan y política para las personas con dominio limitado del idioma inglés, abordan el compromiso de la Autoridad con la no discriminación por razones de raza, color de piel, nacionalidad, edad, sexo o discapacidad, y su compromiso para ofrecer asistencia lingüística a las personas con tales limitaciones en el uso del idioma inglés.

La presencia de poblaciones de justicia ambiental resulta más prevalente en el condado de Los Ángeles que en el estado en general. Como tal, los trazados propuestos para las Alternativas de construcción correspondientes al tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank producirían impactos en las poblaciones de justicia ambiental. Si bien las seis Alternativas de construcción para el tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank se diseñaron para evitar cualquier impacto en la población, evitarlos completamente no es posible. La Autoridad ha concluido que el tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank produciría efectos desproporcionadamente elevados y adversos en términos socioeconómicos en los grupos minoritarios y/o de bajos recursos

(desplazamientos de comercios y compañías, cohesión comunitaria o ambos)¹⁸. No obstante, la Autoridad ha observado que, a largo plazo, la ejecución de las Alternativas de construcción tendría efectos positivos en las poblaciones de California, incluyendo para las minorías y sectores de bajos recursos.

Durante la explotación, las Alternativas de construcción, como parte del sistema del VAT de California, beneficiarían al sistema de transporte regional mediante la reducción de los viajes en vehículos en las autopistas locales, desviando los trayectos interurbanos desde las carreteras hacia el sistema del VAT. Esta reducción se traduciría en un beneficio neto para el funcionamiento del transporte y del tráfico debido a que la reducción de las VMT ayudaría a mantener o posiblemente optimizar las condiciones operativas de las carreteras regionales. La reducción de VMT resultaría, a su vez, en menos contaminantes criterio en todo el estado y la región, comparado con las bases actuales y futuras de la Alternativa de no avanzar con el proyecto, lo que representaría un beneficio neto para la calidad del aire en todo el estado. Debido a este alcance, los beneficios serían tanto para las poblaciones vulnerables como no vulnerables en términos de justicia ambiental.

La menor congestión del tráfico resultante de las Alternativas de construcción a su vez reduciría la ocurrencia de accidentes de vehículos, peatones y bicicletas, brindando un beneficio para la seguridad de los viajeros de comunidades tanto vulnerables como no vulnerables en términos de justicia ambiental en el área de estudio. Debido a que las Alternativas de construcción operarían en una vía totalmente exclusiva a desnivel, con modernos sistemas de seguridad, señalización y control automatizado de trenes, se evitarían conflictos con otros vehículos, peatones y ciclistas. A nivel más local, la estación del Aeropuerto de Burbank revitalizaría y traería beneficios económicos al subtramo de Burbank, incluyendo poblaciones vulnerables y no vulnerables en términos de justicia ambiental, y aceleraría la implementación de planes de desarrollo local en Burbank, brindando la oportunidad de alcanzar los objetivos de planificación del desarrollo orientado al tránsito (TOD, en inglés). La ejecución de las Alternativas de construcción también aportaría beneficios a largo plazo en materia de empleo y crearía aproximadamente 5,400 puestos directos e indirectos en el condado de Los Ángeles. Estos beneficios a largo plazo en materia de empleo probablemente favorecerían tanto a las poblaciones vulnerables como no vulnerables en términos de justicia ambiental.

La Autoridad ha concluido que, cuando los beneficios e impactos del proyecto se consideran en su totalidad, las seis Alternativas de construcción tendrían efectos exageradamente elevados y adversos en las poblaciones de justicia ambiental en términos socioeconómicos (desplazamiento de comercios y compañías, cohesión de la comunidad o ambos). (Remítase al Capítulo 5 sobre Justicia ambiental para más información sobre los efectos en estas poblaciones y las medidas identificadas para minimizarlos). La conclusión sobre justicia ambiental de la Autoridad contenida en estos EIR/EIS definitivos tiene en cuenta los comentarios recibidos sobre sus determinaciones preliminares durante el período de consulta pública y otras reuniones de participación de la comunidad. De conformidad con la Orden del Departamento de Transporte de Estados Unidos 5610.2C, en caso de identificarse efectos desproporcionadamente elevados y adversos, se actuaría sólo si la Autoridad determina que “otras medidas o alternativas de mitigación que evitarían o reducirían los efectos desproporcionadamente elevados y adversos no resultan practicable”.

Tal y como se describe en la Sección 5.8.3, Medidas de mitigación compensatoria, la Autoridad desarrolló una variedad de posibles mejoras en la comunidad a través de la participación de las jurisdicciones afectadas, organizaciones comunitarias activas en las comunidades afectadas y posibles socios para la implementación. Las posibles mejoras en la comunidad que podrían calificar como medidas de mitigación compensatoria incluyen la optimización de instalaciones,

¹⁸ La EO 14096 – Fortalecimiento del compromiso de nuestra Nación con la justicia ambiental para todos se promulgó el 21 de abril de 2023. La Orden Ejecutiva (EO, en inglés) 14096 sobre justicia ambiental no deja sin efecto la EO 12898, en vigor desde el 11 de febrero de 1994 y actualmente implementada a través de la Orden del Departamento de Transporte (DOT, en inglés) 5610.2C. Su implementación continuará hasta que el DOT proporcione lineamientos adicionales respecto a la implementación de la nueva EO 14096 sobre justicia ambiental.

estructuras, funciones y acciones comunitarias actuales o su creación en beneficio de una comunidad local. Las medidas de mitigación compensatoria no incluyen los elementos del proyecto propuesto, las medidas de mitigación directa previstas en los EIR/EIS, las mejoras requeridas a nivel local, estatal o federal o las mejoras totalmente financiadas por fuentes de financiamiento específicas existentes.

Para que la Autoridad considere su implementación como medidas de mitigación compensatoria, las posibles mejoras en la comunidad debían tener una conexión o relación razonable con los efectos del proyecto. Una mejora en la comunidad tiene una “conexión razonable” si puede, en términos razonables, contrarrestar un efecto desproporcionadamente elevado y adverso identificado en la comunidad, tales como, sin carácter limitativo, la cohesión de la comunidad, impactos visuales, estética o ruidos. Los beneficios para la comunidad pueden demostrarse a través de un análisis que valide la reducción de efectos desproporcionadamente elevados y adversos o a través de un acuerdo por parte de la comunidad en el cual la comunidad afectada acepte el beneficio de la mejora como una medida de mitigación compensatoria de tales efectos. El proceso y la evaluación de las posibles mejoras en la comunidad se describen en más detalle en el Anexo 5-B, Desarrollo de mejoras en la comunidad como mitigación compensatoria en materia de justicia ambiental.

Las mejoras mencionadas en la Tabla 5-25 del Capítulo 5, Justicia ambiental, se proponen como medidas de mitigación compensatoria para contrarrestar los efectos desproporcionadamente elevados y adversos en minorías y sectores de bajo ingresos por tener una conexión razonable con los efectos del proyecto y por su capacidad de aportar beneficios sustanciales a estos grupos dentro de las comunidades afectadas. En el Anexo 5-B se incluyen los perfiles de cada posible medida de mitigación compensatoria, así como una descripción de cada medida, su ubicación, los efectos desproporcionadamente elevados y adversos que aborda la medida, un resumen de los aportes relevantes de las comunidades y agencias locales, la determinación de la conexión razonable con efectos desproporcionadamente elevados y adversos residuales y una figura que muestra la ubicación de la medida correspondiente. La sección a continuación de este capítulo analiza los efectos ambientales secundarios de las medidas de mitigación compensatoria propuestas.

S.11 Áreas de controversia

De acuerdo con las reuniones de evaluación pública y las campañas públicas de comunicación realizadas durante todo el proceso de evaluación ambiental, se han identificado las siguientes áreas de controversia:

- Impactos en las comunidades situadas a lo largo de los corredores (incluyendo ruido, impactos en la calidad visual, pérdida del carácter y cohesión de la comunidad y adquisición del derecho de paso), como consecuencia de los trazados elevados y a nivel (en particular, en el caso de la Alternativa de construcción SR14 optimizada) en el Valle de San Fernando.
- Impactos en el suelo forestal en el ANF, incluyendo el SGMNM.
- Impactos en el agua subterránea e hidrogeología del ANF, incluyendo el SGMNM.
- Aspectos sísmicos/geológicos.
- Impactos de ruido en los animales domésticos y vida silvestre.
- Impactos desproporcionados en las poblaciones de justicia ambiental.
- Impactos en las plantas y vida silvestre de condición especial.
- Impactos en Una Lake.
- Suministro de agua durante las obras.
- Impactos en el área de Bee Canyon, incluida la conectividad de las especies silvestres.

S.12 Proceso ambiental

S.12.1 Comentarios por parte del público y agencias

Los EIR/EIS preliminares del tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank se publicaron en el sitio en Internet de la Autoridad y se pusieron formalmente a disposición de las agencias del estado de California a través del Centro de Intercambio de Información del Estado a partir del 31 de agosto de 2022. El período de revisión y comentarios por parte del público fue originalmente de 60 días, desde el 2 de septiembre de 2022 hasta el 1 de noviembre de 2022, de acuerdo con la CEQA y la NEPA. Sin embargo, en respuesta al pedido de las agencias y partes interesadas, la Autoridad extendió este período por 30 días, hasta el 1 de diciembre de 2022, es decir, un período total de 90 días desde la publicación del documento.

Al comienzo del período de revisión pública, el 2 de septiembre de 2022, se enviaron copias de los EIR/EIS preliminares a las agencias de cooperación federales y a las agencias responsables y administradoras del estado (incluidas las copias enviadas a través del Centro de Intercambio de Información del Estado). Asimismo, se pusieron copias a disposición en las oficinas de la Autoridad en Sacramento y Los Ángeles y en bibliotecas en el área del proyecto.

También se publicó una versión electrónica de los EIR/EIS preliminares en el sitio en Internet de la Autoridad, hsr.ca.gov. Durante dicho período, también era posible solicitar versiones electrónicas de los EIR/EIS preliminares y de los documentos ambientales relacionados por teléfono o correo electrónico.

Los comentarios podían enviarse a la Autoridad por correo postal, correo electrónico y a través de la línea directa de atención al público. Durante el período de revisión pública, la Autoridad organizó una reunión de puertas abiertas el 6 de octubre de 2022 y una audiencia pública el 18 de octubre de 2022, ambas en línea, con el fin de brindar una visión general de los documentos ambientales y permitir al público hacer preguntas y presentar sus comentarios en relación con los EIR/EIS preliminares. La presentación también estuvo disponible en español.

Durante el período de comentarios, incluida su prórroga, se presentaron 481 comentarios y un total de 2,489 comentarios sobre los EIR/EIS preliminares para el tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank. Tras el cierre del período de comentarios del público, la Autoridad recibió 26 presentaciones que han sido incorporadas al acta.

Los comentarios abarcaron una gran variedad de temas y representaban los puntos de vista de agencias gubernamentales, organizaciones, grupos empresariales, comercios y compañías, residentes y propietarios de inmuebles. La Autoridad recibió comentarios de 11 agencias federales, 9 agencias del estado, 5 funcionarios electos, 44 agencias locales, 60 comercios, compañías y organizaciones y 352 particulares. Durante la audiencia pública en línea celebrada el 18 de octubre de 2022 se recibieron 18 comentarios.

Los comentarios clave abordaron los siguientes temas:

- Construcción de túneles – Los comentarios expresaron preocupación por los impactos de la excavación de túneles, incluyendo aspectos relacionados con la hidrología, ruido y vibración.
- Financiamiento – Los comentarios expresaron preocupación respecto a los costos del proyecto, la disponibilidad de fondos para la construcción y explotación y el uso prudente de los fondos públicos.
- Paisaje – Los comentarios expresaron preocupación por el impacto en el paisaje natural alrededor de las comunidades ubicadas en las faldas de las montañas, incluyendo Kagel Canyon, Lake View Terrace, Shadow Hills y Sunland-Tujunga.
- Obras – Los comentarios expresaron preocupación respecto a los efectos de las obras en los vecindarios de la zona.

- Adquisición de propiedades – Los comentarios expresaron preocupación por el proceso de adquisición de derechos de paso y la asistencia en la reubicación a prestar por la Autoridad, así como los posibles impactos en el valor de las propiedades.

La mayoría de los comentarios provenientes de Lake View Terrace, Tujunga Wash y comunidades circundantes indicaron que la gente no quería un trazado del TAV que destruyera los paisajes naturales en torno a las comunidades ubicadas en las faldas de las montañas (Kagel Canyon, Lake View Terrace, Shadow Hills y Sunland-Tujunga), y que preferían un trazado que no impactara en dichas comunidades.

Muchos miembros del público en el Valle del Antílope pidieron que el trazado del TAV no pasara por debajo de viviendas y comercios. Los comentarios provenientes de muchas comunidades atravesadas por el tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank expresaron interés en el proyecto y esperaban con entusiasmo el medio de transporte adicional que les proporcionaría, así como los nuevos puestos de trabajo que generaría en la región.

Entre los comentarios recibidos del público en general, las principales preocupaciones en torno al proyecto fueron los efectos en la hidrología, los recursos biológicos, la adquisición de propiedades privadas y los posibles impactos de la construcción de los túneles. Las inquietudes frecuentes planteadas incluyeron seguridad, impactos por ruido y vibración de la excavación de túneles, vecindarios y los efectos de las obras. Los comentarios también expresaron preocupación por los costos estimados del proyecto, la disponibilidad de fondos (incluyendo la conveniencia del uso de fondos públicos para este proyecto) y plantearon preguntas respecto a los próximos pasos del proyecto.

Las jurisdicciones que presentaron comentarios incluyeron el condado de Los Ángeles, la ciudad de Burbank, la ciudad de Los Ángeles, la ciudad de Acton y la ciudad de Agua Dulce. Las agencias regionales, del estado y federales en general limitaron sus comentarios a plantear inquietudes respecto a sus recursos y el análisis pertinente. Entre ellas estuvieron el USFS y el USACE. Los comercios y compañías en general se expresaron respecto a temas específicos vinculados al impacto en las propiedades.

La Autoridad evaluó y consideró todos los comentarios sustanciales relacionados con los EIR/EIS preliminares recibidos hasta el cierre del período de comentarios e incluyó una respuesta, en los casos necesarios, en los EIR/EIS definitivos. Las respuestas a los comentarios están disponibles en el Volumen 4 de estos EIR/EIS definitivos.

S.12.2 Identificación de la alternativa preferida

Tras considerar los comentarios del público y las agencias, el 20 de agosto de 2020, la Autoridad identificó la Alternativa de construcción SR14A (Figura S-7) como la opción preferida. Esta Alternativa preferida representa la opción más ventajosa de acuerdo con el análisis contenido en estos EIR/EIS definitivos en el contexto del propósito, necesidades y objetivos del proyecto, lo dispuesto por la NEPA y la CEQA, los planes locales y regionales de uso de la tierra, los impactos en la comunidad y los recursos naturales, los comentarios de las comunidades a lo largo del corredor, los costos del proyecto y la edificabilidad.

Una parte de cada una de las seis Alternativas de construcción evaluadas en estos EIR/EIS definitivos atravesaría el ANF, incluyendo el SGMNM. La minimización de los posibles efectos adversos en los recursos naturales en el ANF y el SGMNM, en particular aquéllos relativos al agua subterránea y en la superficie, resultó clave en la evaluación y determinación de una Alternativa preferida. Además, las seis Alternativas de construcción contemplan túneles perforados largos y profundos debajo del ANF, incluyendo el SGMNM. Las cuestiones de edificabilidad –como la calidad de la roca y los efectos asociados a la contracción del terreno, el estrés in situ y la presión de las capas freáticas en el sistema de revestimiento del túnel–, fueron aspectos clave a la hora de evaluar e identificar una Alternativa preferida para el tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank.

La Alternativa preferida también incorpora la evaluación de la Autoridad de acuerdo con el Artículo 4(f) de la Ley del Departamento de Transporte de Estados Unidos (Código de Estados Unidos, Título 49, Artículo 303). Dicho Artículo 4(f) dispone la protección especial de los parques públicos, las áreas recreativas de importancia local, estatal o nacional, los refugios de las especies silvestres y aves acuáticas y las tierras de lugares históricos de relevancia local, regional, estatal o nacional. Tal y como se indica en el Capítulo 4 sobre las Evaluaciones finales según los Artículos 4(f) y 6(f), los bienes bajo el Artículo 4(f) sólo pueden utilizarse para proyectos de transporte con financiación federal, si no existiera otra Alternativa de construcción prudente y viable, y siempre y cuando se hubiera efectuado una planificación que redujera al mínimo los daños a los bienes contemplados por el Artículo 4(f) afectados por el proyecto. Para más información sobre la evaluación de la Autoridad en virtud del Artículo 4(f), remítase a las Evaluaciones finales según los Artículos 4(f) y 6(f).

S.13 Resumen de cambios entre los EIR/EIS preliminares y los EIR/EIS definitivos

A partir del cierre del período de comentarios sobre los EIR/EIS preliminares el 1 de diciembre de 2022, la Autoridad revisó los comentarios recibidos del público. La Autoridad procedió a consultar con agencias reguladoras con competencia sobre algunos componentes del proyecto. La evaluación de los comentarios del público, la revisión adicional de los EIR/EIS preliminares y las consultas con las agencias reguladoras dieron lugar a ajustes en el diseño del proyecto, análisis adicionales y aclaraciones, correcciones, adiciones y mejoras de las IAMF y adiciones y mejoras de las medidas de mitigación.

Las secciones a continuación resumen estos cambios.

S.13.1 Resumen de los ajustes de diseño e ingeniería

El Volumen 3, Ingeniería preliminar para la definición del proyecto (PEPD, en inglés), de estos EIR/EIS definitivos registra los cambios introducidos en los planos de trazado en respuesta a los comentarios del público y a los fines de corregir errores. Los ajustes de diseño que se describen a continuación fueron incorporados a los EIR/EIS definitivos:

- En las Actas PEPD REV02, Planos de puentes y estructuras elevadas, se agregó un tipo de puente actualizado sobre el canal de Tujunga de armadura de acero y la ubicación de esta estructura en referencia al cadenamiento del canal basado en los modelos HEC-RAS del USACE para la cuenca alta de Los Ángeles y Tujunga Wash. También se agregó la altura libre actualizada de la estructura del canal de Tujunga y un tramo actualizado del puente a las Actas PEPD REV02, Planos de trazado de vías.
- Se agregó una carretera de acceso al tanque de agua del parque de casas móviles de Boulder a las Actas PEPD, Adenda: Planos de la carretera y paso a desnivel para las Alternativas SR14A / E1A / E2A, y las Actas PEPD, Adenda: Planos de nivelación y drenaje para las Alternativas SR14A / E1A / E2A.
- Los Planos PEPD incorporan los ajustes en el diseño del área de cobertura del proyecto para las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A en el área de Bee Canyon. El perímetro del proyecto en esta área se redujo para minimizar el impacto ambiental. La carretera de acceso, la línea eléctrica aérea y la tubería de agua en dirección a la Boca 8/4A del túnel en Bee Canyon se trasladaron a un sitio adyacente al trazado del TAV y se revisaron las áreas de depósito y montaje temporal de las obras para mantenerse dentro de la huella ambiental permanente.
- Los Planos PEPD incorporan los ajustes en el diseño del área de cobertura del proyecto para las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A en el área de Pacoima Wash. Se revisaron las áreas de depósito y montaje temporal de las obras asociadas a las entradas de túneles en Pacoima para reducir la huella ambiental del proyecto y limitar el impacto en aguas jurisdiccionales.

- Los planos CV-I4002-14A incluidos en las Actas PEPD, Adenda: Planos de áreas de depósito temporal de las obras para SR14A/E1A/E2A, y el plano CV-I4002-S14 incluido en las Actas PEPD REV02, Planos de áreas de depósito temporal de las obras, que ilustran la excavación en la zona de la Boca 9 durante la Fase 4, se revisaron para incluir una nota referida al memorando de ajustes en la excavación de fecha 2/13/2024.

S.13.2 Resumen de cambios en el análisis ambiental

La sección a continuación resume las actualizaciones sustanciales efectuadas en el análisis en los Volúmenes 1 a 3 de estos EIR/EIS definitivos. Se introdujeron cambios en respuesta a los comentarios del público y basados en la revisión de los EIR/EIS preliminares por parte de la Autoridad:

- Adiciones menores de texto y aclaraciones en los EIR/EIS definitivos.

Volumen 1

Capítulo 1, Propósito, necesidad y objetivos del proyecto

- La Sección 1.1.3.2, Planes de negocio para el sistema del Tren de Alta Velocidad en todo el estado, se actualizó para brindar información acerca del Plan de Negocio 2022 y el Plan de Negocio 2024 preliminar.
- Se actualizaron los EIR/EIS de Nivel 2 del TAV aprobados y en curso en la Sección 1.1.3.5, Evaluaciones ambientales a nivel del proyecto.
- Se actualizó la Sección 1.1.4, Tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank, para reflejar la aprobación del tramo del proyecto entre Burbank y Los Ángeles.
- La Figura 1-3 se actualizó para reflejar la aprobación de la estación del Aeropuerto de Burbank y agregar la estación de Palmdale.
- La Figura 1-4 se actualizó para reflejar la aprobación de la estación del Aeropuerto de Burbank y agregar la estación de Palmdale.
- En la Sección S.4.2, Propósito del tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank, se mejoró la declaración del propósito del proyecto para reflejar el lenguaje especificado en la carta de aprobación del Puesto de control A del 18 de diciembre de 2014 del Cuerpo de Ingenieros del Ejército de Estados Unidos (USACE). El USACE y la Autoridad acordaron dicha declaración a través del Memorando de Entendimiento sobre el proceso de integración del programa del Tren de Alta Velocidad de California (de noviembre de 2010) según la Ley Nacional sobre Política Ambiental/Artículo 404 de la Ley de Agua Limpia/Artículo 14 de la Ley de Ríos y Puertos (Artículo 408, Título 33 del Código de Estados Unidos).
- Se agregó información adicional sobre los Puestos de control A, B y C en la Sección 1.2.2, Propósito del tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank.
- Se actualizó la Sección 1.2.4, Necesidad del sistema del Tren de Alta Velocidad en todo el estado y a nivel regional en California y en el tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank, para alinearlos con la metodología de la Autoridad.
- Se actualizó la Sección 1.2.4.1, Demanda de viajes y limitaciones de capacidad, para corregir el nombre de la Agencia de Obras Públicas del Condado de Los Ángeles.
- Se actualizó la Figura 1-9 para corregir la ubicación de las estaciones de Metrolink del Aeropuerto Hollywood Burbank y reflejar la aprobación de la estación del Aeropuerto de Burbank.
- Se actualizó la Sección 1.2.4.4, Calidad del aire y emisiones de gases de efecto invernadero, para indicar las dos cuencas de administración de la calidad del aire que atravesará el proyecto, así como el rango de clasificaciones de incumplimiento.

- También se actualizó esta sección para incluir resúmenes de la Guía 2023 del CEQ en relación con las emisiones de gases de efecto invernadero y el cambio climático y el *Plan de alcance para lograr la neutralidad de carbono de 2022* de la Junta de Recursos del Aire de California (CARB, en inglés).
- Se actualizó la Figura 1-10, Proyectos de transporte relacionados, para especificar nombres de proyectos.
- La Sección 1.4.2, Proyecto del corredor de High Desert, se revisó para actualizar los datos del proyecto.

Capítulo 2, Alternativas

- Se revisó la Figura 2-2, Alternativas de construcción para el tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank, para indicar que se aprobó la estación del Aeropuerto de Burbank y agregar la estación de Palmdale.
- Se agregó la Figura 2-3, Estaciones del tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank, para ilustrar las estaciones de Palmdale y del Aeropuerto de Burbank previamente aprobadas en relación con las seis Alternativas de construcción.
- Se cambió la numeración de las Figuras 2-3 a 2-104 por 2-4 a 2-105, respectivamente.
- Se revisaron las leyendas de las Figuras 2-48 a 2-53, Alternativa de construcción SR14 optimizada; Figuras 2-57 a 2-61, Alternativa de construcción SR14A; Figuras 2-63 a 2-66, Alternativa de construcción E1; Figuras 2-68 a 2-71, Alternativa de construcción E1A; Figuras 2-73 a 2-76, Alternativa de construcción E2; y Figuras 2-78 a 2-81, Alternativa de construcción E2A para indicar que se aprobaron las estaciones del Tren de Alta Velocidad (TAV).
- Se revisaron las leyendas y etiquetas de las Figuras 2-56, 2-62, 2-67, 2-72 y 2-77 para aclarar que se aprobó la estación del Aeropuerto de Burbank.
- Se revisó la Sección 2.3, Infraestructura del sistema del Tren de Alta Velocidad, para brindar información sobre iluminación y reflejos.
- Esta sección también se revisó para brindar información respecto a las instalaciones temporales de drenaje.
- La Sección 2.3.6, Pasos a desnivel, se revisó para aclarar el diseño de la estructura que permitirá el cruce de especies silvestres, para mamíferos medianos y grandes.
- Se actualizó la Sección 2.4.1.2, Resumen del proceso de desarrollo de alternativas para el proyecto del Tren de Alta Velocidad, a fin de incluir información respecto a los Puestos de control A, B y C.
- Se revisó la Sección 2.5, Alternativas de trazado y estaciones evaluadas en estos EIR/EIS definitivos, para aclarar la derivación de la parcela de aproximadamente 20,000 pies cuadrados.
- La Sección 2.5.1.4, Elementos del tráfico interurbano, se revisó para brindar información actualizada sobre los proyectos del conector regional y el corredor de High Desert.
- Se actualizó la Sección 2.5.2.1, Características para evitar y minimizar el impacto del proyecto del Tren de Alta Velocidad, para agregar características y revisar sus títulos.
- Se revisó la Sección 2.5.2.2, Resumen de las características de diseño, para incluir el tiempo de viaje del proyecto, aclarar el desarrollo de trazados de ruta alternativos para las operaciones en rampas de entrada y salida de autopistas e introducir la Tabla 2-14, Resumen de los emplazamientos de las estaciones.
- Se cambió la numeración de la Figura 2-45 por 2-46 y se la revisó para aclarar que el área de solapamiento de la estación de Burbank es idéntica debido a que es la misma área geográfica que el subtramo de Burbank.

- Se revisó la Tabla 2-15, Modificaciones propuestas para las instalaciones de autopistas del estado del Departamento de Transporte de California en relación al tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank, para eliminar el corredor de High Desert y aclarar la ubicación de la ruta estatal 138 respecto al proyecto del Tren de Alta Velocidad propuesto.
- Se cambió la numeración de la Figura 2-46 por 2-47 y se la revisó para eliminar el corredor de High Desert y agregar las ubicaciones de los mapas 9 y 10 de la Tabla 2-15, Modificaciones propuestas para las instalaciones de autopistas del estado del Departamento de Transporte de California en relación al tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank.
- Se revisó la Sección 2.5.3, Alternativas de construcción del Tren de Alta Velocidad – Descripción detallada, en el título Servicios públicos, para aclarar que las Alternativas de construcción SR14A, E1A y E2A afectarían la planta de tratamiento de agua de Acton.
- Se actualizó la Sección 2.5.3.1, Alternativa de construcción SR14 optimizada, en el título Emplazamiento de la estación, para incluir el desarrollo de Avion Burbank en la descripción del área de la estación del Aeropuerto de Burbank. Dicha sección también se revisó para reflejar los ajustes en el diseño de Bee Canyon y Pacoima Wash respecto a la descripción del trazado y las entradas y ventanas intermedias.
- Se revisó la Sección 2.5.3.2, Alternativa de construcción SR14A (Alternativa preferida/Proyecto propuesto según la CEQA), para reflejar los ajustes en el diseño de Bee Canyon y Pacoima Wash.
- Se actualizaron las Figuras 2-51, 2-59, 2-82 y 2-84 para ilustrar los ajustes de diseño antes mencionados.
- Se cambió la numeración de la Figura 2-53 por 2-54 y se la revisó para reflejar un mapa de base más reciente que ilustra elementos del desarrollo de Avion Burbank.
- Se revisaron la Sección 2.5.3.5, Alternativa de construcción E2, y la Sección 2.5.3.6, Alternativa de construcción E2A, para aclarar la ubicación del trazado de las vías en los subtramos E2 y E2A de Burbank.
- Se revisó la Sección 2.6, Proyecciones de la demanda de viajes y número de usuarios del sistema de transporte, para agregar una nota al pie que explique la fluctuación del volumen de tráfico durante la pandemia del Covid-19.
- Dicha sección también se revisó para incluir información adicional acerca del Plan de Negocio 2022 y el Plan de Negocio preliminar 2024.
- Se revisó la Sección 2.9.5.3, Túneles (subsección Desechos) para aclarar las distancias de viaje respecto a los desechos que serán enviados a rellenos sanitarios.
- Se revisó la Tabla 2-37, Áreas de depósito temporal de las obras por alternativa de construcción, para contemplar la reducción del área de cobertura temporal asociada a los ajustes en el diseño de Bee Canyon y Pacoima Wash.
- Se actualizó y revisó la Tabla 2-39, Posibles y principales revisiones ambientales, autorizaciones, aprobaciones y procesos de autoridades reguladoras, respecto al Departamento de Recursos Hídricos de California, el Distrito de Administración de la Calidad del Aire del Valle del Antílope, el Distrito de Administración de la Calidad del Aire de la Costa Sur, el Consejo Regional de Control de la Calidad del Agua de Lahontan, el Consejo Regional de Control de la Calidad del Agua de Los Ángeles y el Consejo de Control de Inundaciones del Condado de Los Ángeles.
- Se actualizó la Sección 2.10, Revisión, autorizaciones y aprobaciones de autoridades reguladoras, para incluir información respecto a la aprobación de los Puestos de control A, B y C.

Sección 3.1, Introducción

- Se revisó la Nota al pie 2 para brindar información sobre las normas más recientes adoptadas por el Consejo de Calidad del Medio Ambiente (CEQ, en inglés).
- Se actualizó la Sección 3.1.4.5, Medio ambiente afectado, para brindar más información acerca de las condiciones ambientales de base.
- Se revisó la Sección 3.1.4.6, Consecuencias ambientales, para incluir información respecto al Plan de Negocio 2022 y el Plan de Negocio 2024 preliminar de la Autoridad.
- Se revisó la Nota al pie 5 para aclarar la consideración de la Alternativa de no actuar respecto a las futuras revisiones requeridas por el Artículo 404(b)(1) de la Ley de Agua Limpia por parte del Cuerpo de Ingenieros del Ejército de Estados Unidos.
- Se revisó el recuadro de texto titulado “¿Cuál es el área de cobertura de la alternativa de construcción del tramo del proyecto entre Palmdale y Bakersfield?” para indicar que se aprobó la estación del Aeropuerto de Burbank.

Sección 3.2, Transporte

- Se actualizó la Tabla 3.2-8, Nivel de servicio (LOS) de la intersección en el subtramo central, condiciones actuales (2015) de No avanzar con el proyecto, para corregir los nombres de San Fernando Road Minor y San Fernando Road.
- Se actualizaron la Sección 3.2.4.1, Definición de las áreas de estudio de recursos; la Sección 3.2.4.3, Métodos para el análisis de impactos según la Ley Nacional sobre Política Ambiental (NEPA) y la Ley sobre la Calidad Ambiental de California (CEQA); y la Sección 3.2.5.6, Acarreo de desechos, para reflejar los ajustes en las hipótesis de acarreo de desechos de materiales peligrosos. No se introdujeron cambios en el Impacto TR#4: Efectos del acarreo de desechos en tramos de la autopista, debido a que las nuevas hipótesis de desechos no tendrían efectos significativos en el nivel de servicio.
- Se actualizó la Sección 3.2.4.3, Métodos para el análisis de impactos según la NEPA y la CEQA, para brindar más información respecto a las condiciones de base. Dicha sección también se actualizó para incluir información adicional referida al Plan de Negocio 2020 y al Plan de Negocio preliminar 2024.
- Dentro de la misma sección, se revisó el subtítulo Otras condiciones de obra actuales (2015), para agregar una nota al pie explicando la fluctuación en el volumen de tráfico durante la pandemia del Covid-19.
- Se actualizó la Sección 3.2.5.4, Subtramo de Burbank del medio ambiente afectado, para reflejar el estado actual de la estación norte de Metrolink del Aeropuerto de Burbank como finalizada y operativa.
- Se actualizó la Sección 3.2.5.6, Acarreo de desechos, para incluir una nota al pie indicando que la incorporación de camiones de acarreo de desechos a la ruta estatal 58 (SR-58) durante las obras no tendría efectos significativos en las condiciones de tráfico.
- Se actualizó la Sección 3.2.6, Consecuencias ambientales, en el Impacto TRA#11, Efectos de las obras del proyecto en los servicios ferroviarios y de transporte público, para brindar coordinación con la Autoridad Ferroviaria Regional del Sur de California en el cumplimiento del manual de criterios de diseño de Metrolink.
- Se actualizó la Tabla 3.2-9 para corregir el nombre de Lincoln Street.
- Se actualizó la Sección 3.2.7, Medidas de mitigación, para incluir la coordinación con partes interesadas relevantes en relación con TR-MM#10 y TR-MM#12.
- En toda esta sección se revisaron los nombres y estados de las estaciones del Aeropuerto de Burbank de Metrolink.

- Se agregaron las Figuras 3.2-2 a 3.2-7 para indicar la ubicación de las rutas de acarreo de desechos.

Sección 3.3, Calidad del aire y gases de efecto invernadero

- Se actualizó la Sección 3.3, Calidad del aire y gases de efecto invernadero, para reflejar los ajustes en las hipótesis de acarreo de desechos de materiales peligrosos (esto es, se redujo el volumen estimado de desechos peligrosos) y las hipótesis de transporte de agua reciclada para la Alternativa de construcción SR14A.
- Se actualizó la Sección 3.3.2.1, Ámbito federal, para explicar que la Norma sobre vehículos más seguros, asequibles y con consumo eficiente de combustible se derogó el 21 de diciembre de 2021.
- Se agregó a la Sección 3.3.2.1 un resumen de la Guía del Consejo de Calidad del Medio Ambiente (CEQ) sobre emisiones de gases de efecto invernadero (GHG) y cambio climático.
- En la Sección 3.3.2.2 se agregó un resumen del *Plan de alcance para lograr la neutralidad de carbono de 2022* de la Junta de Recursos del Aire de California (CARB).
- En relación al Artículo 93.158, Título 40, del Código de Regulaciones Federales (CFR, en inglés), el término “Parte” se reemplazó por “Artículo” en todo el Capítulo 3.3.
- Se actualizó la Sección 3.3.4.2, Características para evitar y minimizar el impacto, para revisar los requisitos aplicables a AQ-IAMF#1 y AQ-IAMF#5. Se actualizó la descripción de AQ-IAMF#1 para agregar el requisito de que los contratistas proporcionen el plan de control de polvo fugitivo al Distrito Escolar Unificado de Los Ángeles, al Distrito Escolar Unificado de Acton-Agua Dulce, y a todos los demás distritos escolares públicos posiblemente afectados. Se actualizó la descripción de AQ-IAMF#5 para revisar el requisito de que los camiones en carretera que se utilicen para el acarreo durante las obras deberán ser modelos del año 2020 o más nuevos. También se revisaron las referencias a los requisitos de estas IAMF en toda esta sección a los fines de mantener la consistencia.
- Se agregó la Nota al pie 3 en la Sección 3.3.4.3, Métodos para el análisis de impactos según la NEPA y la CEQA, para describir los índices del potencial de calentamiento global utilizados en el análisis.
- También se actualizó dicha sección, en el título Evaluación de riesgos para la salud, para describir la consideración de proyectos previstos o recientemente aprobados.
- En la Tabla 3.3-6, se revisaron los estados de cumplimiento de los niveles federales de materia particulada (diámetro de 2.5 micrones o menor) (PM_{2.5}) y dióxido de nitrógeno (NO₂).
- Se actualizó el período de 3 años especificado en la Sección 3.3.5.3 y la Tabla 3.3-9 al período 2019-2021 y se actualizaron las concentraciones de ozono (O₃), monóxido de carbono (CO) y NO₂ en la Tabla 3.3-8 en función de dicho período.
- Respecto a “conformidad general” y “*de minimis*”, el término “umbral” se reemplazó por “nivel” en toda esta sección.
- El nivel general anual de PM_{2.5} de conformidad *de minimis* en las Tablas 3.3-14, 3.3-17, 3.3-19, 3.3-24, 3.3-25 y 3.3-28 se modificó de 100 a 70. En la Tabla 3.3-6 se revisó el estado actual de la consecución del objetivo federal para las partículas de PM_{2.4} y NO₂.
- Se revisaron las Tablas 3.3-4, 3.3-16, 3.3-17, 3.3-19, 3.3-21, 3.3-23, 3.3-24, 3.3-26, 3.3-27, 3.3-29, 3.3-30 y 3.3-32 para indicar que una emisión de contaminante criterio igual al nivel general de conformidad *de minimis* equivale a un exceso; se agregaron niveles de NO₂ en las tablas que indican las emisiones anuales de las obras en el Distrito de Administración de la Calidad del Aire de la Costa Sur (SCAQMD); y se actualizó la Nota 1 de la tabla para reflejar la cuenca atmosférica respectiva en lugar del distrito de administración.

- Se actualizó el Impacto AQ#3, Cumplimiento de los planes de calidad del aire durante las obras, para hacer referencia a la cuenca atmosférica respectiva en lugar del distrito de administración, en los casos correspondientes.
- Se actualizó el Impacto AQ#13, Análisis de emisiones de gases de efecto invernadero en todo el estado y en la región, para reflejar los objetivos de reducción de gases de efecto invernadero establecidos por el Proyecto de la Asamblea (AB, en inglés) 1279.
- Se actualizó la Sección 3.3.6.2, Alternativa de no avanzar con el proyecto, para aclarar los dos escenarios de volumen de pasajeros.
- Se agregó la Nota al pie 2 en la Tabla 3.3-28.
- Se agregó la Nota al pie 9 para incluir la estimación máxima y media del número de pasajeros prevista en el Plan de Negocio preliminar 2024.

Sección 3.4, Ruido y vibración

- Se actualizó la Sección 3.4.3, Consistencia con planes y leyes, para eliminar el texto que indicaba que el proyecto era consistente con la mayoría de los planes y políticas regionales y locales.
- Se actualizó la Sección 3.4.4, Métodos de evaluación del impacto, en el subtítulo Condiciones operativas, para especificar las hipótesis relativas al número de trenes.
- Se revisó la Sección 3.4.4.3, Métodos de análisis del impacto según la NEPA y la CEQA, para incluir una nota al pie con información adicional acerca del Plan de Negocio preliminar 2024 más reciente.
- Se agregó una nota al pie en el Impacto N&V#2: Impacto del ruido en la ruta de acarreo de desechos en receptores sensibles, para explicar que el análisis tiene en cuenta el transporte de desechos hasta las instalaciones de desechos peligrosos Clase I/Clase II/designados y las instalaciones de desechos contaminados, no peligrosos, Clase III.

Sección 3.6, Servicios públicos y energía

- Se actualizó la Sección 3.6.2.2, Ámbito estatal, para incluir el Memorando del proceso 97-005 de la Junta de Control de Recursos Hídricos del Estado – División de Agua Potable.
- Se actualizó la Tabla 3.6-1, Planes regionales y locales, para reflejar el Plan general de Palmdale más reciente (*Plan General Palmdale 2045*).
- Se actualizó la Tabla 3.6-2, Planes de administración de alcantarillado y aguas urbanas y documentos de gestión de aguas regionales, para agregar el Plan de gestión de aguas urbanas 2020 del Distrito Metropolitano de Agua del Sur de California.
- Se revisó la Tabla 3.6-7, Proveedores de servicios públicos, para corregir el proveedor de servicios de agua de tormenta en la ciudad de Burbank.
- Se actualizó la Tabla 3.6-10, Distribuidores y proveedores de agua dentro del área ampliada de estudio de recursos de servicios públicos, para revisar los datos referidos a la Agencia de Agua del Valle del Antílope-East Kern, el Distrito 37 de Tratamiento de Agua del Condado de Los Ángeles, el Distrito 40 de Tratamiento de Agua del Condado de Los Ángeles y el Distrito de Agua Metropolitana.
- Se revisó la Tabla 3.6-11, Distribuidores y proveedores de agua más probables para la construcción y explotación del tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank, para eliminar a los Distritos de Tratamiento de Agua del Condado de Los Ángeles como proveedores para el subtramo de Burbank.
- Se revisó la Sección 3.6.4.3, Métodos para el análisis de impactos según la NEPA y la CEQA, en el subtítulo Demandas de servicios públicos para la explotación del proyecto, para corregir el índice de generación de aguas residuales.

- En la misma sección, se revisaron los subtítulos Demandas de servicios públicos para la explotación del proyecto y Energía para la explotación, para incluir una nota al pie con información adicional acerca del Plan de Negocio preliminar 2024 más reciente.
- Se revisó la Sección 3.6.5.5, Infraestructura e instalaciones para el suministro de agua, para agregar un título y su respectiva descripción respecto a la línea de alimentación de East Valley.
- También se revisó dicha sección para aclarar la capacidad de la planta de tratamiento de agua de Acton.
- Se revisó la Sección 3.6.5.6, Infraestructura de aguas residuales, para aclarar cómo se transportan las aguas residuales en el área de estudio de recursos (RSA).
- Se revisó la Sección 3.6.5.8, Instalaciones de disposición de residuos sólidos, para incluir otras instalaciones de relleno sanitario que podrían recibir los materiales de construcción peligrosos y no peligrosos.
- Se revisó la Sección 3.6.5.10, Energía, en el subtítulo Capacidad de generación de energía eléctrica actual, para corregir la capacidad de generación eléctrica instalada en el estado de California de 292,039 gigavatio-horas (GWh) a 206,411 GWh.
- Se revisó la Sección 3.6.6.3, Alternativas de construcción, Impacto PUE#1: Interrupción temporal prevista de los servicios públicos, para indicar que un servicio adicional, asociado a la planta de tratamiento de agua de Acton, sería afectado por las Alternativas de construcción SR14A, E1A y E2A.
- También se revisó dicha sección para identificar posibles conflictos con los servicios públicos y pozos de monitoreo existentes. Se agregaron sistemas de agua y aguas residuales a la descripción de sistemas reubicados.
- Se revisó la Sección 3.6.6.3, Alternativas de construcción, Impacto PUE#3: Efectos de la demanda de agua durante las obras, para incluir el análisis revisado de la demanda de agua en el subtramo central. También se incluyó en el Impacto PUE#3 información adicional acerca de los proveedores de agua potable para el tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank.
- La Sección 3.6.6.3, Alternativas de construcción, Impacto PUE#4: Efectos de las aguas residuales generadas durante las obras, se revisó para corregir las cantidades de agua.
- También en esta sección, se actualizó el Impacto PUE#5: Efectos de los residuos sólidos generados durante las obras, para especificar los residuos sólidos generados (es decir, residuos peligrosos/designados, residuos no peligrosos, contaminados y residuos no peligrosos, no contaminados).
- Se actualizó la Sección 3.6.6.3, Alternativas de construcción, Impacto PUE#5: Efectos de residuos sólidos generados durante las obras, para reflejar la revisión de las cantidades de residuos sólidos generados por las Alternativas de construcción SR14 optimizada, SR14A, E1, E1A, E2 y E2A durante las obras.
- En dicha sección, en el Impacto PUE#9: Demanda operativa de servicios de tratamiento de aguas residuales, se revisó la nota al pie de la Tabla 3.6-24 para aclarar las estimaciones de demanda de servicios de aguas residuales.
- En el Impacto PUE#11: Demanda de energía permanente durante la explotación, se aclaró que la Autoridad adoptó el objetivo de que el sistema del TAV en California funcione totalmente con electricidad generada a partir de fuentes renovables.
- Se revisó PUE-MM#1, en la Sección 3.6.7, Medidas de mitigación, para aclarar la descripción del suministro de agua mínimo óptimo para los años de sequía, como parte del análisis de suministro de agua actualizado.

- En dicha sección, también se revisó PUE-MM#2 para establecer de forma más clara que las instalaciones sustitutas/reubicadas en la planta de tratamiento de agua de la Agencia de Agua del Valle del Antílope-East Kern (AVEK, en inglés) estarán instaladas, probadas y operativas antes de desconectar cualquier parte de la planta de tratamiento de agua actual de Acton.

Sección 3.7, Recursos biológicos y acuáticos

- Se revisó la Sección 3.7.1, Introducción, para incluir información adicional respecto a la superficie en acres con impacto reducido en relación a los ajustes de diseño de Bee Canyon y Pacoima Wash.
- Se revisó la Sección 3.7.1.1, Definiciones clave, para ampliar las definiciones de Hábitats de interés y Bancos de conservación; incluir los bancos de mitigación; y agregar que las áreas ribereñas también se encuentran reguladas por la Ley Porter-Cologne. También se agregó una nota al pie para aclarar que la condición de especie de los murciélagos deberá determinarse a través de estudios acústicos y de emergencia. Esta sección también se revisó para aclarar la descripción de Recursos acuáticos e indicar que las determinaciones jurisdiccionales aprobadas y preliminares fueron adoptadas por el Cuerpo de Ingenieros del Ejército de Estados Unidos (USACE) el 1 de marzo de 2022.
- Se revisó la Sección 3.7.2.1, Ámbito federal, para incluir información acerca del Artículo 14 de la Ley de Ríos y Puertos (Artículo 408).
- Se revisó la Sección 3.7.2.2, Ámbito del estado, para incluir información acerca del Proyecto 147 del Senado de California y la Ley de Conservación del Árbol de Josué.
- En la Tabla 3.7-1, se eliminó la frase “y el área de trabajo suplementaria” del área directa de efectos en relación al hábitat central, recursos acuáticos y áreas de estudio de recursos (RSA) de plantas de condición especial. Esta tabla también se actualizó para reflejar las superficies en acres del nuevo RSA tras los ajustes introducidos en el diseño de las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A en Bee Canyon y Pacoima Wash.
- Se actualizó la Figura 3.7-2, Áreas de estudio de recursos biológicos y acuáticos, para reflejar los nuevos límites del área.
- Se revisó la Sección 3.7.4.2, Características para evitar y minimizar el impacto, para incluir el acceso del Servicio Forestal de Estados Unidos a los emplazamientos de obra en los terrenos del Bosque Nacional Ángeles de acuerdo con BIO-IAMF#2 y la revisión y aprobación de los planes y las BMP relacionadas con los terrenos del Servicio Forestal según BIO-IAMF#5 y BIO-IAMF#11. Se revisó BIO-IAMF#9 para indicar que se harían esfuerzos por remover y almacenar la capa superior del suelo cuando ya se haya identificado que un emplazamiento necesitará restauración tras la alteración de la tierra.
- Se revisó la Sección 3.7.4.4, Metodología de recursos biológicos, en el título Demarcación de recursos acuáticos, para incluir información adicional sobre las aguas de demarcación de Estados Unidos; y, en el título Comunidades vegetales, para brindar información adicional sobre las especies que dependen de las aguas subterráneas. Dicha sección también se revisó para aclarar el tipo de asuntos por los que las agencias de recursos naturales recibieron consultas y se agregaron las reuniones de consulta adicionales celebradas a la Tabla 3.7-3. El título de la Tabla 3.7-3 se modificó por “Historial de consultas a las agencias reguladoras” para brindar mayor claridad. Esta sección también se revisó para hacer referencia al Informe de evaluación cualitativa de recursos acuáticos/Evaluación de cuencas hidrográficas, que se elaboró, como anexo, junto con el Informe resumen sobre el Puesto de control C. En esta sección también se actualizó el número de estanques primaverales identificados dentro de un radio de 1,000 pies de las seis Alternativas de construcción tras los cambios introducidos en el área de cobertura del diseño.

- Se revisaron la Sección 3.7.5.2 y la Tabla 3.7-4 para aclarar la metodología y el área de estudio de recursos utilizados para demarcar las comunidades vegetales y los tipos de cobertura del suelo. También se revisó la Tabla 3.7-4 para explicar los ajustes en el diseño de Bee Canyon y Pacoima Wash.
- La Sección 3.7.5.3 se editó para hacer referencia al hábitat de la *Dodecahema leptoceras* dentro de Bee Canyon.
- Se actualizaron las Figuras 3.7-5 a 3.7-14, que ilustran las comunidades vegetales y los tipos de cobertura del suelo dentro de la RSA del hábitat central, a fin de reflejar la reducción del área de cobertura asociada a los ajustes en el diseño de las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A en Bee Canyon y Pacoima Wash.
- Se agregó la Tabla 3.7-5 para detallar la superficie en acres de cada comunidad vegetal afectada por las Alternativas de construcción dentro de la RSA del hábitat central (como consecuencia de esta adición, se modificó la numeración de las tablas subsiguientes).
- Se modificaron los títulos de las Tablas 3.7-6 y 3.7-8 para agregar la frase “Hábitats adecuados”.
- Se revisaron las Tablas 3.7-6, 3.7-11 y 3.7-32 para incluir el árbol de Josué.
- Se modificaron las Tablas 3.7-7 y 3.7-11 para incluir el enebro de Baja California.
- Se actualizó la Tabla 3.7-8, Hábitats adecuados de especies silvestres de condición especial dentro del área de estudio de recursos del hábitat central, para incluir información adicional sobre el puma y la lagartija sin patas de California en las notas de la tabla.
- Se actualizó la Sección 3.7.4.6, Recursos acuáticos, para explicar las nuevas superficies en acres afectadas tras los ajustes de diseño de las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A en Bee Canyon. Como resultado de estos ajustes de diseño, se actualizaron los límites de la RSA y se ajustaron las superficies en acres de los recursos acuáticos según dichos límites. Esta sección también se actualizó para reflejar el número de estanques primaverales identificados dentro de un radio de 1,000 pies de las seis Alternativas de construcción tras los cambios introducidos en el área de diseño.
- La Sección 3.7.5.6 se modificó para incluir una referencia al Anexo 3.7-D, el cual se agregó a los EIR/EIS definitivos para ilustrar los recursos acuáticos jurisdiccionales.
- Se revisó la Tabla 3.7-9 para explicar los ajustes en el diseño de Bee Canyon y Pacoima Wash. Se actualizó la superficie en acres de los recursos acuáticos de cada agencia para reflejar los cambios introducidos en el RSA de recursos acuáticos tras los ajustes en el diseño de las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A.
- La Sección 3.7.5.11, Árboles protegidos, se actualizó para aclarar la definición de árbol protegido.
- Se revisó la Sección 3.7.5.12, Corredores de movimiento de las especies silvestres, para indicar que muchas de las áreas importantes desde un punto de vista ecológico para el movimiento de especies silvestres son actualmente zonas no protegidas.
- La Sección 3.7.6.2 se modificó para hacer referencia a la Alternativa de no rellenar analizada en el marco del Artículo 404(b)(1) de la CWA.
- En la Sección 3.7.6.3 se eliminó o aclaró la discusión respecto a la ubicación de los arroyos efímeros en las áreas de riesgo, debido a que estos arroyos no están alimentados por las aguas subterráneas y, por lo tanto, no se verían afectados por filtraciones hacia el interior de los túneles construidos dentro del Bosque Nacional Ángeles (ANF).
- En la Sección 3.7.6.3, Alternativas de construcción del Tren de Alta Velocidad, y en toda la sección, se revisó el título del Impacto BIO#1.

- Se modificó el título de la Tabla 3.7-12 para reemplazar “Hábitat de plantas de condición especial” por “Hábitat apropiado de especies vegetales de condición especial que dependen de aguas subterráneas”.
- En la Sección 3.7.6.3, Alternativas de construcción del Tren de Alta Velocidad, en el Impacto BIO#1, se actualizó el número de comunidades y especies vegetales de condición especial. Se actualizó la Tabla 3.7-11 para reflejar los ajustes en el diseño de Bee Canyon y Pacoima Wash. El subtítulo Impactos de la construcción del túnel en el hábitat de plantas de condición especial se modificó por Impactos de la construcción del túnel en el hábitat apropiado modelo de especies vegetales de condición especial.
- Se revisó el Impacto BIO#1 para agregar la escoba de California a la lista de comunidades identificadas como dependientes o parcialmente dependientes de aguas subterráneas.
- Se actualizó la Tabla 3.7-14, en el Impacto BIO#2, para reflejar la reducción del área de cobertura asociada a los ajustes en el diseño de las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A en Bee Canyon y Pacoima Wash.
- También se actualizó la Tabla 3.7-16, Impacto BIO#3, para reflejar el área reducida asociada a los ajustes de diseño antes mencionados.
- El Impacto BIO#3 se modificó para hacer referencia a la especie correcta de ave (mosquero saucero) en relación a la Alternativa de construcción E2A.
- En el Impacto BIO#4, se corrigieron las referencias a las figuras que ilustran el hábitat del matalote de Santa Ana y el espinoso y se agregó una referencia a BIO-MM#104.
- Se actualizó la Tabla 3.7-18 para reflejar el área de cobertura reducida asociada a los ajustes en el diseño de las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A en Bee Canyon y Pacoima Wash.
- En el Impacto BIO#5, se agregaron referencias a BIO-MM#102 y BIO-MM#103 y se actualizó el número de estanques primaverales identificados dentro de un radio de 1,000 pies de las seis Alternativas de construcción tras los cambios introducidos en el área de diseño.
- Se actualizó la Tabla 3.7-20 para reflejar el área de cobertura reducida asociada a los ajustes en el diseño de las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A en Bee Canyon y Pacoima Wash, así como las nuevas superficies de impacto en acres en relación a los estanques primaverales del camarón hada tras los cambios introducidos en el área de diseño.
- Se actualizó la Tabla 3.7-21, en el Impacto BIO#6, para reflejar el área reducida asociada a los ajustes en el diseño de las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A en Bee Canyon y Pacoima Wash.
- La Tabla 3.7-23, en el Impacto BIO#7, también se actualizó para reflejar la huella reducida asociada con los ajustes de diseño de las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A en Bee Canyon y Pacoima Wash.
- Se actualizó el Impacto BIO#8 para explicar los diferentes métodos utilizados para analizar los recursos acuáticos en las RSA relacionadas con la obra del túnel y los cambios en términos de impacto resultantes de los ajustes en la Alternativa de construcción SR14 optimizada. El Impacto BIO#8 también se modificó para aclarar la condición jurisdiccional de las aguas en la superficie dentro de las RSA relacionadas con la obra del túnel y para distinguir las acciones de mitigación compensatoria que posiblemente se necesiten como resultado de la construcción del túnel. También se agregó una referencia al Plan preliminar de mitigación compensatoria.
- En las Tablas 3.7-25 y 3.7-26 se actualizó la superficie en acres dentro de las áreas de cobertura de las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A para reflejar los ajustes introducidos en el diseño.

- Se eliminaron los arroyos intermitentes/efímeros de las Tablas 3.7-27 y 3.7-29, así como el texto relacionado, debido a que estos arroyos no serían afectados por cambios en las condiciones hidrológicas.
- Se actualizó el Impacto BIO#9 para explicar los cambios en términos de impacto resultantes de la Alternativa de construcción SR14 optimizada.
- En la Tabla 3.7-28 se actualizó la superficie en acres dentro de las áreas de cobertura de las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A para reflejar los ajustes introducidos en el diseño.
- Se modificó la Sección 3.7.6.3, Alternativas de construcción del Tren de Alta Velocidad, Impacto BIO #13, para indicar que el cruce se ubica al norte, en Stonecrest Road.
- Se revisó el título de la Tabla 3.7-31 para reemplazar “Efectos del ruido de la explotación en el hábitat de aves de condición especial” por “Superficie en acres del hábitat de aves de condición especial afectado por el ruido de la explotación”.
- Se modificaron las Secciones 3.7.6 y 3.7.8 para actualizar las superficies de impacto en acres en relación a las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A asociadas a los ajustes introducidos en el diseño de Bee Canyon y Pacoima Wash, que redujeron la huella ambiental. Se actualizaron las tablas para reflejar el impacto reducido en las superficies de los recursos acuáticos y el hábitat de especies de condición especial.
- El término “funciones y valores”, en el contexto de recursos acuáticos, se actualizó en sentido general para referirse a “funciones y servicios”, en concordancia con la Norma sobre mitigación de recursos acuáticos de 2008 (Artículo 332, Título 33 del Código de Regulaciones Federales).
- Se editó la Sección 3.7.6, Impacto BIO#13, para agregar las Figuras 3.7-49 y 3.7-50, que muestran las oportunidades de movimiento de especies silvestres en la SR 14 en Bee Canyon.
- Se revisó la Sección 3.7.6, Impacto BIO#17, para incluir una nota al pie aclarando el tiempo de exposición de las especies silvestres a las vibraciones resultantes del paso del tren.
- Se revisó la Sección 3.7.7, Medidas de mitigación, respecto a las medidas de mitigación que se mencionan a continuación:
 - Se modificaron BIO-MM#1 y BIO-MM#2 para reforzar la eficacia de estas medidas, incluido cualquier impacto secundario asociado a su implementación.
 - Se revisó BIO-MM#2 para incluir más información sobre el emplazamiento de reubicación y la coordinación con agencias reguladoras.
 - Se revisó BIO-MM#6 para abordar componentes de medidas específicas para especies de mariposas de condición especial y la provisión de semillas.
 - Se actualizó BIO-MM#7 para incluir más información respecto a la metodología de los estudios.
 - Se revisó BIO-MM#8 para incluir una referencia a las autorizaciones de entidades reguladoras previstas en los Artículos 1002, 1002.5 y 1003 del Código de Pesca y Caza de California (CFGC, en inglés) y/o el Artículo 650, Título 14, del Código de Regulaciones de California, así como incluir aclaraciones respecto a la zona de protección de áreas ambientalmente sensibles (ESA, en inglés).
 - Se modificó BIO-MM#14 para aclarar que las autorizaciones de entidades reguladoras no se emiten únicamente conforme a la FESA y/o CESA. También se incluyó una aclaración respecto a las zonas de protección excluidas de las obras.
 - Se modificaron BIO-MM#15 y BIO-MM#18 para agregar la distancia de una zona de protección vertical.

- Se revisó BIO-MM#15 para especificar que la medida se aplicó a aves de presa sin condición especial.
- Se modificó BIO-MM#16 para abordar la operación de cualquier sistema aéreo no tripulado (UAS, en inglés) cerca de zonas de anidamiento o refugio del cóndor, así como incluir la notificación al CDFW en caso de que la Autoridad sea informada o aviste cóndores de California.
- Se modificaron BIO-MM#17, BIO-MM#20, BIO-MM#21, BIO-MM#44 y BIO-MM#72 para reforzar la eficacia de estas medidas, incluido cualquier impacto secundario asociado a su implementación.
- Se revisó BIO-MM#21 para aclarar información respecto a las zonas a evitar y métodos de reubicación.
- Se modificaron BIO-MM#25, BIO-MM#26 y BIO-MM#27 para incluir una descripción más detallada de los estudios y seguimientos requeridos en relación a las especies de murciélagos.
- Se revisaron BIO-MM#28 y BIO-MM#29 para aclarar que los estudios previos a las obras relacionados con el tejón norteamericano y el cacomixtle abarcan áreas de 100 pies desde los límites del área de trabajo.
- Se modificaron BIO-MM#33, BIO-MM#34 y BIO-MM#47 para indicar que los recursos acuáticos aplicables incluyen aquéllos considerados aguas de Estados Unidos (WOTUS, en inglés) por la CWA o aguas del estado según la Ley Porter-Cologne y/o reguladas por el Artículo 1600 y siguientes del Código de Pesca y Caza de California (CFGC).
- Se revisó BIO-MM#35 para aclarar que la implementación de las medidas de mitigación compensatoria estaría a cargo de un biólogo certificado, así como la aplicación de esta medida de mitigación al árbol de Josué.
- Se modificó BIO-MM#37 para aclarar la definición de “posibles áreas de movimiento de especies silvestres”.
- Se revisó BIO-MM#38 para explicar por qué esta medida de mitigación sería eficaz.
- Se modificó BIO-MM#43 para brindar información más clara respecto a las zonas de anidación del gavilán de Swainson y para definir el hábitat primario, secundario y terciario de búsqueda de alimentos.
- Se modificaron BIO-MM#46 y BIO-MM#47 para brindar mayor aclaración respecto a los requisitos del Artículo 1600 y siguientes. También se revisó BIO-MM#47 para hacer referencia al Informe resumen sobre el Puesto de control C, el cual describe más en detalle la mitigación compensatoria en el contexto de los recursos jurisdiccionales.
- Se revisó BIO-MM#52 para incluir todas las especies de reptiles de condición especial dentro del área de estudio de recursos.
- Se revisó BIO-MM#53 para aclarar que los coeficientes de mitigación compensatoria para las especies amenazadas y en peligro de extinción se determinarán de acuerdo con las autorizaciones de entidades reguladoras emitidas de conformidad con la FESA y la CESA y que, en la medida posible, la mitigación compensatoria se aplicará dentro de la región 5 del CDFW y dentro del condado de Los Ángeles.
- Se revisó BIO-MM#54 para aclarar los usos de herbicidas y pesticidas dentro de las áreas ribereñas, así como incluir una consideración del uso de pesticidas en relación a la mariposa monarca.
- En BIO-MM#55 se incluyó una consideración del uso de pesticidas y herbicidas respecto a las plantas nutricias de la mariposa monarca.

- Se revisó BIO-MM#56 a fin de aclarar el programa para la presencia del biólogo del proyecto en el área de trabajo.
- Se revisó BIO-MM#61 para brindar mecanismos alternativos de notificación.
- En BIO-MM#62 se incluyó el requisito de un plan de rescate y reubicación de peces.
- Se revisó BIO-MM#64 para brindar más información respecto a los cruces de especies silvestres que serían creados por la Autoridad.
- Se revisó BIO-MM#66 para proporcionar una aclaración respecto a las zonas de protección excluidas de las obras.
- En BIO-MM#67 se aclararon los requisitos relacionados con la reubicación de nidos del águila calva y el águila real. También se actualizó BIO-MM#67 para incluir información sobre acciones de mitigación compensatoria en caso de que las águilas reubicadas no continúen anidando o no establezcan un nuevo nido fuera del área de impacto.
- En BIO-MM#68 se incluyó una aclaración sobre el momento en que tendrá lugar la coordinación con el CDFW.
- Se revisó BIO-MM#69 para actualizar los requisitos de la zona de protección excluida de las obras y explicar requisitos adicionales en caso de que se detecte un tordo tricolor o una colonia de anidación durante los estudios.
- Se revisó BIO-MM#71 para agregar el CDFW a las acciones de coordinación encaminadas a determinar la ausencia de cóndores de California en el área antes del uso de helicópteros; así como establecer la eficacia de esta medida de mitigación y que no se producirían impactos secundarios a causa de su implementación.
- En BIO-MM#73 se incluyó una aclaración respecto al proceso de monitoreo dentro de las áreas de búsqueda de alimento del cóndor de California.
- Se revisó BIO-MM#85 para especificar al espinoso y su hábitat y actualizar el tipo de barrera de construcción a utilizar.
- En BIO-MM#87 se aclaró que la mitigación también se aplicaría a otros cursos de agua naturales, además del río Santa Clara.
- Se revisaron BIO-MM#88, BIO-MM#90 y BIO-MM#92 para aclarar la aplicación de estas medidas de mitigación a todos los drenajes a lo largo del trazado del tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank.
- En BIO-MM#93 se aclararon los requisitos para el posible uso de agua adicional.
- Se revisó BIO-MM#94 para agregar más información respecto al estudio, la zona de exclusión y otros requisitos para prevenir el impacto en la mariposa monarca.
- En BIO-MM#95 se aclararon datos relacionados con la mitigación compensatoria para el hábitat de la mariposa monarca.
- Se revisó BIO-MM#96 para aclarar las distancias de las zonas de protección y los relevamientos de guaridas del puma.
- En BIO-MM#97 se incluyó una aclaración de hábitat de dispersión.
- Se revisó la Sección 3.7.7, Medidas de mitigación, para agregar nuevas medidas: BIO-MM#102 y BIO-MM#103 abordan los impactos del proyecto para el abejorro de Crotch y su hábitat y BIO-MM#104 aborda las características para evitar la socavación en relación al río Santa Clara y el espinoso.
- Se actualizó la Sección 3.7.8.1, Tabla 3.7-32, Impactos en el hábitat de comunidades y especies vegetales de condición especial, para reflejar la reducción del área de cobertura

asociada a los ajustes en el diseño de las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A en Bee Canyon y Pacoima Wash.

- Se actualizó la Sección 3.7.8.2, Tabla 3.7-33, Impactos en el hábitat de especies silvestres de condición especial protegidas por la FESA, para reflejar el área de cobertura reducida asociada a los ajustes antes mencionados.
- También se actualizó la Tabla 3.7-34, Impactos en el hábitat de especies silvestres de condición especial no protegidas por la FESA, para reflejar el área reducida asociada a los ajustes.
- Se actualizó la Tabla 3.7-35, Impactos en recursos acuáticos de jurisdicción del estado y federal, para reflejar los ajustes de diseño de las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A.
- Se revisó la Sección 3.7.10.1, Especies silvestres y vegetales protegidas a nivel federal y hábitat crítico, para mantener consistencia con la evaluación biológica.
- La frase “protegido por normativa federal” se reemplazó en toda la sección por “de jurisdicción federal”.

Sección 3.8, Hidrología y recursos hídricos

- Se agregó una discusión de los impactos en los proyectos de obras civiles del Cuerpo de Ingenieros del Ejército de Estados Unidos (USACE) que requieren revisión según el Artículo 408 en la Sección 3.8.2.1, Impacto HWR #3: Cambios en los riesgos de inundación asociados a las obras temporales y estructuras permanentes necesarias para las Alternativas de construcción; e Impacto HWR #6: Efectos de la ejecución del proyecto en el agua.
- Se revisó la Sección 3.8.2.1, Ámbito federal, para indicar la ausencia de aguas de Estados Unidos (WOTUS) navegables dentro del área de estudio de recursos (RSA) del tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank, de acuerdo con el Artículo 9 de la Ley de Ríos y Puertos.
- Se revisó la Sección 3.8.2.2, Ámbito del estado, para incluir una aclaración respecto a la Ley Cobey-Alquist sobre la Administración de Llanuras Aluviales (Artículo 8400 y siguientes del Código de Aguas de California).
- Se revisó la Sección 3.8.2.3, Ámbito regional y local, para reemplazar “ciudad de Santa Clarita” por “cuenca alta del río Santa Clarita” y aclarar la exposición y la inundación de base del condado de Los Ángeles.
- En dicha sección también se agregó una explicación respecto al Comisionado de la Cuenca Alta del Río Los Ángeles.
- También se incluyó una nueva subsección, Llanuras y cauces aluviales del condado, que explica la inundación de base del condado de Los Ángeles.
- Se revisó la Sección 3.8.4.2, Características para evitar y minimizar el impacto, a fin de indicar que para HYD-IAMF#1 se aplicaría la gestión de aguas de tormenta y subterráneas.
- En la Sección 3.8.4.4, Métodos para evaluar el impacto según la NEPA, se aclararon los requisitos de la Agencia Federal de Gestión de Emergencias (FEMA) y agencias locales respecto a la intrusión de llanuras aluviales.
- Se actualizó la Tabla 3.8-1, Fuentes de información de hidrología y recursos hídricos, para incluir mapas de los cauces aluviales del condado de Los Ángeles.
- Se revisó la Sección 3.8.5.3, Llanuras aluviales, para aclarar los requisitos de diseño para el cruce de arroyos de la Agencia de Obras Públicas del Condado de Los Ángeles.
- Se actualizó y revisó la Tabla 3.8-5, Cuencas de agua subterránea, para ilustrar las diversas cuencas de agua subterránea existentes dentro del tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank.

- Se revisaron el Impacto HWR#4: Cambios en la recarga de las capas freáticas asociados a las obras temporales y las estructuras permanentes necesarias para las Alternativas de construcción, su respectiva Conclusión según la CEQA, y HWR-MM#3, Compensación de los impactos en el reservorio de agua de Hansen, para eliminar referencias a las operaciones de modificación.
- El Impacto HWR#4 también se reforzó para establecer de forma más clara el potencial de impacto directo en pozos privados de suministro de agua por las obras del túnel.
- Se eliminó la discusión respecto a la ubicación de los arroyos efímeros en las áreas de riesgo, debido a que estos arroyos no están alimentados por las aguas subterráneas y, por lo tanto, no se verían afectados por filtraciones hacia el interior de los túneles construidos dentro del Bosque Nacional Ángeles (ANF).
- En la Sección 3.8.5.7, Condiciones hidrogeológicas, se aclaró el rango de valores de conductividad hidráulica para alinearlos con los datos presentados en la Tabla 3.8-7.
- En la Sección 3.8.6.3, Alternativas de construcción, se hizo una revisión general para corregir instalaciones del USACE por proyectos del USACE.
- Se revisó HWR-MM#1 para especificar la recolección de muestras que tendría lugar en relación a los propietarios de pozos afectados.
- En HWR-MM#2 se indicó que la reducción del reservorio de agua de Hansen estaría mitigada a través de áreas de recarga sustitutas de las capas freáticas, con el objetivo de garantizar que no se produzca ninguna pérdida neta de capacidad o en el área de recarga.
- Se revisó HWR-MM#4 para indicar que se emitirían informes con frecuencia trimestral y anual a las agencias de recursos del estado y federales en relación a las condiciones de las aguas subterráneas y del agua en la superficie antes, durante y después de las obras.
- Se agregó HYD-IAMF#8 para abordar los efectos en los pozos privados.
- Se revisó la Sección 3.8.8.4, Agotamiento de aguas subterráneas, para aclarar que HWR-MM#3 requiere a la Autoridad proporcionar un área de recarga sustituta de las capas freáticas. Se revisó la Sección 3.8.8.6, Hidrología e hidrogeología en el ANF, en el título Conductividad, para agregar información respecto a la litología predominante.
- Se revisó la Sección 3.8.8.6, Hidrología e hidrogeología en el ANF, en el título Conductividad, para agregar información respecto a la litología predominante.
- En toda esta sección, se reemplazaron las referencias al “LADWP” en relación al reservorio de agua de Hansen por el Distrito de Control de Inundaciones del Condado de Los Ángeles (LACFCD).

Sección 3.9, Geología, suelos, sismicidad y recursos paleontológicos

- Se revisó la Sección 3.9.4.2, Características para evitar y minimizar el impacto, para agregar el requisito en GEO-IAMF#1 de que el plan de gestión de obra (CMP) deberá incluir, cuando sea necesario, información acerca del monitoreo remoto automatizado y definir los umbrales de asentamiento/deformación. Se agregó información adicional en el resumen de GEO-IAMF#10 para incluir los diversos estándares que aplicaría la Autoridad.
- Se actualizó la Sección 3.9.5.4, Peligros del suelo, en el título Suelos corrosivos, para corregir la redacción referida a la Alternativa de construcción E2.
- GEO-IAMF#5 se actualizó para aclarar que esta característica se aplicaría a los materiales peligrosos que se producen naturalmente. También se incluyó una discusión referida a los suelos corrosivos para el hormigón.
- GEO-IAMF#10 se actualizó para especificar los diferentes estándares de diseño que se aplicarían durante las obras del proyecto en relación al diseño y la construcción de las instalaciones.

- Se actualizaron la Sección 3.9.5 y la Tabla 3.9-6 para reflejar los cálculos revisados de diversos umbrales de impacto que sustentan los ajustes en el diseño de Bee Canyon/Pacoima Wash.

Sección 3.10, Materiales y desechos peligrosos

- Se actualizó la Sección 3.10.2, Leyes, regulaciones y órdenes, para incluir el Código de Regulaciones de California, Título 22, División 4.5, División de Salud y Seguridad Ocupacional de California, la Norma 109 del Distrito de Administración de la Calidad del Aire del Valle del Antílope y las Normas 1166, 1403 y 1466 del Distrito de Administración de la Calidad del Aire de la Costa Sur.
- Se actualizó la Sección 3.10.2.3, Consistencia con planes y leyes, para especificar la Agencia del Programa Unificado Certificado en relación a la ciudad de Burbank.
- En la Sección 3.10.4, Métodos para evaluar el impacto, se aclararon los procedimientos de evaluación de tierras para la adquisición de parcelas y se definieron las condiciones ambientales reconocidas.
- Se revisó la Sección 3.10.4.2, Características para evitar y minimizar el impacto, para actualizar los títulos y/o requisitos de HMW-IAMF#1, HMW-IAMF#3, HMW-IAMF#4, HMW-IAMF#5, HMW-IAMF#6, HMW-IAMF#7; agregar HMW-IAMF#11, el cual establece la consulta con partes interesadas respecto al área de emplazamiento 1 del Superfondo del Valle de San Fernando con el fin de revisar los requisitos de permiso, así como los métodos de diseño y construcción del proyecto en relación con las modificaciones propuestas para los pozos de extracción de aguas subterráneas e infraestructura auxiliar; incluir una referencia a GEO-IAMF#1, GEO-IAMF#4, GEO-IAMF#5, HYD-IAMF#7; y corregir la referencia a HYD-IAMF#4 por HYD-IAMF#3.
- En la Sección 3.10.4.3, Métodos para el análisis de impactos según la Ley Nacional sobre Política Ambiental (NEPA) y la Ley sobre la Calidad Ambiental de California (CEQA), se aclaró la metodología para el acarreo de desechos.
- En la Sección 3.10.5, Medio ambiente afectado, y la Sección 3.10.6, Consecuencias ambientales, se incluyó información adicional respecto al área de emplazamiento 1 del Superfondo del Valle de San Fernando.
- Se modificó la Sección 3.10.5.4, Inquietudes ambientales generales, para revisar la definición de amianto.
- En el Impacto HMW-#1, se actualizó el volumen previsto de materiales peligrosos con relación con las Alternativas de construcción SR14A y SR14 optimizada. La Tabla 3.10-8 y la Sección 3.10.8.3 se ajustaron a estos volúmenes actualizados.
- Se agregó el Anexo 3.10-B al Volumen 2 de los EIR/EIS definitivos para brindar un resumen de los emplazamientos de interés potencial bajo, medio y alto respecto al tramo del TAV entre Palmdale y Burbank.

Sección 3.11, Seguridad

- Se revisó la Tabla 3.11-3, en la Sección 3.11.2, Leyes, regulaciones y órdenes, para eliminar el Plan de mitigación de peligros y las operaciones de emergencia de la ciudad de Lancaster, debido a que esta ciudad se encuentra fuera de la RSA a los efectos de la seguridad para el tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank.
- En la Sección 3.11.3, Consistencia con planes y leyes, se incluyó una referencia al Anexo 3.1-B, Análisis de consistencia con las políticas del USFS, de los EIR/EIS preliminares para el tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank.
- Se actualizó la Sección 3.11.4, Métodos para evaluar el impacto, para aclarar la evaluación de los impactos en la seguridad de la comunidad.

- Se revisó la Sección 3.11.5, Medio ambiente afectado, para aclarar que hay dos estaciones del Departamento de Policía de Los Ángeles dentro del área de estudio de recursos (el texto anterior indicaba que había tres).
- La discusión referida a la fiebre del valle en dicha sección se actualizó para reflejar los datos más recientes del Departamento de Salud Pública de California correspondientes a 2021 (los datos anteriores eran de 2017).
- El Impacto S&S#6, Exposición temporal a los peligros de las obras, se revisó para incluir una mención a las actividades de construcción de los túneles.
- En el Impacto S&S#9, Interferencias temporales y permanentes en la seguridad del aeropuerto, se modificó el título para reflejar que aborda tanto los impactos temporales como permanentes. Se revisó el texto para aclarar el alcance del tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank.
- Se revisó el Impacto S&S#10, Exposición temporal a la fiebre del valle, para aclarar que la elaboración del plan de acción en relación a la fiebre del valle formará parte del Plan de gestión de la seguridad y, al igual que en la Sección 3.11.5 antes mencionada, se actualizó para reflejar los datos del Departamento de Salud Pública de California de 2021.
- En el Impacto S&S#11, Exposición temporal al riesgo por instalaciones de alto riesgo, se incluyó una mención a los rellenos sanitarios.
- Se revisó el Impacto S&S#12, Impactos permanentes de la explotación en la seguridad, para reflejar las actualizaciones en las referencias de los estudios sobre la seguridad operativa del Tren de Alta Velocidad y para proporcionar referencias cruzadas e información adicional en relación al análisis del potencial de impacto de eventos sísmicos en el funcionamiento y la seguridad del tren.
- En el Impacto S&S#16, Exposición temporal y permanente a riesgos de incendio forestal, se aclaró que el diseño del proyecto se ajustaría a la Norma 130 de la Asociación Nacional de Protección contra Incendios (NFPA, en inglés) y se eliminó el texto que expresaba que el proyecto no requeriría de la instalación de infraestructura relacionada que pudiera exacerbar el riesgo de incendio. Si bien la infraestructura del TAV podría exacerbar el riesgo de incendio forestal, tal y como se describe en el Impacto S&S#16, la Autoridad desarrollará e incorporará programas de seguridad personal y protección contra incendios al diseño y la construcción del proyecto (SS-IAMF#1 y SS-IAMF#2), los cuales minimizarán o prevendrán los riesgos de incendio asociados a la construcción y explotación. Además, se revisó la Tabla 3.11-16, en el Impacto S&S#16, para incluir una unidad de medida (acres) en la tabla.
- Se revisaron la Sección 3.11.7, Medidas de mitigación, y la Sección 3.11.7.1, Impactos de la implementación de las medidas de mitigación, para aclarar la distribución equitativa de los fondos del servicio.
- En la Sección 3.11.8.1, Comparación de los impactos de las obras, se incluyó una exposición del Código de Seguridad de la NFPA.
- En la Tabla 3.11-17, Comparación de los impactos en la seguridad de las Alternativas de construcción del Tren de Alta Velocidad, se incluyó información adicional referida al análisis del potencial de impacto de eventos sísmicos en el funcionamiento del tren (Impacto S&S#12: Impactos permanentes de la explotación en la seguridad).
- Se revisó la Sección 3.11.10.1, Consistencia con las políticas aplicables del Servicio Forestal de Estados Unidos, para explicar la consistencia del tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank con las políticas del Plan de gestión del Bosque Nacional Ángeles, categorías de incendio 1 a 5.
- En la Sección 3.11.10.2, Análisis de recursos del Servicio Forestal de Estados Unidos, se incluyó SS-IAMF#4.

Sección 3.12, Aspectos socioeconómicos y comunidades

- Se actualizó la Sección 3.12.1, Introducción, para explicar la revisión por parte de la Autoridad de los datos más recientes del censo y de los fondos de los distritos escolares durante la elaboración de los EIR/EIS definitivos.
- También se actualizó la Tabla 3.12-1, Resumen de los planes regionales y locales, en la Sección 3.12.2, Leyes, regulaciones y órdenes, para reflejar la consistencia del proyecto con el Plan General 2045 de Palmdale.
- En la Sección 3.12.5.1, Contexto social, se eliminó la consideración del establecimiento ecuestre Courtship Ranch como elemento de cohesión de la comunidad. Dado que este establecimiento es de gestión privada, no se lo consideraría un elemento de cohesión de la comunidad en el vecindario de Lake View Terrace ni estaría sustancialmente afectado por el proyecto.
- Se actualizaron las Figuras 3.12-1, 3.12-6, 3.12-7, 3.12-23 y 3.12-24 para ilustrar los ajustes en el diseño del proyecto en Bee Canyon y Pacoima Wash.
- Se revisó la Figura 3.12-19 para representar los desplazamientos residenciales asociados con el proyecto del parque de casas móviles Boulders at the Lake.
- El Impacto SOCIO#2, en la Sección 3.12.6.2, Alternativas de construcción, se actualizó para abordar la acción de la Autoridad en relación a los vecindarios afectados.
- En el Impacto SOCIO#2, Sección 3.12.6.3, Alternativas de construcción, y la Tabla 3.12-43 se eliminó la determinación de que las Alternativas de construcción SR14A, E1A y E2A tendrían impacto en la cohesión de la comunidad para el parque de casas móviles Boulders at the Lake.
- Se actualizó el Impacto SOCIO#16, en la Sección 3.12.6.3, Alternativas de construcción, para reflejar que el proyecto no tendría efectos de ruido para las escuelas.
- En toda la sección se eliminaron las referencias a la comunidad de Harold como no incorporada. Harold se encuentra en la ciudad de Palmdale (incluye la Sección 3.12.5.1, Contexto social; Impacto SOCIO#1, Impacto SOCIO#2 e Impacto SOCIO#12 en la Sección 3.12.6.3, Alternativas de construcción; la Sección 3.12.8.1, Población y comunidades; y la Tabla 3.12-43, en la Sección 3.12.8, Resumen de impactos según la Ley Nacional sobre Política Ambiental [NEPA]).
- Se revisaron las discusiones en el Impacto SOCIO#6 (incluidas las Tablas 3.12-24 a 3.12-36) y el Impacto SOCIO#12 (incluidas las notas de las Tablas 3.12-38 y 3.12-39) en la Sección 3.12.6.3, Alternativas de construcción; la Sección 3.12.8.2, Desplazamientos y reubicación; la Tabla 3.12-43 en la Sección 3.12.8, Resumen de impactos según la NEPA; y la Figura 3.12-26 en el Impacto SOCIO#4 respecto a la obra del desarrollo de Avion Burbank.
- La fecha relacionada con las unidades de reemplazo en el sureste del Valle del Antílope en el subtítulo Alternativa de construcción SR14 optimizada, en el Impacto SOCIO#4 de la Sección 3.12.6.3, se modificó para reflejar octubre de 2016.
- En la discusión de la Conclusión según la Ley sobre la Calidad Ambiental de California (CEQA), en el Impacto SOCIO#15, Potencial de deterioro físico permanente por la explotación, se eliminó la declaración referida a las tierras de uso agrícola.
- Se revisó la Sección 3.12.8.2, Desplazamientos y reubicación, para explicar exhaustivamente los desplazamientos residenciales causados por la ejecución del proyecto.

Sección 3.13, Planificación de las estaciones, uso del suelo y desarrollo

- Se actualizó la Tabla 3.13-1 para brindar más información respecto a las condiciones de base actuales.
- En la Sección 3.13.5.2, Medio ambiente afectado, se incluyó información actualizada sobre el proyecto de Avion Burbank, actualmente finalizado de manera sustancial.

- Se revisaron las Figuras 3.13-4, 3.13-17 y 3.13-29 para reflejar el área de cobertura reducida en Bee Canyon en relación a las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A.
- En las Tablas 3.13-2, 3.13-3, 3.13-6, 3.13-7, 3.13-8, 3.13-9, 3.13-10 y 3.13-15, se incluyeron los cálculos actualizados del uso del suelo para reflejar la reducción del área de cobertura resultante de los ajustes en el diseño de Bee Canyon/Pacoima Wash.
- Se revisaron las Tablas 3.13-9, 3.13-10, 3.13-11, 3.13-12 y 3.13-15 para reflejar los cambios en los usos actuales y previstos del suelo para el subtramo de Burbank de acuerdo con dicha información actualizada.
- Se revisó la Figura 3.13-31 para reflejar la reducción del área de cobertura cercana a Pacoima Wash en relación a las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A.
- Se actualizó la Sección 3.13.6.3, Consecuencias ambientales, para brindar información adicional respecto al potencial de impacto indirecto debido a la generación de interferencias electromagnéticas / campos electromagnéticos (EMI/EMF).
- Se revisó la Sección 3.13.6.3, Consecuencias ambientales, para eliminar las referencias a N&V-MM#1 e incluir las referencias a N&V-MM#3 y N&V-MM#6.

Sección 3.14, Tierras de uso agrícola

- Se revisó la Tabla 3.14-3, Suelo agrícola dentro del área de estudio de recursos para las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A en el subtramo central, para reflejar los cambios introducidos en dicha área como resultado de los ajustes de diseño de Bee Canyon/Pacoima Wash.
- Se revisaron las Figuras 3.14-2 a 3.14-16 para aclarar la representación del sombreado y agregar etiquetas consistentes con los puntos de referencia mencionados en el texto.
- Se revisó la Figura 3.14-4 para reflejar el área de cobertura reducida en Bee Canyon en relación a las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A.
- Se revisó la Figura 3.14-6 para reflejar la reducción del área de cobertura cercana a Pacoima Wash en relación a las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A.
- La Tabla 3.14-6, Área de cobertura de las Alternativas de construcción sobre o debajo del suelo agrícola, Área de cobertura de base (acres), se revisó para reflejar los cambios producidos en el área de cobertura de base como resultado de los ajustes de diseño de Bee Canyon/Pacoima Wash.
- En el Impacto AG#3 se incluyó la aclaración de que la Autoridad solicitaría una autorización de uso especial al Servicio Forestal de Estados Unidos (USFS), que incluiría las condiciones para evitar o minimizar los impactos en el suelo forestal o la gestión de los recursos forestales dentro del Bosque Nacional Ángeles (ANF).
- Se revisó la Figura 3.14-16 para reflejar la reducción del área de cobertura cercana a Pacoima Wash en relación a las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A.
- Se revisó la Tabla 3.14-7, Comparación de los impactos de las Alternativas de construcción del Tren de Alta Velocidad en el suelo forestal y agrícola (acres), para reflejar los cambios en las áreas afectadas como resultado de los ajustes en el diseño de Bee Canyon/Pacoima Wash.

Sección 3.15, Parques, áreas recreativas y espacios abiertos

- Se revisó la Tabla 3.15-1 para incluir el Plan General de Palmdale más reciente. En la Sección 3.15.5.1, Subtramo central, en el subtítulo Rutas de senderismo y otros recursos, se aclararon los múltiples usos de las rutas de senderismo de Palmdale Hills (ampliación propuesta), Littlerock (ampliación propuesta), Vasquez Loop y Rim of the Valley (ampliación propuesta).

- En dicha sección también se agregó el espacio abierto de Lang Station en Bee Canyon. Otras revisiones que se realizaron en relación a este espacio incluyen las Tablas 3.15-3 a 3.15-7 y la Figura 3.15-2.
- En la Tabla 3.15-3, Recursos recreativos dentro del área de recursos del subtramo central, se corrigió el titular de la vía verde urbana propuesta en Pacoima Wash, la ruta de senderismo Palmdale Hills (ampliación propuesta), el centro recreativo y piscina HHH Memorial, el espacio abierto de la presa de Hansen, el parque Roger W. Jessup, el centro recreativo y parque de Stonehurst y el centro recreativo y piscina de Sun Valley.
- Se revisó la Tabla 3.15-4, Impacto de las obras y la explotación en parques, áreas recreativas y espacios abiertos, para aclarar las discusiones del impacto según la Ley sobre la Calidad Ambiental de California (CEQA) en relación a todos los parques, áreas recreativas y espacios abiertos evaluados en la presente sección.
- Se actualizó el Impacto PK#2 respecto al Bosque Nacional Ángeles, incluida la exposición sobre el monumento nacional de las montañas de San Gabriel en la Tabla 3.15-4, para explicar los efectos de las obras del proyecto en términos de ruido y vibración en el Bosque Nacional Ángeles.
- Se actualizó la Sección 3.15.10.2, Usos del suelo dentro del Bosque Nacional Ángeles, en el subtítulo Acceso, ruido, vibración, calidad del aire y cambios visuales relacionados con las obras, para explicar los efectos de las obras del proyecto en términos de ruido y vibración en el Bosque Nacional Ángeles.
- En toda esta sección se modificaron todas las referencias a “Parque regional y campo de golf El Cariso” por “Parque regional comunitario El Cariso”. El parque El Cariso (80 acres) y el campo de golf El Cariso (82 acres) son dos establecimientos separados y adyacentes el uno al otro. Tal y como se muestra en la Figura 4-16 del Capítulo 4 de los EIR/EIS definitivos, el campo de golf El Cariso se encuentra fuera del área de estudio de recursos y, por lo tanto, ya no ha sido evaluado en el Capítulo 4 del presente.

Sección 3.16, Estética y calidad visual

- Se revisó la Tabla 3.16-1, Resumen de planes, políticas y regulaciones regionales y locales, para brindar información respecto al Plan General 2045 de Palmdale y reemplazar “corredores de paisajes” por “caminos de paisajes” en la fila Plan general de la ciudad de Los Ángeles y por “autopistas de paisajes” en la fila Plan de la comunidad de Sunland-Tujunga-Lake View Terrace-Shadow Hills-East La Tuna Canyon.
- En la Sección 3.16.4.2, Características para evitar y minimizar el impacto, y la Sección 3.16.6.3, Alternativas de construcción, se incluyó una característica nueva, EJ-IAMF#3: Desarrollo de tratamientos estéticos y mejoras de la cohesión comunitaria que incluyan a la comunidad en materia de justicia ambiental (EJ).
- Se revisaron la Sección 3.16.5.3, Paisaje, Unidad 1: Subtramo central, la Sección 3.16.6.4, Impactos temporales de las obras, y la Sección 3.16.6.5, Impactos permanentes de las obras y la explotación, para aclarar los grupos de espectadores.
- En la Sección 3.16.6.3, Alternativas de construcción, y la Tabla 3.16-3, Características de los componentes típicos del Tren de Alta Velocidad, se aclararon aspectos relacionados con la iluminación y las barreras acústicas.
- En dicha sección también se aclaró que se incorporarían IAMF al diseño del proyecto con el fin de minimizar los impactos.
- En la Sección 3.16.6.5, Impactos permanentes de las obras y la explotación, se incluyó una aclaración respecto a la ruta de senderismo Pacific Crest y los grupos de espectadores.
- Se revisó la Sección 3.16.8.1, Alternativas de construcción, para especificar “Estación del Aeropuerto de Burbank”.

Sección 3.17, Recursos culturales

- Se actualizó la Sección 3.17.1, Introducción, y la Sección 3.14.4, Coordinación del proceso requerido en el Artículo 106 con el cumplimiento de la Ley Nacional sobre Política Ambiental (NEPA) y la Ley sobre la Calidad Ambiental de California (CEQA), para reflejar la ejecución de la primera modificación del Acuerdo Programático.
- Se actualizó la Tabla 3.17-2, Informes técnicos requeridos por el Artículo 106 y fechas de aprobación, con relación al Memorando de Acuerdo.
- Se actualizó la Sección 3.17.4, Coordinación del proceso requerido en el Artículo 106 con el cumplimiento de la NEPA y la CEQA, en el título Partes de consulta, para agregar dos partes.
- La Tabla 3.17-4, Resumen de los esfuerzos de difusión para identificar a las partes concurrentes/de consulta nativo americanas, a fin de reflejar la consulta de la Autoridad desde la publicación de los EIR/EIS preliminares y cambiar el nombre por Resumen de los esfuerzos de difusión para identificar a las partes concurrentes/de consulta, de modo que refleje mejor el contenido.
- Se actualizó la Sección 3.17.6.2, Descripción general de los recursos históricos construidos, para brindar información adicional sobre el Acueducto de California y el Valle Owens.
- Se actualizó la Sección 3.17.7, Consecuencias ambientales, para brindar mayor información y aclaración respecto a los impactos en los recursos históricos construidos.
- Se revisó la Sección 3.17.7.5, Alternativas de construcción, en el título Conclusión según el Artículo 106, en relación al Impacto CUL#1, para eliminar la referencia al recurso P-19-004606 relacionado con la Alternativa de construcción SR14A, debido a que repetía la información presentada en la Sección 3.17.7.3, Descripción general de los efectos de las Alternativas de construcción y de no avanzar con el proyecto. Dicho apartado también se revisó para eliminar la referencia al recurso P-19-000628 relacionado con la Alternativa de construcción SR14A, debido a que repetía la información presentada en la Tabla 3.17-18, Comparación de los impactos de las Alternativas de construcción del Tren de Alta Velocidad en los recursos culturales.
- Se actualizó la Sección 3.17.7.5, Alternativas de construcción, para incluir una exposición sobre Pink Motel y Café en el Impacto CUL#4 de las Alternativas de construcción SR14 optimizada, SR14A, E1 y E1A. Dicha sección también se actualizó para incluir una exposición sobre Palmdale Ditch y la rama este del Acueducto de California en el Impacto CUL#6 de las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A.
- También se incluyó una exposición sobre Palmdale Ditch, la rama este del Acueducto de California, Eagle y Last Chance Mine Road y Blum Ranch en el Impacto CUL#6 de las Alternativas de construcción E1 y E1A.
- Se revisó CUL-MM#5, Minimizar los efectos adversos en Blum Ranch mediante consulta con el Oficial de la Oficina de Preservación Histórica del Estado (SHPO, en inglés), para aclarar las Alternativas de construcción pertinentes.
- En la Sección 3.17.9.1, Recursos arqueológicos, y la Sección 3.17.11.2, Análisis de recursos del Servicio Forestal de Estados Unidos, se aclaró el momento de realización de estudios adicionales.
- Se revisó la Tabla 3.17-6, Recursos elegibles previamente registrados y determinados o asumidos en el área de efectos potenciales (APE), para aclarar que el recurso P-19-002039 no se encuentra dentro del APE del tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank. Se mantuvo en la Tabla 3.17-6 sólo a los fines de brindar un contexto, pero no se han analizado los efectos en el presente EIR/EIS.
- La Tabla 3.17-6 antes mencionada también se revisó para aclarar que el recurso 19-000628 se encuentra dentro del APE de la Alternativa de construcción SR14A.

- Se revisaron la Tabla 3.17-9, Recursos arqueológicos conocidos afectados por las obras de las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A, la Tabla 3.17-12, Recursos arqueológicos conocidos afectados por las obras de las Alternativas de construcción E1 y E1A, y la Tabla 3.17-15, Recursos arqueológicos conocidos afectados por las obras de las Alternativas de construcción E2 y E2A, para explicar que el recurso P-19-002039 se encuentra dentro del APE del tramo del proyecto entre Bakersfield y Palmdale y no en el APE del tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank, y que se ha incluido en la Sección 3.17, Recursos culturales sólo a los fines de brindar un contexto.
- Se revisaron la Tabla 3.17-9, Recursos arqueológicos conocidos afectados por las obras de las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A, la Tabla 3.17-12, Recursos arqueológicos conocidos afectados por las obras de las Alternativas de construcción E1 y E1A, y la Tabla 3.17-15, Recursos arqueológicos conocidos afectados por las obras de las Alternativas de construcción E2 y E2A, para identificar los términos desbroce y nivelación con asteriscos y proporcionar definiciones de dichos términos debajo de las tablas.
- Se actualizaron la Tabla 3.17-10, Recursos construidos afectados por las obras de las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A, la Tabla 3.17-11, Recursos construidos afectados por la explotación de las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A, la Tabla 3.17-13, Recursos construidos afectados por las obras de las Alternativas de construcción E1 y E1A, la Tabla 3.17-14, Recursos construidos afectados por la explotación de las Alternativas de construcción E1 y E1A, la Tabla 3.17-16, Recursos construidos afectados por las obras de las Alternativas de construcción E2 y E2A, la Tabla 3.17-17, Recursos construidos afectados por la explotación de las Alternativas de construcción E2 y E2A, la Tabla 3.17-18, Comparación de los impactos de las Alternativas de construcción del Tren de Alta Velocidad en los recursos culturales, y la Tabla 3.17-19, Resumen de las conclusiones de importancia según la CEQA y medidas de mitigación relacionadas con los recursos culturales, para alinearlos con los cambios introducidos en la Sección 3.17.7, Consecuencias ambientales.
- Se revisó la Tabla 3.17-18, Comparación de los impactos de las Alternativas de construcción del Tren de Alta Velocidad en los recursos culturales, para eliminar el recurso P-19-002039, el cual no se encuentra dentro del APE del tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank.
- En dicha tabla, se revisó la columna Conclusión según la NEPA antes de las medidas de mitigación, para aclarar que no existe potencial de impacto en relación a ciertos recursos.
- En la Tabla 3.17-9, Resumen de conclusiones de importancia según la CEQA y medidas de mitigación para los recursos culturales, se aclaró que el recurso P-19-000628 experimentará un impacto poco significativo en la Alternativa de construcción SR14A.
- Se actualizó la Tabla 3.17-20, Recursos arqueológicos dentro del Bosque Nacional Ángeles (ANF), incluido el monumento nacional de las montañas de San Gabriel (SGMNM), para incluir asteriscos en la columna Descripción con el objetivo de señalar los recursos arqueológicos en el área de interés especial de Aliso-Arrastre.
- Se actualizó la Sección 3.17.11.2, Análisis de recursos del Servicio Forestal de Estados Unidos, para brindar información respecto al área de interés especial de Aliso-Arrastre.
- Se revisaron la Tabla 3.17-21, Recursos históricos construidos en el ANF, incluido el SGMNM, y la Sección 3.17.11, Análisis de impacto del Servicio Forestal de Estados Unidos, para aclarar que dos recursos no se encuentran dentro del APE de las Alternativas SR14 optimizada y SR14A.
- Todas las secciones y tablas se actualizaron para reflejar que la tribu San Manuel Band of Mission Indians se conoce actualmente como Yuhaaviatam of San Manuel Nation.

Sección 3.18, Crecimiento regional

- Se incorporó la Tabla 3.18-1 para incorporar el Plan General 2045 de Palmdale.

- Se actualizó la discusión de la Tabla 3.18-9 para reflejar las proyecciones de necesidad de vivienda presentadas en la tabla. Estas proyecciones también se corrigieron en la Sección 3.18.6.3, Alternativas de construcción del Tren de Alta Velocidad, en el subtítulo Impactos en el consumo del uso del suelo a largo plazo.
- En la Sección 3.18.8 se revisó el número total de años de empleo durante las obras en relación a la Alternativa SR14A optimizada.

Sección 3.19, Impactos acumulados

- Se actualizaron las Secciones 3.19.3.1, 3.19.3.2, 3.19.4.3 y 3.19.5.3 para reflejar las nuevas hipótesis de acarreo de desechos peligrosos en el Distrito de Control del Aire del Valle de San Joaquín debido a los cambios en las rutas de los camiones. También se actualizaron las Secciones 3.19.5.2, 3.19.5.6, 3.19.5.7 y 3.19.5.10 para reflejar los cambios en la cantidad de desechos y escombros de las obras y los túneles en sentido acumulado.
- En las Secciones 3.19.5.2 y 3.19.5.7 se agregó información acerca de los nuevos proyectos previstos en el área de estudio de recursos (RSA).
- La Sección 3.19.5.6 se actualizó para reflejar los cambios en la demanda de agua acumulada durante las obras.
- Se revisaron la Sección 3.19.5.8 y la Tabla 3.19-6 para reflejar el Plan General 2045 de Palmdale más reciente.
- Se actualizó la Tabla 3.19-1 en función de las RSA revisadas respecto a Transporte, Calidad del aire, Cambio climático global y Servicios públicos y energía.
- Se agregó la Nota al pie 9 para hacer referencia a los números de pasajeros previstos en el Plan de Negocio 2024.

Capítulo 4, Evaluación requerida por el Artículo 4(f)/6(f)

- Se corrigió la Tabla 4-1, Parques, áreas recreativas y refugios de vida silvestre y aves acuáticas: Sin uso, para señalar al Departamento de Parques y Recreación del Condado de Los Ángeles como la autoridad competente (OWJ, en inglés) en relación al parque regional comunitario Veterans Memorial y el santuario de vida silvestre Tujunga Ponds, y a la Agencia de Obras Públicas del Condado de los Ángeles como la OWJ del vial verde urbano propuesto en Pacoima Wash.
- Se corrigieron la Tabla 4-2, Parques y recursos recreativos evaluados según el uso del Artículo 4(f), y la Sección 4.6.1.1, Subtramo central (en el subtítulo Ruta de senderismo Pacific Crest) para identificar al Servicio Forestal de Estados Unidos (USFS) como la OWJ de dicha ruta.
- Se actualizó la Figura 4-22 para indicar las parcelas de propiedad privada, agregar una etiqueta para Vulcan Mine y eliminar la etiqueta “Protegido por el Artículo 4(f)” de la leyenda.
- Se revisó la Sección 4.5.1.1, Subtramo central, en el subtítulo Alternativa de construcción SR14A, para agregar el espacio abierto de Lang Station en Bee Canyon. Se realizaron otras revisiones relacionadas con este espacio, incluyendo las Tablas 4-1 y 4-6, las Figuras 4-2 y 4-12, para mostrar el espacio abierto de Lang Station en Bee Canyon.
- Se actualizó la Sección 4.6.1, Parques, áreas recreativas y refugios de vida silvestre y aves acuáticas, con las determinaciones de uso finales de la Autoridad tras las consultas a las OWJ.
- La Sección 4.5.1.1 se actualizó para mostrar los resultados de las consultas a las OWJ.
- También se actualizaron las Secciones 4.7, 4.8 y 4.9 para incluir el análisis adicional de alternativas, medidas para minimizar el daño y el análisis del menor daño en relación al espacio abierto de Lang Station en Bee Canyon.
- En todo este capítulo se modificaron todas las referencias a “Parque regional y campo de golf El Cariso” por “Parque regional comunitario El Cariso”. El parque El Cariso (80 acres) y el

campo de golf El Cariso (82 acres) son dos establecimientos separados y adyacentes el uno al otro. Tal y como se muestra en la Figura 3.15-3, en la Sección 3.15, y la Figura 4-16 del Capítulo 4 de los EIR/EIS definitivos, el campo de golf El Cariso se encuentra fuera del área de estudio de recursos y, por lo tanto, ha sido excluido de la evaluación en el Capítulo 4 del presente.

Capítulo 5, Justicia ambiental

- Se actualizó todo el Capítulo 5 para confirmar como definitivas las conclusiones preliminares de la Autoridad en materia de justicia ambiental.
- Se actualizó la Tabla 5-1, Resumen de planes regionales y locales, para incluir información del plan general más reciente de la ciudad de Palmdale.
- También se actualizó la Tabla 5-4, Resumen de eventos de difusión en materia de justicia ambiental, para reflejar los eventos de difusión que tuvieron lugar entre enero de 2015 y diciembre de 2018 y entre enero de 2020 y enero de 2024.
- Se revisó la Tabla 5-5, Resumen de efectos en las comunidades vulnerables en términos de justicia ambiental – Todas las Alternativas de construcción, para eliminar la determinación de que las Alternativas SR14A, E1A y E2A tendrían impacto en la cohesión de la comunidad para el parque de casas móviles Boulders at the Lake, en concordancia con la evaluación presentada en la Sección 5.7.2.8.
- Se actualizó la Sección 5.2.1, Leyes, regulaciones y órdenes, para incluir la Iniciativa Justice40, USEO 13895, USEO 13990 y USEO 14096.
- Se revisó la Sección 5.4.2, Características para evitar y minimizar el impacto, para incluir nuevas características desarrolladas específicamente en materia de justicia ambiental.
- Se actualizó la Sección 5.4.3, Métodos de análisis de impactos en materia de justicia ambiental, para explicar la revisión por parte de la Autoridad de los datos más recientes del censo durante la elaboración de los EIR/EIS definitivos.
- Se revisaron la Sección 5.6.1, Aportes de los métodos de participación de comunidades vulnerables en términos de justicia ambiental, y la Sección 5.6.3, Resumen de la participación en materia de justicia ambiental, para señalar 2015 como el año de comienzo de los eventos de difusión.
- La Sección 5.6.3 antes mencionada se actualizó para mencionar los eventos de difusión del proyecto que tuvieron lugar en noviembre y diciembre de 2023.
- Se modificó AQ-IAMF#5 en la Sección 5.7.2.2 para indicar 2020 como el año de modelo de los camiones que circulen en carretera.
- Se revisó la Sección 5.7.2.1, Transporte, para incluir una exposición de la ruta de acarreo de desechos hasta el relleno sanitario de Buttonwillow por la autopista I-5 y respecto a la proporción de autopistas e intersecciones afectadas por el acarreo de desechos del proyecto ubicadas dentro de comunidades vulnerables en términos de justicia ambiental.
- Se revisó la Sección 5.6.2.2, Calidad del aire y cambio climático global, para aclarar que, debido a que las emisiones durante las obras del proyecto superarían los niveles de NOx y CO de las Normas Nacionales de Calidad del Aire y de los distritos de control del aire, y estas emisiones continuarían siendo adversas tras las acciones de mitigación, la ejecución de cada una de las seis alternativas tendría efectos adversos en la calidad del aire tanto en las poblaciones vulnerables y no vulnerables en términos de justicia ambiental. La sección también se revisó para incluir una discusión acerca de la proporción de casos de riesgo para la salud por la calidad del aire existentes en dichas comunidades.
- Se revisaron la Sección 5.7.2.3, Ruido y vibración, y la Tabla 5-24, Resumen de efectos adversos en poblaciones vulnerables en términos de justicia ambiental, para aclarar que, debido a que los efectos del ruido del tráfico en receptores sensibles, los efectos del ruido de

fuentes fijas y los efectos del ruido y la vibración del funcionamiento del tren continuarían siendo adversos tras las acciones de mitigación, la ejecución de cada una de las seis alternativas tendría efectos adversos por ruido y vibración tanto en las poblaciones vulnerables y no vulnerables en términos de justicia ambiental. Esta sección también se revisó para incluir una exposición de la proporción de receptores sensibles existentes en las comunidades vulnerables en términos de justicia ambiental que resultarían afectados por el ruido de las obras y el acarreo de desechos.

- Se revisó la Sección 5.7.2.8, Aspectos socioeconómicos y comunidades, incluyendo las Tablas 5-12 a 5-17, para contemplar los desplazamientos de comercios y compañías asociados al desarrollo de Burbank Avion.
- Se revisó la Sección 5.8.3, Beneficios compensatorios del proyecto para todas las comunidades vulnerables en términos de justicia ambiental o para comunidades específicas, con el objetivo de incluir una breve exposición de las comunidades ubicadas directamente al norte y oeste de la estación del Aeropuerto de Burbank (tal y como se muestra en la Figura 5-6) que se beneficiarían de la alternativa de construcción del Tren de Alta Velocidad (TAV) al mejorar la accesibilidad regional.

Capítulo 6, Costos y explotación del proyecto

- Se revisó la Nota al pie 1 para brindar información sobre el Plan de Negocio 2022 y el Plan de Negocio 2024 preliminar.
- En la Sección 6.2.2, Alternativas de construcción del tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank, se aclaró que los Planes de Negocio 2018, 2020, 2022 y 2024 no incluyen la estimación de costos para la Fase 2.
- Se actualizaron la Sección 6.2.2, Alternativas de construcción del tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank, la Tabla 6-1, Costos de capital estimados de las Alternativas de construcción del tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank, y el Anexo 6-B para reflejar los costos revisados asociados a las estructuras de vías y vías y las estaciones terminales e intermodales.
- En la Sección 6.3.1, Hipótesis, se corrigieron las millas de ruta del sistema de la Fase 1 de 520 a 500 y el número de viajes del tren de servicio comercial del sistema de la Fase 1 de 196 a 217.
- Se agregó una nota al pie en la Sección 6.3.3, Desarrollo de la explotación y costos de mantenimiento, que describe las hipótesis de precio del boleto para el sistema del Tren de Alta Velocidad (TAV) según el Plan de Negocio 2022.
- En dicha sección también se corrigió un error tipográfico del número de millas de ruta utilizado para calcular los costos asociados al mantenimiento de la infraestructura, que era 500 y se había indicado incorrectamente como 520.

Capítulo 8, Alternativa preferida y estaciones

- Se revisaron las Figuras 8-1, Alternativa preferida y estación para el tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank, y la Figura 8-2, Alternativas de construcción y estación para el tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank, para reflejar la aprobación de la estación del Aeropuerto de Burbank.
- Se actualizó la Tabla 8-2, Comparación de las Alternativas de construcción del Tren de Alta Velocidad, en Recursos biológicos y acuáticos, en lo que respecta a los impactos de las obras y la explotación, para incluir información sobre las partes no urbanas del trazado de cada alternativa que limitaría el movimiento de vida silvestre.
- También en dicha tabla, en Calidad del aire y cambio climático global, se incluyó el resumen pertinente del análisis de la calidad del aire en relación al acarreo de desechos en el Distrito de Control de la Contaminación del Aire del Valle de San Joaquín.

- En Materiales y desechos peligrosos, se actualizó la tabla para incluir las estimaciones revisadas del total de residuos peligrosos para las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A, así como información acerca de las potenciales inquietudes ambientales (PEC).
- En Parques, áreas recreativas y espacios abiertos, se actualizó el número de parques y recursos recreativos afectados por cada alternativa de construcción.
- En Recursos biológicos y acuáticos, Hidrología y recursos hídricos y Geología, suelos, sismicidad y recursos paleontológicos, se actualizó la tabla para explicar los cambios en los impactos asociados a los ajustes de diseño de Bee Canyon y Pacoima Wash.
- En la Tabla 8-2, Comparación de las Alternativas de construcción del Tren de Alta Velocidad, se modificó la información en la sección Geología, suelos, sismicidad y recursos paleontológicos para incluir una comparación de la superficie en acres de la huella temporal y permanente dentro de las áreas de suelo altamente corrosivo para el acero.
- Se actualizó la parte de la Tabla 8-2, Comparación de las Alternativas de construcción del Tren de Alta Velocidad, referida a Recursos culturales, para aclarar los recursos existentes en las áreas de estudio de las seis Alternativas de construcción según se resumen en la Tabla 3.17, Comparación de las Alternativas de construcción del Tren de Alta Velocidad para los recursos culturales, de acuerdo con lo descrito en la Sección 3.17, Recursos culturales.
- En la Sección 8.3.1, Opciones consideradas para la estación del Aeropuerto de Burbank, se incluyó información adicional acerca del estado de aprobación de dicha estación.
- Se actualizó la Sección 8.4.2.12, Recursos culturales, para aclarar el número de recursos afectados.
- La Sección 8.4.2.8, Materiales y desechos peligrosos, se actualizó para brindar más información sobre la disposición de desechos en Vulcan Mine.
- Se revisó la Sección 8.7, Alternativa viable menos perjudicial para el medio ambiente, para reflejar la aprobación del Cuerpo de Ingenieros del Ejército de Estados Unidos (USACE) y de la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (USEPA) en relación al Puesto de control C, incluyendo las fechas respectivas de aprobación.
- Se actualizó la Nota al pie 6 para mencionar la aprobación del Oficial de la Oficina de Preservación Histórica del Estado respecto a las Conclusiones sobre los efectos.

Capítulo 9, Participación del público y las agencias

- Se actualizó la introducción de este capítulo para incluir una nota al pie referida a la Orden Ejecutiva de Estados Unidos (USEO) 14096 recientemente firmada.
- La Sección 9.4.4, Reuniones de coordinación con tribus, y la Tabla 9-5, Reuniones con el público y las agencias, se actualizaron para reflejar que la tribu San Manuel Band of Mission Indians se conoce actualmente como Yuhaaviatam of San Manuel Nation.
- Se actualizó la Sección 9.4.5, Reuniones con las agencias y consultas, para revisar la lista de agencias responsables según la CEQA, en concordancia con la lista correspondiente de esta autoridad incluida en el Capítulo 1, Propósito, necesidad y objetivos del proyecto, y el Capítulo 2, Alternativas, de estos EIR/EIS definitivos.
- Se actualizó la Sección 9.4.7, Proceso requerido por el Artículo 404, Ley de Agua Limpia, para brindar información adicional acerca de la coordinación entre la Autoridad, el Cuerpo de Ingenieros del Ejército de Estados Unidos (USACE) y la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (USEPA) desde la publicación de los EIR/EIS preliminares.

- La Sección 9.4.7, Consulta requerida por el Artículo 7, Ley Federal sobre Especies en Peligro de Extinción, también se actualizó para señalar que la Autoridad presentó una evaluación biológica preliminar ante el Servicio de Pesca y Vida Silvestre de Estados Unidos (USFWS) tras la publicación de los EIR/EIS preliminares.
- Se redactó la Sección 9.6, Publicación y revisión de los EIR/EIS preliminares, para brindar información acerca de la publicación del documento ambiental; audiencias y reuniones informativas con el público y las agencias; comentarios sobre los EIR/EIS preliminares; respuestas a comentarios frecuentes; y ajustes de ingeniería y diseño tras la publicación de los EIR/EIS preliminares.
- Se actualizó la Sección 9.7, Registro de reuniones con el público y las agencias, para dejar constancia de las reuniones adicionales celebradas con el público, las agencias y partes interesadas.

Capítulo 10, Lista de distribución

- Este capítulo se actualizó para reflejar la notificación y distribución de los EIR/EIS definitivos, así como los cambios de funcionarios electos.

Capítulo 11, Lista de autores

- Este capítulo se actualizó para reflejar la lista de consultores regionales y de la Autoridad del Tren de Alta Velocidad que participaron en la elaboración del documento.

Capítulo 12, Referencias

- Se actualizaron las listas de referencias de cada capítulo y sección para reflejar las referencias citadas en los EIR/EIS definitivos.

Capítulo 13, Glosario

- El Capítulo 13 se revisó para agregar los términos “desbroce”, “nivelación” y “planta eléctrica de tracción”.

Capítulo 15, Siglas

- En este capítulo se agregaron revisiones de siglas y siglas adicionales introducidas luego de la impresión y publicación de los EIR/EIS preliminares.

Volumen 2

- **Anexo 2-A (Partes 1 - 3) Carreteras y pasos a desnivel** – En este anexo se introdujeron los siguientes cambios sustanciales:
 - Se actualizaron los Gráficos CV-B0002-S14, CV-Y4013-S14, CV-Y4014-S14, CV-Y4015-S14, CV-Y4017-S14, CV-Y1012-S14, CV-Y1013-S14, CV-Y1014-S14, CV-Y3003-S14 y CV-Y3004-S14 del Anexo 2-A, Parte 1 de 3, para mostrar la nueva carretera de acceso al Portal 8 en la Alternativa de construcción SR14 optimizada, que se trasladó de forma paralela y adyacente al trazado de las vías del TAV en dirección sur en Bee Canyon, y el área de cobertura reducida en las entradas de Pacoima para minimizar el impacto en aguas jurisdiccionales.
 - Se actualizaron el Anexo 2-A, Parte 2 de 3, y los Gráficos CV-B0002-14A, CV-Y4006-14A, CV-Y4007-14A, CV-Y4008-14A, CV-Y1007-14A, CV-Y1008-14A, CV-Y1009-14A y CV-Y3001-14A, para mostrar la nueva carretera de acceso al Portal 4A en la Alternativa de construcción SR14A, que se trasladó de forma paralela y adyacente al trazado de las vías del TAV en dirección sur en Bee Canyon.

- Se actualizaron el Anexo 2-A, Parte 3 de 3, y los Gráficos CV-R4001-14A, CV-R4002-14A, CV-R1004-14A, CV-R3003-14A, CV-T4002-14A, CV-T4004-14A, CV-R4001-EA, CV-R4002-EA, CV-R1004-EA, CV-R3003-EA, CV-T4002-EA y CV-T4004-EA para incluir la carretera de acceso al tanque de agua ubicado al extremo noroeste del parque de casas móviles de Boulders.
- **Anexo 2-D, Informe de diseño base** – En este anexo se introdujeron los siguientes cambios sustanciales:
 - En la Tabla 14-4 se actualizaron dos titulares de servicios públicos, la Agencia de Agua del Valle del Antílope-East Kern (AVEK) por el Departamento de Obras Públicas del Condado de los Ángeles (Números 155 y 157).
 - Se actualizó el diseño estructural del puente sobre el aliviadero de la presa de Hansen, tal y como se muestra en las Figuras 11-8, 9-11 y 11-10.
 - Se revisó la Sección 11.1.3 para agregar el aliviadero de la presa de Hansen como estructura armadura y eliminar la referencia de la Sección 11.1.4, Segmento en forma de U.
 - Se revisó la Tabla 11-2 para añadir la estructura aérea de la Autoridad Ferroviaria Regional del Sur de California en Sheldon Street y corregir la construcción de una estación en Brandford Street.
 - En la Tabla 14-4 se agregaron las tuberías de agua dentro de la planta de tratamiento de agua de Acton, propiedad de AVEK (#144).
 - La discusión sobre el permiso requerido por el Artículo 408, en la Sección 18, Permisos de diseño y obra, se actualizó para incluir la discusión de la alternativa preferida (SR14A).
 - Se revisaron la Figura 2-5, la Tabla 5-3, Costos totales de los derechos de paso, y la Tabla 9-1, Áreas de almacenamiento de las obras, de acuerdo con la huella ambiental revisada y el diseño de ingeniería de las áreas de depósito temporal de las obras, la carretera de acceso y servicios públicos en Bee Canyon y las áreas de depósito temporal de las obras en las entradas de Pacoima.
 - Se actualizó la Tabla 17-1, en la Sección 17.1, Desviaciones de diseño del TAV, para incluir una desviación de diseño adicional asociada al trazado en la curva cerrada que conecta la tangente de San Fernando Road y la estación del Aeropuerto de Burbank.
 - El Anexo A – Ubicación de las barreras acústicas propuestas, se revisó para corregir las barreras propuestas para la Alternativa de construcción SR14A. En los EIR/EIS preliminares, el anexo especificaba incorrectamente la barrera acústica de la Alternativa SR14 optimizada y no la de la Alternativa SR14A.
- **Anexo 2-E, Características para evitar y minimizar el impacto** — En este anexo se introdujeron los siguientes cambios sustanciales:
 - Se añadió el Servicio Forestal de Estados Unidos a la lista de acrónimos y abreviaturas.
 - Se efectuaron revisiones para aclarar y ampliar las Características a fin de evitar y minimizar el impactos AQ-IAMF#1, AQ-IAMF#2, AQ-IAMF#5, BIO-IAMF#2, BIO-IAMF#5, BIO-IAMF#9, BIO-IAMF#11, GEO-IAMF#1, GEO-IAMF#4, GEO-IAMF#5, HMW-IAMF#1, HMW-IAMF#2, HMW-IAMF#3, HMW-IAMF#4, HMW-IAMF#6, HMW-IAMF#7, HMW-IAMF#8, HYD-IAMF#1, HYD-IAMF#7, PUE-IAMF#2, SS-IAMF#5, SS-IAMF#6 y TR-IAMF#2.
 - Se agregaron las Características para evitar y minimizar el impacto EJ-IAMF#1 a EJ-IAMF#6.
 - Se agregó la Característica para evitar y minimizar el impacto HMW-IAMF#11.

- Se agregó la Característica para evitar y minimizar el impacto HYD-IAMF#8 que aborda los efectos en los pozos privados.
- **Anexo 2-H, Análisis de consistencia con políticas regionales y locales** – Se revisó la Tabla 2-H-1 para reflejar los planes locales y regionales aplicables actualizados, así como la adición de la Política COS 3.5 en relación al Plan 2035 para el área del Valle del Antílope del condado de Los Ángeles.
- **Anexo 2-I, Supuestos de eliminación de desechos utilizados en el análisis ambiental** — En este anexo se introdujeron los siguientes cambios sustanciales:
 - Los supuestos relativos al porcentaje de residuos peligrosos que se generarían en el Portal 9; el área entre la ventana intermedia y el Portal 10, inclusive; y el Método de Excavación Secuencial (SEM) de zanjas y el falso túnel en el área de Burbank debido a las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A.
 - Se ha añadido la Nota al pie 7 a la tabla.
 - Se han añadido referencias al final del documento.
- **Anexo 3.1-A, Tramo entre Palmdale y Burbank: Libro de mapas de áreas de cobertura** — Desde la publicación del Informe de Impacto Ambiental/Declaración de Impacto Ambiental (EIR/EIS) preliminares para el tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank, se introdujeron los siguientes cambios sustanciales en el presente anexo con el fin de ilustrar los ajustes de diseño del proyecto para Bee Canyon y Pacoima Wash:
 - Índice de mapas de parcelas, Alternativas de construcción del TAV SR14 optimizada y SR14A
 - Mapa 21, Alternativa de construcción del TAV SR14 optimizada
 - Mapa 22, Alternativa de construcción del TAV SR14 optimizada
 - Mapa 28, Alternativas de construcción del TAV SR14 optimizada y SR14A
 - Mapa 33, Alternativas de construcción del TAV SR14 optimizada y SR14A
 - Mapa 18, Alternativa de construcción del TAV SR14A
 - Mapa 19, Alternativa de construcción del TAV SR14A
- **Anexo 3.1-B, Análisis de consistencia con las políticas del USFS** — En este anexo se introdujeron los siguientes cambios sustanciales:
 - Se agregó la Sección 2.10, Ley de Protección de Recursos Arqueológicos.
 - Tabla 3.1-B-2: Plan de Administración de Tierras del Bosque Nacional Ángeles (ANF) – Se actualizó la Parte 2, Análisis de consistencia con políticas, respecto a Agua (WAT) 3-Materiales peligrosos, Tierras 3 Administración de límites, y ME 1- Administración de minerales.
 - Tabla 3.1-B-2: Plan de Administración de Tierras del Bosque Nacional Ángeles – Se actualizó la Parte 3, Análisis de consistencia con políticas, para incluir la discusión del Énfasis del programa basado en el lugar, incluyendo Soledad Front Country, Angeles Uplands West y The Front Country.
 - Tabla 3.1-B-2: Plan de Administración de Tierras del Bosque Nacional Ángeles – Se actualizó la Parte 3, Análisis de consistencia con políticas, para excluir el análisis de impactos según la Norma de Estética S9 fuera del ANF.
 - Tabla 3.1-B-2: Plan de Administración de Tierras del Bosque Nacional Ángeles – Se actualizó la Parte 3, Análisis de consistencia con políticas, para indicar la consistencia con la Norma S46 sobre suelo, agua, áreas ribereñas y legado.

- Tabla 3.1-B-3: Se actualizó el Análisis de consistencia con políticas en relación al Plan de administración del monumento nacional de las montañas de San Gabriel para indicar la consistencia con el Objetivo 1 de recursos biológicos.
- **Anexo 3.6-A, Informe de impactos de alto riesgo y riesgo importante en los servicios públicos** — En este anexo se introdujeron los siguientes cambios sustanciales:
 - Se modificó la sigla del Departamento de Obras Públicas de Los Ángeles LACDPW por LACPW.
 - Se revisaron los anexos para que reflejen de manera precisa los titulares de los servicios.
 - Se agregó la Entrada #59 a la Alternativa de construcción SR14A, Anexo B.
 - Se agregó la Entrada #79 a las Alternativas de construcción E1A/E2A, Anexo B.
- **Anexo 3.7-C, Evaluación de riesgos para la seguridad y salud infantil** – En este anexo se introdujeron los siguientes cambios sustanciales:
 - Se actualizó la Tabla B-1 para incluir una descripción del hábitat ribereño de montaña.
 - Se actualizó la Tabla B-3 para incluir información sobre el bosque de sabinas de California.
- **Anexo 3.7-D, Recursos acuáticos jurisdiccionales** — Se agregó este anexo para proporcionar grupos de mapas que demarcan las aguas de Estados Unidos y las aguas del estado, así como las áreas reguladas por el CDFW dentro del tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank.
- **Anexo 3.8-A, Hidrología y recursos hídricos (Partes 1-2)** — Se actualizó este anexo para incluir la Alternativa de construcción SR14 optimizada en las Figuras 3.8-A-20 a 3.8-A-23. Además, se revisaron las figuras que se detallan a continuación para reflejar los ajustes de diseño en Bee Canyon/Pacoima Wash:
 - Figura 3.8-A-22
 - Figura 3.8-A-23
 - Figura 3.8-A-30
 - Figura 3.8-A-32
 - Figura 3.8-A-33
 - Figura 3.8-A-34
 - Figura 3.8-A-36
 - Figura 3.8-A-45
 - Figura 3.8-A-47
 - Figura 3.8-A-49
 - Figura 3.8-A-51
- **Anexo 3.8-B, Tabla de los principales cruces de cuerpos de agua** — Se revisó la Tabla 3.8-B, Principales cruces de cuerpos de agua en las Alternativas de construcción para el tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank, para excluir los trazados de las Alternativas E1A y E2A, las cuales figuraban que cruzaban el cuerpo de agua de Una Lake.
- **Anexo 3.8-C, Plan de monitoreo y gestión adaptativa de posibles efectos hidrológicos dentro del ANF** — Se revisó la Sección 4.1, Normas del USFS, para aclarar las acciones de gestión relacionadas con el agua adicional.

- **Anexo 3.8-D, Análisis de demanda de agua adicional con respecto a los posibles impactos dentro del ANF/SGMNM** — Se actualizó este anexo para brindar más información sobre el área de alto riesgo en relación con las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A (áreas de alto riesgo SR14 optimizada/SR14A-4). Además, en la Sección 2.2, Métodos, se añadió un mapa de zonas de alto riesgo para las Alternativas de construcción E2 y E2A.
- **Anexo 3.10-A, Figuras de materiales y desechos peligrosos** — En este anexo se introdujeron los siguientes cambios sustanciales:
 - Se revisaron las Figuras 3.10-A-2 y 3.10-A-5 para reflejar la reducción del área de cobertura en Bee Canyon en relación a las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A.
 - Se revisaron las Figuras 3.10-A-3 y 3.10-A-6 para reflejar una reducción del área próxima a Pacoima Wash en las Alternativas SR14 optimizada y SR14A.
 - Se revisaron las Figuras 3.10-A-3, 3.10-A-6, 3.10-A-9, 3.10-A-12, 3.10-A-15 y 3.10-A-18 para indicar las áreas de superposición entre los tramos de los proyectos entre Palmdale y Burbank y entre Burbank y Los Ángeles.
 - En la Figura 3.10-A-19 se eliminó el Área # 3: Verdugo, debido a que esta área ya no forma parte del emplazamiento del Superfondo del Valle de San Fernando.
- **Anexo 3.12-C, Evaluación de riesgos para la seguridad y salud infantil** — En este anexo se introdujeron los siguientes cambios sustanciales:
 - Se actualizaron las Figuras 3.12-1, 3.12-C-6 y 3.12-C-7 para ilustrar los ajustes de diseño del proyecto en Bee Canyon y Pacoima Wash.
 - Se revisó la Sección 5.3.1, Impactos del período de construcción, para indicar que los escombros removidos de las ubicaciones de los portales generarían diferentes cantidades de dichos materiales potencialmente contaminados que requerirían su extracción, transporte y eliminación segura.
 - Se actualizaron la Sección 4.4, Parques y recreación, la Sección 5.3.1.2, Diferencias de impactos entre las Alternativas de construcción del TAV, y la Sección 5.3.2.2, Diferencias de impactos entre las Alternativas de construcción del TAV, para incluir el espacio abierto de Lang Station en Bee Canyon.
- **Anexo 3.18-A Detalles del Modelo RIMS II** — Este anexo se actualizó en la Sección 1, Resumen de hallazgos; en la Sección 2.3, Estimaciones de costos de construcción; y en la Tabla 3.18-A-3, Costos de capital de la Alternativa de construcción del tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank por categoría de costo estándar para reflejar los costos revisados asociados con las estructuras de vías y vías, y las estaciones terminales e intermodales.
- **Anexo 3.19-A, Lista de proyectos acumulados** — Se aclaró la explicación de la abreviatura “N/C” más abajo y se revisaron las Figuras 3.19-A-1 a 3.19-A-7 para agregar proyectos y actualizar su estado.
- **Anexo 4-A, Recursos a analizar según los Artículos 4(f) y 6(f)** — Se revisó el análisis para incluir información nueva acerca del espacio abierto de Lang Station en Bee Canyon.
- **Anexo 4-B, Evaluación preliminar del espacio abierto de Lang Station según los Artículos 4(f) y 6(f)** — Se agregó este anexo para incluir el análisis individual requerido por los Artículos 4(f) y 6(f) respecto al espacio abierto de Lang Station en Bee Canyon.

- **Anexo 5-A, Plan de difusión en materia de justicia ambiental** — En este anexo se introdujeron los siguientes cambios sustanciales:
 - La Sección 1.2, Marco normativo, se actualizó para incluir discusiones relacionadas con la Orden del Departamento de Transporte de Estados Unidos (USDOT) 5610.2C, el Memorando Presidencial que acompaña la Orden Ejecutiva de Estados Unidos (USEO) 12898, USEO 13166, la Ley Uniforme sobre Políticas para la Asistencia en la Reubicación y Adquisición de Propiedades, USEO 13895, USEO 13990, USEO 14008 (Artículo 223) y USEO 14096.
 - Se actualizó la Sección 3.3.2, Eventos y reuniones con grupos vulnerables en términos de justicia ambiental, para incluir información sobre las acciones de difusión que se necesitarán en esta materia con respecto a la Característica para evitar y minimizar los impactos (IAMF) EJ-IAMF#1 y otras IAMF relacionadas con la justicia ambiental.
 - Se revisó el Adjunto A, Grupos de defensa y comunitarios a favor de minorías y sectores de bajos ingresos, para incluir Pacoima Beautiful.
 - Se revisó el Adjunto B, Estrategia del plan de difusión de trazado enfocada, para incluir tácticas de difusión recomendadas para la comunidad de Lake View Terrace.
- **Anexo 6-B, Registros de ingeniería preliminar para la definición del proyecto (PEPD) e informe de estimación de costos de capital** — En este anexo se introdujeron los siguientes cambios sustanciales:
 - Se actualizó el Anexo C, Presupuesto de costos detallado, para reflejar los costos revisados asociados a las estructuras de vías y vías y las estaciones terminales e intermodales.
 - Se actualizó el Anexo D, Lista de documentos, para incluir la reubicación y estimación presupuestaria del servicio de la planta de tratamiento de agua de AVEK , Acton, CA.
- **Anexo 9-A, Cartas de conformidad y acuerdo** — En este anexo se introdujeron los siguientes cambios sustanciales:
 - Se cambió el título del Anexo 9-A de Consulta con las autoridades competentes por Cartas de conformidad y acuerdo para aclarar su contenido.
 - Se añadió la Tabla 1, Cartas de conformidad y acuerdo.
 - Se agregó el acuerdo con el Cuerpo de Ingenieros del Ejército de Estados Unidos (USACE) con fecha 18 de diciembre de 2014 sobre el Punto de control A.
 - Se agregó el acuerdo con la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (USEPA) con fecha 29 de diciembre de 2014 sobre el Punto de control A.
 - Se agregó la conformidad con las conclusiones presentadas en la Determinación de Efecto de la Sección 106 de la Oficina de Preservación Histórica (OHP) del Departamento de Parques y Recreación con fecha 3 de septiembre de 2021.
 - Se agregó el Memorando de Acuerdo de la Sección 106 ejecutado y su respectiva transmisión por parte de la Oficina de Conservación Histórica (OHP) con fecha 14 de diciembre de 2023.
 - Se agregó el Acuerdo con USACE del 5 de enero de 2024 sobre el Punto de control C.
 - Se agregó el Acuerdo con USEPA del 9 de enero de 2024 sobre el Punto de control C.
 - Se añadió la transmisión de la evaluación biológica al Servicio de Pesca y Vida Silvestre de Estados Unidos (USFWS) y la solicitud de dictamen biológico con fecha de 1 de junio de 2023.

- Se agregó la conformidad del Departamento de Parques y Recreación del Condado de Los Ángeles (LACDPR) con el hallazgo del Artículo 4(f) con fecha 14 de febrero de 2024.
- Se agregó la conformidad con el hallazgo del Artículo 4(f) del Departamento del Interior de Estados Unidos (USDOl) con fecha 22 de enero de 2024.

Volumen 3

Los cambios clave introducidos en el Volumen 3 incluyen:

- En las Actas PEPD REV02, Planos de puentes y estructuras elevadas, se agregó un tipo de puente actualizado sobre el canal de Tujunga de armadura de acero y la ubicación de esta estructura en referencia al cadenamiento del canal basado en los modelos HEC-RAS del USACE para la cuenca alta de Los Ángeles y Tujunga Wash. También se agregó la altura libre actualizada de la estructura del canal de Tujunga y un tramo actualizado del puente a las Actas PEPD REV02, Planos de trazado de vías.
- Se agregó una carretera de acceso al tanque de agua del parque de casas móviles de Boulder a las Actas PEPD, Adenda: Planos de la carretera y paso a desnivel para las Alternativas SR14A / E1A / E2A, y las Actas PEPD, Adenda: Planos de nivelación y drenaje para las Alternativas SR14A / E1A / E2A.
- Los Planos PEPD incorporan los ajustes en el diseño del área de cobertura del proyecto para las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A en el área de Bee Canyon. El perímetro del proyecto en esta área se redujo para minimizar el impacto ambiental. La carretera de acceso, la línea eléctrica aérea y la tubería de agua en dirección a la Boca 8/4A del túnel en Bee Canyon se trasladaron a un sitio adyacente al trazado del TAV y se revisaron las áreas de depósito y montaje temporal de las obras para mantenerse dentro de la huella ambiental permanente.
- Los Planos PEPD incorporan los ajustes en el diseño del área de cobertura del proyecto para las Alternativas de construcción SR14 optimizada y SR14A en el área de Pacoima Wash. Se revisaron las áreas de depósito y montaje temporal de las obras asociadas a las entradas de túneles en Pacoima para reducir la huella ambiental del proyecto y limitar el impacto en aguas jurisdiccionales.
- Los planos CV-I4002-14A incluidos en las Actas PEPD, Adenda: Planos de áreas de depósito temporal de las obras para SR14A/E1A/E2A, y el plano CV-I4002-S14 incluido en las Actas PEPD REV02, Planos de áreas de depósito temporal de las obras, que ilustran la excavación en la zona de la Boca 9 durante la Fase 4, se revisaron para incluir una nota referida al memorando de ajustes en la excavación de fecha 2/13/2024.

S.14 Próximos pasos en el proceso ambiental

A continuación, se brinda una visión general de los próximos pasos en el proceso ambiental y, en particular, del proceso de toma de decisiones de los organismos públicos. El 24 de mayo de 2024 se publicaron los avisos de disponibilidad de los EIR/EIS definitivos y se pusieron a disposición de las agencias y el público. Antes de que la Autoridad adopte una decisión relacionada con el proyecto, la CEQA y la NEPA requieren que cada organismo responsable emita conclusiones y determinaciones específicas respecto a las alternativas del proyecto, posibles impactos, medidas de mitigación y el cumplimiento de las leyes ambientales específicas. Basada en estas conclusiones y determinaciones, y teniendo en cuenta el expediente administrativo en su totalidad, que incluye los comentarios recibidos en relación a los EIR/EIS definitivos, la Autoridad elaborará un documento de decisión de acuerdo con la CEQA y otro de conformidad con la NEPA aprobando la finalización del proceso de revisión ambiental y seleccionando formalmente la alternativa del proyecto a ejecutar.

S.14.1 Toma de decisiones de la Autoridad del Tren de Alta Velocidad de California

La Autoridad ha elaborado los EIR/EIS definitivos para el tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank, que incluyen las respuestas a los comentarios realizados sobre los EIR/EIS preliminares. La Junta Directiva de la Autoridad evaluará si certificar o no el EIS/EIR definitivo para su respectivo cumplimiento con lo dispuesto por la CEQA y aprobar así el proyecto según dicha ley. La Junta también analizará si aprobar o no un Registro de la decisión seleccionando la Alternativa preferida e instruyendo al director ejecutivo (CEO) a emitirlo como un ROD definitivo conforme al Memorando de Entendimiento sobre el Proyecto de la NEPA¹⁹.

Una vez que la Autoridad certifique los EIS/EIR definitivos, podrá aprobar el proyecto y adoptar las decisiones correspondientes según la CEQA (conclusiones, plan de mitigación y posible declaración de consideraciones fundamentales). Las conclusiones necesarias según la CEQA preparadas para cada impacto importante será alguna de las siguientes:

- Ha sido necesario o se han debido incorporar cambios en el proyecto que eviten o reduzcan sustancialmente el impacto ambiental importante, según lo identificado en los EIS/EIR definitivos.
- Los cambios o Alternativas de construcción son responsabilidad y competencia de otra agencia pública y no de la agencia que hubiera emitido la conclusión. Dichos cambios han sido adoptados por esa otra agencia o pueden y deberían ser adoptados por la misma.
- Ciertos aspectos económicos específicos, legales, sociales, tecnológicos o de otro tipo, incluyendo oportunidades de empleo para trabajadores altamente calificados, hacen que las medidas de mitigación o las Alternativas de construcción identificadas en los EIS/EIR definitivos resulten inviables.

Si la Autoridad procede con la aprobación del proyecto, presentará un NOD que describa el proyecto y declarará si el proyecto tendrá un efecto importante en el medio ambiente. Si la Autoridad aprueba un proyecto que producirá efectos significativos identificados en los EIS/EIR definitivos que no puedan evitarse o reducirse de manera considerable, entonces la CEQA exige la preparación de una Declaración de consideraciones fundamentales que especifique claramente las razones para respaldar el proyecto. Dichas consideraciones pueden referirse a aspectos económicos, legales, sociales, tecnológicos u otro tipo de beneficios que aportaría el proyecto propuesto y que compensaría con creces los efectos ambientales adversos. Si se preparara dicha declaración, la misma estará indicada en el NOD de la Autoridad.

El proceso ambiental previsto en la NEPA concluye con la publicación de los EIR/EIS definitivos y un ROD. En virtud del Artículo 327, Título 23, del Código de Estados Unidos y el Memorando de Entendimiento de Cesión según la NEPA del 23 de julio de 2019, la FRA cedió sus facultades federales de revisión ambiental a la Autoridad. La Autoridad es actualmente la agencia responsable según la NEPA. En tal carácter, si la Autoridad procede con la aprobación del proyecto, emitirá un ROD. El ROD describirá el proyecto y las alternativas analizadas; detallará la alternativa seleccionada e identificará la opción ambiental preferida; incluirá conclusiones y determinaciones ambientales en relación con la Ley sobre Especies en Peligro de Extinción, el Artículo 106, el Artículo 4(f) y la justicia ambiental; presentará la determinación de la FRA respecto a la conformidad de la calidad del aire; e identificará las medidas de mitigación necesarias.

Excepto en los casos permitidos por el Artículo 1506.1 del Título 40 del Código de Regulaciones Federales, ninguna obra relacionada con el proyecto se podrá iniciar hasta que la Autoridad no haya emitido una decisión final, haya transcurrido un plazo de 30 días desde la emisión del ROD y se hayan obtenido todos los permisos locales, del estado y federales correspondientes.

¹⁹ Memorando de Entendimiento para la Asignación de la Ley Nacional sobre Política Ambiental (FRA y estado de California, 2019).

S.14.2 Toma de decisiones de la Administración Federal de Ferrocarriles

De acuerdo con el Memorando de Entendimiento de la NEPA²⁰, la FRA mantiene su responsabilidad respecto a ciertas actividades críticas, incluyendo la determinación de acciones que cumplan con la Ley de Aire Limpio a nivel del proyecto y la realización de consultas formales entre las autoridades tribales y de los distintos estamentos de gobierno.

S.14.3 Toma de decisiones del Cuerpo de Ingenieros del Ejército de Estados Unidos

El USACE revisaría las Alternativas de construcción e identificaría la alternativa viable menos perjudicial para el medio ambiente para el tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank. En julio de 2023 la Autoridad elaboró y presentó ante el USACE y la USEPA un Informe resumen sobre el Puesto de control C para su revisión. El 9 de enero de 2024 y el 5 de enero de 2024, respectivamente, la USEPA y el USACE otorgaron su aprobación escrita del Informe resumen sobre el Puesto de control C de la Autoridad para el tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank, determinando que la Alternativa de construcción SR14A es, a priori, la alternativa viable menos perjudicial para el medio ambiente para dicho tramo.

La Autoridad también solicitaría el permiso previsto en el Artículo 404 de la Ley de Agua Limpia, debido a que las Alternativas de construcción requerirían la descarga de material de relleno en aguas de Estados Unidos. Este permiso incluiría condiciones para evitar y minimizar el impacto de dicha descarga.

El proyecto requeriría del permiso del USACE, según establece el Artículo 14 de la Ley de Ríos y Puertos (Artículo 408, Título 33, Código de Estados Unidos) (Artículo 408) en caso de que la Alternativa preferida (SR14A) alterara, ocupara o utilizara de forma permanente cualquier proyecto de obra civil del USACE autorizado a nivel federal. Las presas de Lopez y Hansen y el canal de Tujunga, que se encuentran dentro del área de estudio del proyecto, son proyectos del USACE regulados por el Artículo 408. Las alteraciones propuestas no deben perjudicar el interés público ni afectar la utilidad del proyecto del USACE. De acuerdo con el *Memorando de Entendimiento* del 10 de noviembre – *Ley Nacional sobre Política Ambiental (Artículo 4321 y siguientes, Título 42, Código de Estados Unidos)* y el *Artículo 404 de la Ley de Agua Limpia (Artículo 1344, Título 33, Código de Estados Unidos)* y el *Artículo 14 de la Ley de Ríos y Puertos (Artículo 408, Título 33, Código de Estados Unidos)* – *Proceso de integración del Programa del Tren de Alta Velocidad de California* (MOU NEPA/404/408), la Autoridad y el USACE discuten actualmente los posibles efectos de las Alternativas de construcción en estos proyectos del USACE.

Las Alternativas de construcción más cercanas a la presa Lopez, SR14A y SR14 optimizada, no estarían dentro de las tierras del proyecto del USACE y se ubicarían a 650 pies al este. En esa ubicación, las alternativas consistirían en túneles a 355 pies bajo tierra. Con respecto a la presa de Hansen, las Alternativas de construcción más cercanas, SR14A y SR14 optimizada, no estarían dentro de las tierras del proyecto del USACE y se ubicarían a más de 2,000 pies al oeste y consistirían en túneles a 290 pies bajo tierra. Las distancias entre las Alternativas SR14A y SR14 optimizada y las presas de Lopez y Hansen se midieron desde la línea central de los trazados hasta el punto más cercano a las presas.

La Autoridad evaluó el potencial de las obras o explotación del proyecto de generar efectos adversos para estos proyectos del USACE, incluyendo el potencial de asentamiento del suelo y efectos de la vibración, y determinó que dichos proyectos se encuentran a una distancia suficiente fuera de la potencial zona de influencia. Por lo tanto, las Alternativas de construcción no alterarían, ocuparían o utilizarían, directa o indirectamente, las presas de Lopez o Hansen.

²⁰ Memorando de Entendimiento para la Asignación de la Ley Nacional sobre Política Ambiental (FRA y estado de California, 2019).

Las Alternativas de construcción (SR14 optimizada, SR14A, E1 y E1A) cruzarían el canal de Tujunga a través de un viaducto de un solo vano. Los pilares de apoyo del viaducto se ubicarían fuera de la estructura actual de hormigón en forma de U que constituye el canal de Tujunga, en suelo propiedad del Distrito de Control de Inundaciones del Condado de Los Ángeles. El diseño también permite el acceso permanente para tareas de mantenimiento a lo largo del canal. Además, los gráficos de diseño preliminares del proyecto de ingeniería incluyen alcantarillas que se colocarían debajo de los terraplenes del TAV dentro del reservorio de agua de Hansen, que transportarían el agua por debajo de los terraplenes y entre los estanques; esto mantendría el caudal existente antes del proyecto a través de la estructura de desagüe actual. Con la implementación de HWR-MM#3, no se producirían cambios sustanciales en la función de recarga de las capas freáticas y la explotación y capacidad del reservorio de agua. El plan de explotación no prevé el almacenamiento temporal o permanente de agua de inundaciones con fines recreativos. El funcionamiento de la presa de Hansen no se vería alterado o afectado por la obra de los túneles propuestos en la Alternativa de construcción SR14A.

El 6 de abril de 2023 el USACE y la Autoridad celebraron una reunión y se realizó el trabajo técnico que sustentará la coordinación prevista en el MOU NEPA/404/408. La Autoridad continuará trabajando junto con el USACE a fin de establecer si es necesario una determinación preliminar respecto a cualquiera de los proyectos del USACE antes mencionados, en cumplimiento del MOU NEPA/404/408.

El USACE pretende utilizar los EIR/EIS definitivos para cumplir con sus responsabilidades de aplicación de la NEPA asociadas al permiso del Artículo 408 y el otorgamiento del permiso requerido por el Artículo 404 de la CWA, incluyendo la determinación del cumplimiento por parte de la Autoridad de las Pautas de la USEPA sobre el Artículo 404(b)(1). Otras acciones que se espera que tomará el USACE incluyen las determinaciones finales respecto a la alternativa viable menos perjudicial para el medio ambiente y si la alternativa preferida de la Autoridad es contraria al interés público, revisión y aprobación del plan de mitigación compensatoria de la Autoridad, adopción del EIS definitivo, emisión de los ROD correspondientes y otorgamiento de los permisos previstos en los Artículos 404 y 408 (según corresponda). Este documento podrá utilizarse, entre otros, para hacer cambios/modificaciones en las instalaciones federales de gestión de riesgos de inundaciones y en las correspondientes tareas de operación y mantenimiento, además de obtener permisos o instrumentos de propiedades (según corresponda).

S.14.4 Toma de decisiones del Servicio Forestal de Estados Unidos

La Autoridad solicitaría una autorización de uso especial por parte del USFS, que incluiría las condiciones para evitar o minimizar los impactos en el suelo forestal o en la gestión de los recursos forestales dentro del ANF, incluyendo el SGMNM. Se necesitaría una autorización de uso especial ya que los túneles del TAV y otras instalaciones se construirían dentro del ANF y los límites del SGMNM.

S.14.5 Toma de decisiones de la Junta de Transporte de Superficie

Una vez que la Autoridad haya completado el proceso ambiental y emitido un ROD, la Junta de Transporte de Superficie tomará una decisión final sobre la aprobación o no del tramo del proyecto entre Palmdale y Burbank (esta decisión definitiva también sirve como ROD de la Junta de Transporte de Superficie según la NEPA). Al adoptar su decisión final, la Junta de Transporte de Superficie analizará los méritos del sistema de transporte, el registro ambiental y las recomendaciones de su Oficina de Análisis Ambiental sobre la Alternativa preferida y las medidas de mitigación asociadas. No se podrá iniciar ninguna obra relacionada con el proyecto hasta que la Junta de Transporte de Superficie no haya emitido una decisión final y ésta haya entrado en vigor.

S.14.6 Toma de decisiones de la Oficina de Administración de la Tierra

La Autoridad otorgaría un permiso de derecho de paso para los bienes de la Oficina de Administración de la Tierra atravesados por la Alternativa preferida.

S.15 Implementación del proyecto

Tras la emisión del ROD y el NOD, la Autoridad completaría el diseño final, obtendría los permisos y adquiriría las propiedades correspondientes antes de la iniciar las obras.