CALIFORNIA HIGH-SPEED TRAIN

Reporte Sobre el Proyecto de Impacto Ambiental / Declaración de Impacto Ambiental

PROYECTO

Fresno a Bakersfield
Resumen de la Sección

Agosto 2011

CALIFORNIA High-Speed Rail Authority

U.S. Department of Transportation
Federal Railroad Administration

Tren de Alta Velocidad de California
Reporte sobre el Proyecto de Impacto Ambiental / Declaración de Impacto Ambiental

Proyecto

Fresno a Bakersfield
Resumen de la sección

Sección 4 (f) Declaración
Sección Fresno a Bakersfield

Resumen

Preparado por:

La Autoridad del Tren de Alta Velocidad de California
770 L Street, Suite 800
Sacramento, CA 95814
Contacte a: Sr. Dan Leavitt
916-324-1541

Departamento de Transporte de EE.UU. Administración Federal de Ferrocarril
1200 New Jersey Avenue SE MS-20
Washington, D.C. 20590
Contacte a: Sr. David Valenstein
202-493-6381

Agencia de Cooperación:

Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los Estados Unidos.
650 Capitol Mall, Suite 5-200
Sacramento, CA 95814
Contacte a: Sr. Zachary Simmons
916-557-6746

Agosto 2011

La Autoridad del Tren de Alta Velocidad de California y La Administración Federal de Ferrocarril. 2011. Sección Fresno a Bakersfield Tren de Alta Velocidad de California (HST) Reporte del Proyecto de Impacto Ambiental / Declaración de Impacto Ambiental (EIR/EIS). Proyecto. Volumen I: Reporte. Sacramento, CA, y Washington, DC.

Tabla de Contenidos

Resumen

S.0 Resumen S-1
S.1 Introducción y Antecedentes S-1
S.2 Niveles de Revisión Ambiental: Programa Final a Nivel Estatal EIR / EIS y Sección Fresno a Bakersfield Proyecto EIR / EIS S-1
S.3 Temas planteados durante el proceso de alcance S-2
S.4 Propósito de y necesidad para el Sistema HST y la sección Fresno a Bakersfield S-6
S.4.1 Propósito del sistema HST S-6
S.4.2 Propósito de la sección Fresno a Bakersfield S-6
S.4.3 Objetivos para el Sistema HST a nivel estatal y entre la región del Valle Central de San Joaquín S-6
S.4.4 Necesidad del Sistema HST a nivel estatal y entre la región del sur del Valle de San Joaquín S-7
S.5 Alternativas S-8
S.5.1 Alternativa No Tener Proyecto S-8
S.5.2 Alternativas de la Sección de Fresno a Bakersfield del Tren De Alta Velocidad S-8
S.5.3 Área de Estación de Desarrollo S-9
S.5.4 Instalación de Mantenimiento Pesado S-10
S.6 Medidas para Evitar y Disminuir Impactos S-11
S.7 Impactos de la Alternativa a No Tener Proyecto S-11
S.8 Evaluación de las Alternativas del HST S-15
S.8.1 Beneficios del HST S-15
S.8.2 Efectos Adversos Comunes a Todas las Alternativas del HST S-16
S.8.3 La Comparación de Alternativas de Alineación de HST S-20
S.8.4 La Comparación de Sitios Alternativos de HMF S-22
S.8.5 Costo Capital S-22
S.9 Sección 4(f)/Sección 6(f) S-22
S.9.1 Sección 4 (f) S-22
S.9.2 Sección 6 (f) S-23
S.10 Áreas de Controversia S-23
S.11 Próximos pasos del Proceso Ambiental S-23
S.11.1 Comentario Público y de la Agencia S-23
S.11.2 Identificación de la Alternativa Preferida S-23

Tablas

Tabla S-1 Características de diseño de alternativas llevados adelante* ..... S-
Tabla S-2 Comparación de Impactos de las Alternativas de Alineación del HST ..... S-
Tabla S-3 Medidas de Mitigación del HST ..... S-
Tabla S-4 Impactos Ambientales Diferenciando las Alternativas HMF ..... S-

Figuras

Figura S-1 Estudio Inicial de los Corredores del Sistema de California HST ..... S-
Figura S-2 Alternativas al Proyecto de la Sección Fresno a Bakersfield ..... S-
Figura S-3 Los Siguientes Pasos Fijos ..... S-

S.0 Resumen

S.1 Introducción y Antecedentes

La Autoridad del Tren de Alta Velocidad de California (Autoridad), una junta estatal de gobierno formado en 1996, es responsable de la planificación, diseño, construcción y funcionamiento del Tren de alta velocidad de California (HST). Su mandato consiste en desarrollar un sistema de riel de alta velocidad coordinando con la red de transporte existente del estado, que incluye transporte de riel interurbano y líneas de autobuses, líneas de riel de pasajero regional, riel urbano y líneas de tránsito de autobuses, carreteras y aeropuertos.

Sistema de Tren de Alta Velocidad

El sistema que incluye guías del HST, estructuras, estaciones, subestaciones con potencia de tracción, e instalaciones de mantenimiento.

El Sistema de Tren de Alta Velocidad de California (sistema HST) proporcionará servicio interurbano y de alta velocidad en más de 800 millas de pistas a lo largo de California, conectando los centros de mayor población de Sacramento, la Bahía de San Francisco, el Valle Central, Los Ángeles, el Inland Empire, Condado de Orange y San Diego. Figura S-1 muestra este sistema. Utilizará tecnología avanzada, impulsado eléctricamente, tecnología rueda de acero en riel de acero, de alta velocidad, incluyendo seguridad contemporánea, señalización y sistemas automatizados de control de trenes, con trenes capaces de operar hasta 220 millas por hora (mph) en una alineación de pista completamente separada de grado, dedicada.

La autoridad planea dos fases. Fase 1[1] conectará San Francisco a Los Ángeles y Anaheim a través del paso de Pacheco y el Valle Central con un tiempo de viaje mandato expreso de 2 horas y 40 minutos o menos. Fase 2 se conectará el Valle Central a la capital del estado, Sacramento y ampliará el sistema desde Los Ángeles a San Diego.

La sección de Fresno a Bakersfield del HST, se muestra en el Figura S-2, es un enlace crítico de la Fase 1 conectando las secciones de HST de Merced a Fresno y del área de la bahía al norte y las secciones de HST de Bakersfield a Palmdale y Los Ángeles al sur. La sección Fresno a Bakersfield incluye estaciones del HST en las ciudades de Fresno y Bakersfield, con una tercera estación potencial situada en los alrededores de Hanford (Kings/Tulare Estación Regional) que serviría a la zona de Hanford, Visalia, y Tulare. Las estaciones de Fresno y Bakersfield son el comienzo de esta sección y el punto final, o proyecto termino.

S.2 Niveles de Revisión Ambiental: Programa Final a Nivel Estatal EIR / EIS y Sección Fresno a Bakersfield Proyecto EIR / EIS

El Consejo de Calidad Ambiental proporciona para adoptar decisiones del Acta de la Ley Ambiental Nacional (NEPA) mediante un proceso gradual. Este proceso se conoce como nivel de toma de decisión. Este proceso de toma de decisión por fases, proporciona un amplio nivel programático de decisión en el primer nivel, con una declaración de impacto ambiental de primer nivel (EIS), para ser seguida de más decisiones específicas en el segundo nivel, con uno o más del segundo nivel de EISs. El proceso de nivelación de NEPA permite una toma de decisión incremental para proyectos grandes que serían demasiado extensos y engorrosos para analizar en un proyecto tradicional EIS. La Acta de Calidad Ambiental de California (CEQA) también

[1] Fase 1 seria construida en etapas que dependen en fondos disponibles.

alienta nivelar y también proporciona el primer nivel y segundo nivel de reportes de impacto ambiental (EIRs).

La sección Fresno a Bakersfield EIR/EIS es un EIR/EIS de segundo nivel que se nivela fuera de dos documentos del programa EIS/EIR de primer nivel, y proporciona información al nivel del proyecto para la toma de decisiones en esta porción del sistema del HST. El Programa Final EIR/EIS para el propuesto Sistema del Tren de Alta Velocidad de California EIR/EIS del 2005 (Programa al Nivel Estatal EIR/EIS) (Autoridad y Administración Federal de Ferrocarriles [FRA] 2005) proporcionó un primer nivel de análisis de los efectos generales de la aplicación del sistema del HST atreves de dos tercios del estado. El Programa Final EIR/EIS del HST de la Área de la Bahía al Valle Central del 2008 (Programa EIR/EIS de la Área de la Bahía al Valle Central) (Autoridad y FRA 2008), y el Revisado del Programa Final EIR de la Autoridad (Autoridad 2010) para el Área de la Bahía del Valle Central del HST, también fueron de primer nivel y programático, pero se centró en el área de la Bahía a la región del Valle Central. Estos primeros niveles de los documentos EIR/EIS proporcionaron al FRA y a la Autoridad con el análisis del medio ambiente necesario para la evaluación general del sistema del HST, y para hacer decisiones amplias sobre las alineaciones y ubicación de las estaciones en general del tren de alta velocidad para continuar sus estudios en segundo nivel de EIR/EISs. Estos documentos están disponibles en el sitio de internet de la Autoridad: www.cahighspeedrail.ca.gov. La sección de Fresno a Bakersfield EIR/EIS analiza los impactos ambientales y los beneficios de la aplicación del tren de alta velocidad en la área más geográficamente limitada entre Fresno y Bakersfield, y se basa en una planificación más detallada del proyecto y de la ingeniería. Por consiguiente, el análisis se basa en las decisiones anteriores y el programa EIR/EIS, y proporciona más sitio específico y un análisis detallado.

S.3 Temas planteados durante el proceso de alcance

La Autoridad tuvo cinco reuniones de alcance públicas que se celebraron entre el 18 de Marzo y el 26 de Marzo del 2009, en el corredor del proyecto de la sección Fresno a Bakersfield, con un total de 400 personas que asistieron a las cinco reuniones. El alcance ayuda a determinar el enfoque y el contenido de un EIR/EIS. La Autoridad y la FRA recibieron un total de 188 comentarios de personas y organizaciones, así como comentarios de 33 agencias, sobre el proyecto propuesto. Los temas mayores que fueron identificados como resultado del alcance son los siguientes:

- El impacto visual del proyecto en general, estaciones, vía elevada, el deslumbramiento.
- Las emisiones del HST, el polvo en especial y sus efectos en la agricultura.
- La conversión de tierras agrícolas a usos no agrícolas.
- Cumplimiento con el acto de Williamson.
- Impactos en las operaciones agrícolas.
- Impactos a comunidades de bajos ingresos y minoritarias.
- Impactos en la cohesión de la comunidad.
- Los impactos fiscales de las jurisdicciones estatales y locales.
- Impactos de la Construcción.
- Sistema de seguridad con respecto a los descarrilamientos.

- Efectos crecimiento inducido del nuevo sistema de transporte en el Valle de San Joaquín.
- Impactos de los recursos de agua.
- Daño a las estructuras históricas
- Impactos de materiales peligrosos.
- Impactos de campos electromagnéticos en los seres humanos y animales.
- Impactos de especies en estatus especial y sus hábitats.

• Los impactos del ruido.
• El impacto del transporte: los cruceros, caminos bloqueados, las intersecciones bloqueadas, congestión si el HST no está implementado.
• Impactos al Amtrak.
• Efectos del calentamiento global si el HST no es implementado.

Figura S-1
Corredores del estudio inicial del sistema HST de California

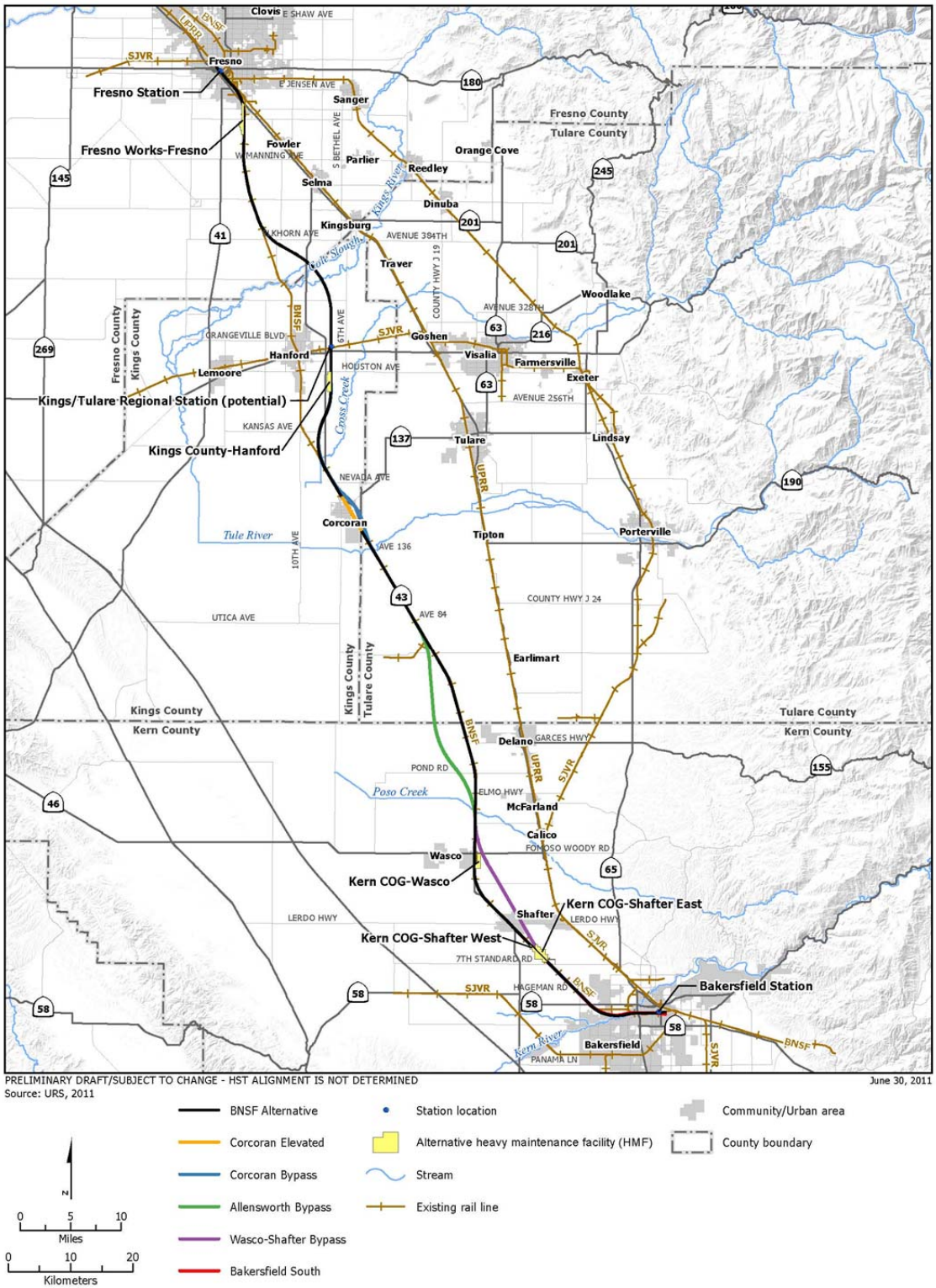

Figura S-2
Alternativas del proyecto de la sección Fresno a Bakersfield

S.4 Propósito de y necesidad para el Sistema HST y la sección Fresno a Bakersfield

S.4.1 Propósito del sistema HST

El propósito del Sistema HST de California es de proporcionar un sistema de tren de alta velocidad eléctrico confiable que une a las áreas principales metropolitanas del estado, y que entrega tiempos de viaje consistentes y predecibles. Un objetivo más es de proporcionar un interface con aeropuertos comerciales, transito masivo, y la red de carreteras, y para aliviar las restricciones de capacidad del sistema de transportación existente a como ocurre la aumenta por la demanda de viajes interurbanos en California, en una manera sensitiva a y protectora de los recursos naturales únicos de California.

S.4.2 Propósito de la sección Fresno a Bakersfield

El propósito de este proyecto es de implementar la sección de Fresno a Bakersfield del Sistema del HST de California para proporcionarle al público con un sistema de riel de alta velocidad eléctrico que proporciona tiempos de viaje consistentes y predecibles entre centros principales urbanos y conectividad a los aeropuertos, transito masivo, y el sistema de red de carreteras en el Sur del Valle de San Joaquín y conecta las porciones del sistema del norte y del sur.

S.4.3 Objetivos para el Sistema HST a nivel estatal y entre la región del Valle Central de San Joaquín

La Autoridad ha respondido a su mandato de planear, construir, y operar un Sistema HST que está coordinado con el sistema de red existente de transportación de California al adoptar los siguientes objetivos y políticas para el propuesto sistema HST:

- Proporcionar capacidad de viaje interurbano para suplementar carreteras interestatales sobre usadas críticamente y aeropuertos comerciales.
- Lograr la futura demanda de viajes interurbanos que no se lograran por sistemas de transportación presentes y aumentar la capacidad de movilidad interurbana.
- Maximizar oportunidades de transportación intermodal por medio de localizar estaciones para conectar con tránsito local, aeropuertos, y carreteras.
- Mejorar la experiencia de viaje interurbano para Californianos proporcionando un viaje de alta velocidad que sea cómodo, seguro, frecuente, y confiable.
- Proporcionar una reducción sostenible en tiempo de viaje entre centros principales urbanos.
- Aumentar la eficiencia del sistema de transportación interurbano.
- Maximizar el uso de los corredores de transportación existentes y derechos de paso, al extenso fisible.
- Desarrollar un sistema de transportación práctico y económicamente viable que pueda ser implementado en fases para el 2020 y generar ingresos en acceso de los costos de operación y mantenimiento.
- Proporcionar viaje interurbano en una manera sensitiva a y protectora de los recursos naturales de la región y agrícola y reducir emisiones y millas de viaje en vehículo de viajes interurbanos.

La aproximadamente 114 millas de largo sección de Fresno a Bakersfield es una parte esencial del sistema HST a nivel estatal. Como parte de la sección del sistema HST del Valle Central, le

proporcionaría a Fresno, Visalia, Tulare, Hanford, y Bakersfield acceso a un modo nuevo de transportación, y pudiera contribuir al aumento de movilidad a lo largo de California. La sección va a conectar la región al sur del Valle de San Joaquín al resto del sistema HST a nivel estatal vía los condados de Fresno, Kings, Tulare, y Kern (vea la Figura S-1).

S.4.4 Necesidad del Sistema HST a nivel estatal y entre la región del sur del Valle de San Joaquín

La necesidad por un sistema HST existe a nivel estatal, con áreas regionales contribuyendo a esta necesidad. La sección de Fresno a Bakersfield es un componente esencial del sistema HST a nivel estatal.

La capacidad del sistema de transportación interurbano de California, incluyendo la región del sur del Valle de San Joaquín, no es suficiente para lograr demandas de viaje existentes y del futuro, y la congestión proyectada actual del futuro del sistema va a seguir para resultar deteriorando la calidad de aire, reduciendo la confianza, y aumento de tiempo de viaje. El sistema de transportación actual no ha mantenido paso con el aumento en población, actividad económica, y turismo entre el estado, incluyendo en la región del sur del Valle de San Joaquín. El sistema de carreteras interestatales, aeropuertos comerciales, y sistema de riel convencional de pasajeros que da servicio al mercado de viaje interurbano está operando a o cercas de la capacidad y va requerir inversiones grandes del público para mantenimiento y expansión para lograr la demanda existente y el futuro crecimiento sobre los siguientes 25 años y más allá. Además, la factibilidad de expandir muchas carreteras principales y aeropuertos claves es incierto; algunas expansiones necesitadas podrían ser imprácticas o son constreñido por factores físicos, políticos, y otros. La necesidad por mejoramientos para el viaje interurbano en California, incluyendo viaje interurbano entre el Sur del Valle de San Joaquín, el Área de la Bahía, Sacramento, y el sur de California se relaciona con los temas siguientes:

- Futuro crecimiento en la demanda por viaje interurbano, incluyendo el crecimiento en la demanda entre la región del sur del Valle de San Joaquín.
- Constreñido de capacidad que va a resultar en aumento de congestión y retrasos de viaje, incluyendo esos en la región del sur del Valle de San Joaquín.
- Falta de confianza de viaje derivado de la congestión y retrasos, condiciones de clima, accidentes, y otros factores que afectan la calidad de vida y bien estar económico de los residentes, negocios, y turismo en California, incluyendo la región del sur del Valle de San Joaquín.
- Movilidad reducida como resultado del aumento de demanda en conexiones modales limitadas entre aeropuertos principales, sistemas de tránsito, y riel de pasajero en el estado, incluyendo la región del sur del Valle de San Joaquín.
- Pobre y deteriorada la calidad del aire y presión en recursos naturales y tierras agrícolas como resultado de las carreteras expandidas y aeropuertos y presiones de desarrollo urbano, incluyendo esos entre la región del sur del Valle de San Joaquín.

Geográficamente, la sección de Fresno a Bakersfield está ubicada en el centro de California. Esta región contribuye significadamente a la necesidad a nivel estatal para un nuevo servicio de transportación interurbana que lo conectaría con la población principal y centros económicos y a otras regiones del estado. Los centros principales de población, económicos, y políticos están ubicados en las costas al norte y al sur de California y en el Valle de Sacramento.

S.5 Alternativas

Esta sección resuma las alternativas evaluadas en el proyecto de la sección de Fresno a Bakersfield proyecto EIR/EIS. El Programa a Nivel Estatal EIR/EIS del 2005 (Autoridad y la FRA 2005), el Programa del Área de la Bahía al Valle Central EIR/EIS (Autoridad y la FRA 2008), aporte público y de la agencia del proceso de alcance, involucro extensivo local y de la agencia durante las reuniones del Grupo de Trabajo Técnico[2] (TWG), y otras reuniones de participantes interesados proporcionaron aporte a la Autoridad para desarrollar estas alternativas.

La alineación de la pista, las estaciones, e instalación de mantenimiento pesado (HMF) han estado por un proceso de la investigación de análisis de alternativas, que consideró los efectos de las alternativas en el ambiente social, natural y de construcción. La investigación fue realizada con la colaboración con equipos para el adyacente de Merced a la Sección de Fresno donde las secciones de Fresno a Bakersfield y Merced a Fresno se superponen. Además de las alternativas de HST, una Alternativa de No Tener Proyecto y alternativas de HMF fueron estudiadas. El HMF apoyaría la asamblea, prueba, comisión, y la aceptación de vehículos de tren de alta velocidad (material rodante) antes del inicio de operaciones. Después de que las operaciones iniciales empiecen, el HMF asumiría el mantenimiento y las funciones mayores de reparación para sostener la operación regular del sistema y la asamblea de nuevos material rodante.

S.5.1 Alternativa No Tener Proyecto

La Alternativa No Tener Proyecto es la base para la comparación de las alternativas de HST. La Alternativa No Tener Proyecto representa el sistema de transportación del estado (carretera, aire, el camión, riel convencional) como está actualmente y como sería después de la implementación de los programas o proyectos que sean proyectados actualmente en planes regionales de transportación (RTPs), han identificado fondos para la implementación, y son esperados para estar en el lugar en el 2035, así como cual quieres cambios mayores planificados de la utilización de la tierra. El entero Valle de San Joaquín es proyectado para crecer en una tasa más alta que cualquier otra región en California. Los cuatro condados—Fresno, Kings, Tulare, y Kern—están proyectados para continuar a crecer en un promedio de aproximadamente 3% por año. En el 2035, el área de estudio de cuatro condados crecerá de una población de 2,397,451 en el 2010 a 4,127,624 para un aumento neto de 1,730,173 personas, o 72%. Para acomodar esta nueva población se requerirá tierra y necesitará la construcción de nueva infraestructura, incluyendo calzadas, generación de energía eléctrica, agua e instalaciones de agua residual, alcantarilla, escuelas, hospitales, e instalaciones comerciales e industriales. Para apoyar este crecimiento, el desarrollo consumiría un estimó de 173,000 acres porque, según tendencias actuales de planificación, estos condados se desarrollarían en una densidad de aproximadamente 10 personas por acre (vea Sección 2.4.1, Descripción de No Tener Proyecto, para la justificación).

S.5.2 Alternativas de la Sección de Fresno a Bakersfield del Tren De Alta Velocidad

Este EIR/EIS evalúa seis alternativas del HST: la Alternativa de BNSF, la Alternativa de Elevasion de Corcoran, la Alternativa del Bypass de Corcoran, la Alternativa del Bypass de Allensworth, la Alternativa del Bypass de Wasco-Shafter, y la Alternativa del sur de Bakersfield. Figura S-2 muestra las seis alternativas llevadas a delante en este EIR/EIS. Se extenderían en medio e incluirían las estaciones propuestas del Centro de Fresno y el Centro de Bakersfield, y una

[2] Grupos de trabajo Técnico fueron compuestos de personal de mayor categoría del condado y los departamentos de trabajo público de la ciudad, planificación, desarrollo económico, y administración.

potencial estación regional Kings/Tulare ubicada al este de Hanford. El tiempo estimado del viaje entre las estaciones de Fresno y de Bakersfield sería aproximadamente 40 minutos. Las tres estaciones verían una combinación de paradas de trenes y trenes continuos; el número de trenes alcanzaría el máximo después de que el sistema haya sido construido completamente. Los guiones fueron desarrollados para tener en cuenta varios niveles de números de pasajeros que podría ocurrir. En el 2035 para el guión alto de números de pasajeros, el sistema lleno vería cuatro trenes por la hora de parada en cada una de las estaciones de Fresno, Kings/Tulare potencial regional, y de Bakersfield en cada dirección en el culminante, y seis trenes continuos. Cuando no está culminante, el mismo número de paradas serían hechas, pero los trenes continuos disminuirían a tres por hora.

La Alternativa de BNSF es una alineación continua única que se extiende de las pistas finales del norte de la estación de Fresno a las pistas finales del sur de la estación de Bakersfield. Esto es la alternativa que más sigue de cerca la alineación preferido identificada en el Programa de Nivel Estatal EIR/EIS (la FRA 2005). Empieza en el Centro de Fresno en la zona del oeste de las pistas de la Unión Pacifica de Ferrocarril (UPRR), continúan al sur atreves de Fresno adyacente a las pistas de la UPRR, cruzando bajo la Avenida Oriental Jensen y entonces sobre el Bulevar Golden State y SR99 como se curvea al sur para unir el Ferrocarril de BNSF. La Alternativa de BNSF se separa del Ferrocarril de BNSF al norte del Río de Kings y viaja al este de la ciudad de Hanford antes de volver a juntar el Ferrocarril de BNSF en su lado occidental, al norte de la ciudad de Corcoran. De allí, la Alternativa de BNSF sigue el Ferrocarril de BNSF al sur por Corcoran, Wasco, y Shafter en el Área Metropolitana de Bakersfield Área donde sigue generalmente el corredor de Ferrocarril de BNSF por Bakersfield a la Estación de Bakersfield.

Las cinco alternativas de alineaciones adicionales se separan de la Alternativa de BNSF en varias ubicaciones entre Fresno y Bakersfield. La Alternativa de Elevación de Corcoran sería igual que el segmento correspondiente de la Alternativa de BNSF excepto que pasarían por la ciudad de Corcoran en el lado oriental del Ferrocarril de BNSF al paso libre en una estructura elevada. La Alternativa del Bypass de Corcoran se separaría de la Alternativa de BNSF aproximadamente en la Avenida de Nevada y pasar por el este de Corcoran, volviendo a juntarse con la Alternativa de BNSF en la Avenida 136 al sur de Corcoran. La Alternativa del Bypass de Allensworth se separaría de la Alternativa de BNSF en la Avenida 84 en el Condado de Tulare y el pasar por el oeste del Parque Estatal Histórico de Allensworth, volviendo a juntarse a la Alternativa de BNSF en la Carretera de Elmo en el Condado de Kern. La Alternativa del Bypass de Wasco-Shafter se separaría de la Alternativa de BNSF entre la Avenida de Sherwood y la Avenida de Fresno, evitando Wasco y Shafter al este, y volvería a juntarse a la Alternativa de BNSF en el Camino Estándar séptimo. La Alternativa Bakersfield del Sur refleja la Alternativa de BNSF de la Carretera de Rosedale (SR 58) a la Avenida de Chester en distancias variadas al norte. La alternativa entonces curvea al sur, y refleja la Avenida de California a su terminal en las pistas del sur de la estación de Bakersfield.

S.5.3 Área de Estación de Desarrollo

La presencia de un HST proporcionaría oportunidades tremendas para revitalizar los centros de Fresno y Bakersfield por un diseño urbano; diversidad de la densidad más alta mezclando el uso del desarrollo; y tránsito mejorado, bicicleta, y conectividad pedestre. Las densidades más altas en las áreas de estación tendrían como resultado los niveles más altos de tránsito y las estaciones podrían llegar a ser centros mayores de tránsito. La presencia de las estaciones también atraería la oficina el desarrollo a las áreas céntricas a causa del acceso mejorado a los mercados más grandes de Los Ángeles y el Área de la Bahía, y las estaciones podrían llegar a ser destinos de 24 horas al atraer más negocios comerciales al área. Además, el crecimiento residencial sería esperado a consecuencia de aumentos en la venta al por menor, en la vida

nocturna, y en conectividad mejorada de movilidad, que podría disminuir el deseo de los residentes para conmutar a Los Ángeles o al Área de la Bahía (Autoridad y la FRA 2008).

Las ciudades de Fresno y Bakersfield actualizan sus planes generales para reflejar la adición de una estación de HST en sus áreas céntricas. Ambos centros son puestos en equilibrio para llegar a ser los centros fuertes de actividad con la adición del HST. El crecimiento proyectado para esta región es de aproximadamente una adición de 1.6 millones de personas en el 2035, con el crecimiento comparable en el empleo aún antes de agregar el HST al Valle Central. El proyecto está estimado para traer 8,400 y 9,200 pasajeros diarios a Fresno y Bakersfield respectivamente, y, cuando combinado con el crecimiento proyectado para el valle, tendría como resultado una abundancia de personas en las áreas céntricas. El HST proporcionaría un catalizador para concentrar la inversión creada por el crecimiento demográfico en los centros urbanos que proporcionan conectividad interregional con otros centros metropolitanos. Las estaciones del HST de Fresno y Bakersfield serían compatibles con la zonificación local para el desarrollo más alto de la densidad y construirían sobre los centros de actividad existentes. Las áreas de la estación y las regiones circundantes se darían cuenta de los efectos beneficiosos, incluyendo el aumento de empleo, la recreación, y cohesión de la comunidad. No se anticipan cambios incompatibles en pautas de uso de la tierra ni intensidades.

La Estación Regional de Kings/Tulare es uno de las pocas estaciones en el Sistema de California HST que no es propuesto en un área urbana céntrica. El sitio para esta estación fue seleccionado para servir residentes en las áreas de Lemoore/Hanford, Visalia, y en Tulare. Es situado inmediatamente al este de la ciudad en la esfera primaria de influencia de Hanford adyacente al cruce de SR198 y SR43. Estas dos carreteras proporcionarían acceso a la estación para el servicio de autobuses de transbordador de las comunidades en el área. El sito de la Estación Regional de Kings/Tulare propuesta tiene la población más grande dentro de un área de 20 millas de cualquiera de los sitios considerados para esta estación regional. La población del 2007 dentro de la zona de 20 millas de capción para el sitio de la Estación Regional de Kings/Tulare fue 424,700, proyectó para aumentar a 683,300 personas en el 2030 (Autoridad 2007).

Las designaciones y zonificación del uso de la tierra para el sitio del Condado de Kings y Hanford son compatibles con una estación de HST; sin embargo, el sitio y la tierra circundante están actualmente en producción agrícola, y Hanford desea dirigir el crecimiento futuro hacia el lado occidental de la ciudad en vez del este. La Autoridad trabajaría con la ciudad y el condado para desarrollar un plan de área de estación que proteja el uso agrícola de las tierras entre Hanford y Visalia. Esto incluiría la limitación de estacionamientos en la Estación Regional de Kings/Tulare y proporcionar estacionamiento adicional, apropiado, en centros de tránsito en las ciudades servidas por la estación. La Autoridad también adquiriría servidumbres agrícolas de conservación en la vecindad de la estación como la parte de la mitigación para impactos de proyecto al terreno agrícola.

S.5.4 Instalación de Mantenimiento Pesado

La Sección de Fresno a Bakersfield puede incluir un HMF centralmente ubicado en la línea principal al norte-sur del Sistema de HST para apoyar entrega, prueba, y condicionamiento en el primer segmento completado de la red. El plan del concepto de HMF indica que el sitio debe abarcar aproximadamente 150 acres para acomodar guías de camino, establecimiento de mantenimiento, estacionamiento, oficinas administrativas, calzadas, subestación de energía, y áreas de almacenamiento.

El HMF realizaría las funciones siguientes:

• Ensamblaje de Tren
• Probando y comisionando
• Almacenamiento de Tren
• Inspección
• Mantenimiento
• Reacondicionamiento
• Arregla

Instalación de Mantenimiento Pesada HST
El HST de California HMF apoyaría la asamblea, prueba, comisionando, y la aceptación de material rodante de alta velocidad antes del inicio de las operaciones. Después de que las operaciones iniciales empiecen, el HMF asumiría el mantenimiento y las funciones mayores de reparación para sostener la operación regular del sistema y la activación del nuevo material rodante a como es entregado.

Este EIR/EIS evalúa cinco alternativas de sitio de HMF (refiérase al Capítulo 2, las Alternativas) que están mostrados en la Figura S-2:

• Fresno Trabaja–Sitio de Fresno HMF – Situado dentro de los límites del sur de la ciudad y el condado de Fresno junto al Ferrocarril de BNSF paso libre entre SR 99 y Avenida Adams.

• Condado de Kings–Sitio de Hanford HMF – Situado al sur este de la ciudad de Hanford, adyacente a y al este de SR 43, entre las avenidas de Houston y Idaho.

• El Concilio de Gobiernos de Kern–Sitio de Wasco HMF – Situado al este de la ciudad de Wasco entre SR 46 y la Calle de Filburn.

• El Concilio de Gobiernos de Kern –Shafter Sitio Oriental HMF – Situado en la ciudad de Shafter en el lado oriental del Ferrocarril de BNSF paso libre entre la Calle de Burbank y el Camino Estándar séptimo.

• El Concilio de Gobiernos de Kern-Shafter Sitio Oeste HMF- Situado en la ciudad de Shafter en el lado oeste del Ferrocarril de BNSF paso libre entre la Calle de Burbank y el Camino Estándar séptimo.

S.6 Medidas para Evitar y Disminuir Impactos

El proyecto de HST incluye características de diseño y alternativas para evitar y disminuir impactos. El diseño del proyecto integra las medidas siguientes:

• Sigue corredores de transportación existentes hasta el punto posible
• Usa pasos libres compartidos cuando posible
• Huellas estrechadas con un perfil corto elevado o retenido
• Expande cruces de agua donde práctico
• Incluye pasajes para el movimiento de vida silvestre
• Evita recursos ambientales sensibles hasta el punto práctico

S.7 Impactos de la Alternativa a No Tener Proyecto

El crecimiento proyectado y la conversión de tierra a usos urbanizados asociados con la Alternativa de No Tener Proyecto son anticipados para tener el efecto ambiental más grande en el área de estudio sobre el 2010 al 2035 período de la planificación.

Basado en las estimaciones del DOF de California (2010), que reportó que estos cuatro condados registraron un promedio de 3.2 personas por unidad habitada y las densidades residenciales preferidas adoptadas en el plano del Valle de San Joaquín (recorriendo desde 5.3 unidades/acre en el Condado de Tulare a 8 unidades/acre en el los condados de Fresno y Kern), tomaría aproximadamente 86,100 acres de tierra para acomodar viviendas del futuro. Sin embargo, esta

estimación de consumo de tierra no tiene en cuenta un relatado comercial, transportación, y suporte de infraestructura como parques, tratamiento de agua, y centros médicos. Con infraestructura necesario de suporte, incluyendo comercial, oficina, transportación, parques, y las escuelas, una densidad típica para un área semejante al Valle de San Joaquín tendría como resultado 8 a 10 personas por acre de tierra de desarrollo[3] (EEUU 36 AADEIS, CDOT 2006). Bajo este senario, el total crecimiento proyectado de los cuatro-condados es de aproximadamente 173,000 acres del desarrollo de tierra. Adicionalmente, este desarrollo es anticipado para seguir pautas actuales dispersadas por las orillas de las fronteras de crecimiento de la ciudad y en áreas no incorporadas por carreteras.

Un aumento en la población y el empleo crea un aumento de necesidad para viajar entre destinos. La medida regional para el crecimiento en el viaje es la cantidad de VMT durante el tiempo de un año. Entre el 2010 y el 2035, VMT es proyectado para aumentar por 16% en el Condado de Fresno y 67% en el Condado de Kern; durante este período de tiempo, VMT es esperado a disminuir por 13% en el Condado de Tulare y 5% en el Condado de Kings. Basado en estimaciones por Cambridge Sistemático y Caltrans (2009), la región de cuatro-condados es proyectada para aumentar de casi 62 millones a 80 millones de millas viajadas por día en el 2035. Este aumento requeriría un estimó de 796,000 galones de petróleo por día en la región de Fresno a Bakersfield solamente (Oficina de Estadísticas de Transporte 2010).

La conversión de terreno vacante y agrícola para el desarrollo afectará y cambiará el carácter de muchos de los recursos ambientales en el área de estudio.

Cada vez más requisitos riguroso federales y del estado sobre el control de emisión y el reemplazo de más viejo, vehículos de más alto-contaminando con más nuevo, menos-contaminación que reducirían emisiones palangana-ancho de contaminación atmosférica bajo la Alternativa de No Tener Proyecto y la calidad aérea mejoraría. El ruido permanecería en un nivel semejante porque planes locales generales y ordenanzas de ruido y vibración están en el lugar para asegurar que estándares se logren.

Las condiciones del futuro del aumentado del desarrollo hacen probable como resultado el uso adicional de electricidad y frecuencia de radio (RF) comunicaciones que aumentarían la generación de campos electromagnéticos (EMFS) e interferencia electromagnética (EMI) en el área. Demanda de energía también aumentaría en un nivel proporcionado con crecimiento demográfico bajo la Alternativa de No Tener Proyecto, que requeriría la capacidad adicional de generación y transmisión. Como indicado arriba, VMT diario en los condados de Fresno, Kings, Tulare, y Kern aumentarían, requiriendo demanda adicional de petróleo.

Las tendencias existentes que afectan recursos biológicos son esperadas a continuar o empeorar, incluyendo pérdida de hábitat por el desarrollo, la mortalidad de huelgas de vehículo, degradación del hábitat por la contaminación (por ejemplo, desagüe contaminado del agua de lluvia, derrames inadvertidos de materiales peligrosos), y ruido y polvo por el desarrollo. Los efectos de la construcción ambiental actual en recursos de hidrología y agua continuaría, incluyendo efectos de la operación continuada de carreteras existentes, aeropuertos, y ferrocarriles.

[3] En Denver, el Departamento de Transportación de Colorado estudió la densidad del uso de la tierra como parte de la preparación para el Análisis del Proyecto Alternativo EEUU 36 /EIS (2006). El estudio realizó un análisis de GIS de 50 años de tendencias de uso de la tierra basados en fotos aéreas históricas digitalizadas, y los datos entonces medidos del censo actual para determinar que el uso bruto de un acre de tierra apoyo un promedio de 10 personas.

Una consecuencia de la Alternativa de No Tener Proyecto sería que la vecindad del proyecto no incluiría la densidad más alta, desarrollo de tránsito-orientado planeado alrededor de las estaciones urbanas propuestas del HST, y la continuación del desarrollo de baja densidad pueda ser más probable. Esta pauta de desarrollo aumentaría área insensible de suelo y un aumento asociado con el desagüe del agua de lluvia en el margen urbano. Adicionalmente, los aumentos en el tráfico en los condados de Fresno y Kern degradarían la calidad de agua a causa del aumento de contaminantes en el agua de lluvia por los vehículos en calzadas. Los proyectos de la infraestructura y el desarrollo podrían causar erosión de agua o viento, la pérdida de capa superficial del suelo valiosa, y de las limitaciones en el potencial para el petróleo y el desarrollo de recurso de gas.

Las tendencias actuales para accidentes relacionados con materiales y desechos peligrosos continuarían operando instalaciones comerciales e industriales o durante transporte de estos bienes. Bajo la Alternativa de No Tener Proyecto, la seguridad en el área de estudio seguiría tendencias actuales. El aumentado de volumen de vehículos del tráfico en los condados de Fresno y Kern en los próximos 25 años serían esperados de tener como resultado aumento de accidentes de tráfico; sin embargo, con mejores planeadas de calzadas, es esperado que existentes tendencias de accidente en el área del estudio continuarían en el futuro. Los condados y las ciudades tienen los mecanismos financieros en lugar para lograr objetivos de servicio para contestadores de emergencia con el crecimiento demográfico planeado para el área de estudio. Por estas razones, ningún impacto adverso o significativo en la prevención de accidentes ni respuesta de emergencia están anticipadas.

La Alternativa de No Tener Proyecto no tendría los beneficios de la comunidad asociados con el proyecto de HST: reducción de congestión de tráfico en carreteras y calzadas mayores y en la mejoría de movilidad y el acceso a trabajos, oportunidades educativas, y recursos recreativos. Hasta el punto que el aumento neto en viviendas y espacio industrial en la región ocurra en ciudades integradas, sería consecuente con planes adoptivos generales y políticas, cuál objetivo es de reforzar condiciones socioeconómicas en comunidades existentes y mejorar servicios de vecindario, beneficiando potencialmente cohesión de comunidad. Los tiempos de respuesta de emergencia y el acceso serian mejorados de la mejoría de transportación pero desafiado por el desarrollo dispersado. Los proyectos planeados que comprenden la Alternativa de No Tener Proyecto requerirían adquisición de tierra y podrían tener como resultado desplazamiento de residencias y/o negocios, teniendo como resultado algunos beneficios económicos así como potencial fiscal y pérdidas de empleo a consecuencia de recolocaciones. El mejoramiento planeado de transportación sería hecho en riel, carretera, aeropuerto, y sistemas de tránsito, y en proyectos de desarrollo comercial y residencial ocurrirían a través de la región, que en total tiene substanciales números de comunidades de preocupación. Como resultado, estos proyectos planeados pueden afectar desproporcionadamente la minoría y/o poblaciones de bajos ingresos.

Como descrito arriba, la Alternativa de No Tener Proyecto tendría como resultado hasta 173,000 acres de tierra para futuras viviendas y para apoyar infraestructura necesaria. Mientras algún desarrollo de relleno podría ocurrir sin el HST para actuar como un catalizador, el desarrollo pequeño de TOD es probable de ser atraído a las áreas céntricas de Fresno y Bakersfield con la Alternativa de No Tener Proyecto. Como un ejemplo, el nuevo plan de desarrollo residencial propuesto en los cuatro condados sería situado principalmente en la tierra actualmente subdesarrollada. El desarrollo aislado y los proyectos del transporte de la calzada no proporcionarían las mismas oportunidades para la reurbanización dentro de las áreas céntricas de Fresno y Bakersfield como lo haría el desarrollo de estaciones de HST. En términos generales, la Alternativa de No Tener Proyecto no sería como fuerte un catalizador en apoyar el desarrollo imaginado en estos planes generales y en otros documentos de planificación como lo harían las alternativas de HST.

El crecimiento ocurriría en terrenos agrícolas bajo la Alternativa de No Tener Proyecto. Los ocho condados del Valle de San Joaquín que tomaron parte en el proceso de planificación del plano del Valle de San Joaquín desarrollo un pronóstico de conversión de tierras de labrantío a usos no agrícola en el 2050 basado en pautas actuales de desarrollo. Dado la continuación de estas pautas, 327,000 acres de tierras de labrantío serían convertidas en el 2050 (Plano del Valle de San Joaquín 2009). A causa de la extensión y la calidad de tierras de labrantío en estos condados, la mayor parte de este crecimiento es probable de ocurrir en labrantíos Importantes[4]. La mayoría del desarrollo en el sur del Valle de San Joaquín que es planeado actualmente o es permitido está situado en la vecindad de centros urbanos y/o por SR 99. La mayor parte de este desarrollo sucedería en tierra actualmente no incorporada del condado que es clasificada en gran parte como labrantío principal[5]. Una suma de aproximadamente 5,100 acres de tierras de labrantío serían convertidos a usos no agrícolas por el desarrollo planeado o permitido dentro de 2 millas de las alternativas de la sección de Fresno a Bakersfield en el 2035.

La Alternativa de No Tener Proyecto no causaría ni aceleraría empeoramiento físico substancial de parques, recreación, y recursos de espacio abierto. Continuando la pauta de convertir las tierras de labrantío a desarrollo, la Alternativa de No Tener Proyecto aumentaría la pérdida de vistas rurales al tener como resultado mejoría limitada a la calidad visual generalmente moderada a moderadamente baja en áreas propuestos de reurbanización.

Bajo la Alternativa de No Tener Proyecto, recursos culturales continuarán a ser afectados en las áreas urbanas del Valle Central por el desarrollo de tierra que resultan del crecimiento. Los cambios en la utilización de la tierra, y en alboroto de suelo asociado con otras mejoras de infraestructura de transportación ocurrirán con la expansión de carreteras existentes para acomodar la población creciente del estado. Los efectos adversos en recursos elegibles podrían tener como resultado la pérdida de propiedades históricas.

Planes de utilización de la tierra de Fresno y Bakersfield favorecen el desarrollo de relleno y más alta-densidad en áreas y concentración urbanas de usos del alrededor de pasillos de tránsito para proporcionar más elecciones modales para residentes y trabajadores. El plano del Valle de San Joaquín identifica el HST como un elemento crítico para lograr el objetivo de aumentó de densificación urbana, y la Alternativa de No Tener Proyecto es conflictiva con este objetivo. Bajo la Alternativa de No Tener Proyecto, ciudades tendrían un tiempo más difícil que reduciendo densidad baja y alentar el desarrollo de alta-densidad, y menos elecciones modales estarían disponibles.

La construcción de proyectos planeados de desarrollo y transportación, incluyendo la expansión del SR 99, engendrarían empleo a corto plazo de construcción en la región y un pequeño número de trabajos permanentes de largo plazo para mantener nuevas y expandidas instalaciones. Bajo la Alternativa de No Tener Proyecto, menos oportunidades de negocio y empleo existirían con respecto a las alternativas de HST. El crecimiento del empleo continuaría a seguir pautas existentes y atraería menos de los trabajos del alto-sueldo en el los sectores financieros, seguros, y bienes y raíces que ocurriría bajo las alternativas de HST.

[4] Tierras de labrantío Importantes son las Tierras de labrantío Principal, Tierra de labrantío de la Importancia a todo el estado, Tierra de Labrantío Extraordinario, y Tierra de Labrantío de la Importancia Local identificada por el Departamento de Conservación de California.

[5] Tierra de Labrantío Principal tiene la calidad de tierra, temporada de crecimiento, y suministro de humedad necesaria para producir rendimientos altos sostenidos de cosechas cuando tratados y manejados, incluyendo gestión de agua, según métodos de cultivo actuales.

S.8 Evaluación de las Alternativas del HST

La sección siguiente proporciona una vista general de los efectos, incluyendo beneficios comúnes a todas las alternativas del HST y la mitigación propuesta, y compara diferencias entre los impactos y costos de las seis alternativas de alineaciones y las alternativas del HMF. Tabla S-1 proporciona una comparación de alto nivel de características de diseño clave asociadas con cada uno de las alternativas de alineaciones siendo llevadas hacia adelante. Esta sección entonces presenta discusiones de los impactos que diferencian las alternativas (y medidas propuestos de mitigación) y las alternativas del HMF (y medidas propuestos de mitigación), así como presupuestos para cada alternativa.

Tabla S-1
Alternativas de Características de Diseñó Llevadas Hacia Adelante*

		Alternativas al Alineamiento de BNSF				
Opción de diseño	Alternativa BNSF	Elevasion de Corcoran	Bypass de Corcoran	Bypass de Allensworth	Bypass de Wasco-Shafter	Sur de Bakersfield
Largo total (millas linieres)	114	4(4)	21(21)	19(19)	23(24)	9(9)
Perfil en-grado (millas lineares)	91	0(4)	20(20)	17(16)	19(17)	2(2)
Perfil elevado (millas lineares) (incluyendo lleno retenido)	23	4(0)	1(1)	2(3)	4(7)	7(7)
Número de posición inclinada	29	7(0)	4(0)	0(0)	4(0)	38(27)
Numero de cruces de ferrocarril	9	8(1)	1(1)	1(1)	1(1)	3(2)
Numero de cruces de agua mayores	7	0(0)	2(2)	0(0)	1(1)	1(1)
Número de cruces de carretera	124	6(5)	19(16)	8(8)	27(14)	6(2)
Número de cierres de carreteras	37	1(2)	8(7)	2(2)	18(5)	4(1)
Número de sobre cruceros y bajo cruceros	55	0(4)	9(13)	4(6)	7(9)	1(1)

* Nota: Números equivalentes para el segmento correspondiente de la Alternativa del BNSF están presentadas en paréntesis

S.8.1 Beneficios del HST

De los 8,400 pasajeros diarios que abordarían el HST en el Estación del Centro de Fresno en el 2035, aproximadamente 84% de otro modo habrían tomado un viaje de automóvil a su destino.

En términos generales, el proyecto de HST reduciría VMT diario por 11% en el Condado de Fresno, 15% en el Condado de Kings, 5% en el Condado de Tulare, y 10% en el Condado de Kern, teniendo como resultado los beneficios de consumo disminuido de combustible, congestión disminuida, mejoró tiempo de viaje, y las reducciones en emisiones de contaminación atmosférica. El HST también reduciría la demanda y sustituiría para el viaje en avión comercial dentro de California.

Aunque el proyecto de HST aumente el consumo de electricidad comparado a la Alternativa de No Tener Proyecto, el proyecto de HST reduciría millas de vehículo y viaje en avión con correspondientes reducciones en el consumo de combustible y emisiones aéreas, para una reducción neta substancial en emisiones. Además, el Estado de California requiere que una fracción creciente (33% en el 2020) de la electricidad generada para el portafolio de poder del estado viene de fuentes renovables de energía. Como tal, las emisiones generadas para operar el sistema de HST se esperan ser más bajo en el futuro que las estimaciones incluidas en este EIR/EIS. La Autoridad ha adoptado un objetivo de política para comprar toda la energía del sistema de HST de fuentes renovables de energía, que tendría como resultado una reducción general más grande en emisiones del proyecto de HST.

Las estaciones de HST tendrían el beneficio de favorecer alta densidad, desarrollo de tránsito-orientó en Fresno y Bakersfield y atraer el desarrollo lejos de las orillas de fronteras urbanas (también llamado extiende) en estas ciudades. La Autoridad trabajaría con la ciudad de Hanford y Condado de Kings para desarrollar planes para proteger tierra del desarrollo urbano alrededor de la Estación Regional de Kings/Tulare, incluyendo adquisición de servidumbres de conservación agrícola en la vecindad de la estación y limitando estacionamiento en la estación para promover el uso de tránsito entre la estación y vecindarios. El proyecto de HST podría mejorar la calidad de agua en los condados de Fresno y Kern Comparados con la Alternativa de No Tener Proyecto a causa de VMT disminuido y el ánimo del desarrollo de tránsito-orientó, que en cambio reduciría contaminantes de fuente de no-punto a través de reducción de viaje y densidad aumentada. El proyecto de HST puede inducir el crecimiento leve de población y empleo a través de la región, incluyendo en las comunidades que no tendrían una estación de HST. Los impactos indirectos aumentarían oportunidades de empleo y vitalidad económica a través de la región, un resultado no probable bajo la Alternativa de No Tener Proyecto. Bajo planes generales actuales de la ciudad y el condado, las comunidades en la región han adoptado el crecimiento de las fronteras urbanas del para acomodar el crecimiento más allá del horizonte de planificación del 2035, incluyendo cualquier crecimiento inducido por el proyecto de HST. El crecimiento de inducido por el HST haría, por lo tanto, no requiere conversión de tierras de labrantío más allá de lo que es planeada para la conversión. Generalmente, poblaciones de ingresos bajos y minoritarias residen a través del pasillo de Fresno a Bakersfield; por lo tanto, los beneficios como la movilidad mejorada, calidad aérea, y el empleo se acumularían a estas poblaciones de ingresos bajos y minoritarias porque componen un porcentaje tan grande en la región.

El análisis de todas las alternativas de HST determinó que aplicando regulaciones requeridas federales y
del estado e estándares de criterios de ingeniería, la operación del proyecto no tendría efectos substanciales en entidades de servicio público y energía; uso de terrenos; geología, tierras, y sismicidad; materiales y desechos peligrosos; recursos de hidrología y agua; estación de planificación, la utilización de la tierra, y el desarrollo; y el crecimiento regional.

S.8.2 Efectos Adversos Comunes a Todas las Alternativas del HST

Los siguientes impactos potencialmente significativos ocurrirían con todas las alternativas del HST. Note que algunos números de impacto y números de medida de mitigación corresponden a

medidas de impactos y mitigación listado en el Capítulo 3, Ambiente Afectado, Consecuencias Ambientales, y Medidas de Mitigación, organizados por recurso.

- **Transportación:** El proyecto haría grado-separado a muchos cruces de en-grado existentes del Ferrocarril de BNSF entre Fresno y Bakersfield, beneficiando la seguridad de tráfico y circulación. La operación del proyecto aumentaría congestión de tráfico en numerosos cruces alrededor de las estaciones regionales de Fresno, Bakersfield, y Kings/Tulare. Las medidas de la mitigación para impactos de operación incluyen una gran variedad de mejoras de calzada incluyendo re despojo, la instalación de señales, la modificación de tiempo de señal, y de ensanchamiento de calzada. Después de la mitigación, impactos de tráfico en todos los cruces menos los cruces de la Calle H en Tulare y Divisidero en Fresno serían insignificantes bajo NEPA y menos significativo bajo CEQA. La congestión del tráfico continuaría siendo substancial bajo NEPA y significativo bajo CEQA en los dos cruces en Fresno porque el desarrollo adyacente no hace mejoras a estos cruces practicables.

- **Calidad de Aire:** El Valle de San Joaquín no cumple los Estándares Nacionales Ambientes de Calidad de Aire (NAAQS) ni Estándares Ambientes de Calidad de Aire de California (CAAQS) para el ozono y materia particular (partículas) menos de 2.5 micrómetros (PM2.5), y no cumple con CAAQS para la materia particular (partículas) entre 2.5 y 10 micrómetros (PM10). Fresno y Bakersfield están bajo planes aprobados de EPA para mantener concentraciones de monóxido de carbono (CO) en o debajo de niveles actuales. Construcción de proyecto para todas las alternativas de HST tendrían como resultado emisiones substanciales de precursores de ozono (compuestos orgánicos volátiles [VOCs] y óxidos de nitrógeno [NOx]), PM10, PM2.5, y CO. Construcción de proyecto para todas las alternativas de HST también tendrían conflicto con los planes regionales de alcance y excederían umbrales significantes de CEQA para VOCs y NOx, PM10, y PM2.5.

  Acarreando materiales necesarios para la construcción de la pista podría violar estándares aéreos de calidad del NOx en algunas palanganas aéreas fuera del Valle de San Joaquín. Esto sería mitigado reduciendo emisiones del equipo de construcción de carreteras, y comprando desviaciones de emisiones si necesario, pero en algunas palanganas aéreas este impacto podría quedarse substancial bajo NEPA y significativo bajo CEQA.

La construcción también puede exponer residencias, los jardines de niños, escuelas, guarderías, y hospitales (receptores sensibles) a concentraciones substanciales de contaminantes que resultan de operaciones concretas de planta de serie. Los impactos de la construcción serían temporarios y la mitigación de impactos de construcción incluiría prácticas estándares de gestión mejora (BMPs) durante la construcción, reduciendo polvo fugitivo durante el movimiento de material, reduciendo emisiones criterio agotado del equipo de construcción de camino, reduciendo emisiones de VOC de la pintura, y de reducir el impacto potencial de plantas concretas de serie. A causa del volumen grande de emisiones asociadas con la construcción del proyecto, efectos de la calidad del aire quedarían substanciales bajo NEPA y los impactos serían significativos bajo CEQA después de mitigación.

Operaciones de proyecte para todas las alternativas de HST tendrían como resultado un beneficio neto para la calidad de aire porque el proyecto de HST tendría como resultado aire móvil más bajo de fuente tóxico (MSATs), los gases invernaderos (GHG), VOC, NOx, CO, PM10, y PM2.5 emisiones comparadas con la Alternativa a No Tener Proyecto. La operación del HMF en el sitio de Fresno o Wasco (Figura S-2) podría exponer receptores sensibles a concentraciones contaminantes de aire tóxico substanciales. La mitigación de este impacto operacional incluye

fuentes de emisión que sitúa dentro de la propiedad de HMF lejos de posibles receptores sensibles y utilizar mejores prácticas de la industria o equipo alternativo para reducir emisiones. El efecto de la calidad de aire de emisiones de HMF en los sitios de Fresno y Wasco continuarían siendo substancial bajo NEPA y el impacto sería significativo bajo CEQA después de la mitigación.

- **Ruido y Vibración:** Todas las alternativas de HST crearían impactos de ruido durante la construcción. La mitigación para estos impactos incluye vigilancia de ruido durante construcción y requiriendo que el contratista que aplique una o más medidas de control de ruido para lograr los límites de ruido. Efectos del ruido de la construcción serían insignificantes bajo NEPA y los impactos serían menos significativos bajo CEQA después de la mitigación.

  Daño al edificio de la vibración de construcción es sólo anticipado de impacto de manejo de pila muy cercas a los edificios. Daño de la vibración de construcción no es anticipado si manejo de pila sucede más de 25 a 50 pies de los edificios, o si los métodos alternativos como manejo de empujón o instalación de agorero pueden ser utilizados. La mitigación incluye inspecciones de pre construcción para documentar la condición existente de edificios situados dentro de 50 pies de instalación de pila y utilizar métodos de otra manera que un martillo para instalar pilas cercas de edificios que podrían ser dañados por la vibración. Esta mitigación haría efectos de vibración de construcción insignificante bajo NEPA e impactos menos significativos bajo CEQA.

  Todas las alternativas de HST crearían impactos operacionales de ruido y vibración. La mitigación para el ruido incluye barreras de ruido, insolación de edificio, trabajo especial de pista en pasos y concurrencias, y especificaciones de ruido de vehículo. Para impactos de vibración, medidas de mitigación incluyen zanjas, modificación de construcción, y las zonas parachoques. En algunas ubicaciones efectos operacionales de ruido y vibración podrían continuar siendo substancial bajo NEPA y significativo bajo CEQA después de la mitigación.

- **EMF/EMI:** Bajo todas las alternativas de HST, trabajadores de HST con dispositivos médicos implantados serían afectados adversamente por exposición a EMF en facilidades eléctricas, como facilidades de tracción de poder. Los impactos a trabajadores con dispositivos médicos implantados serían mitigados aplicando un programa de seguridad que educaría a tales trabajadores a peligros de EMF y los excluiría de entrar a cualquier facilidad con equipo eléctrico que los podría ponerse en peligro. Esta mitigación haría efectos de EMF a trabajadores insignificantes bajo NEPA y el impacto sería menos significativo bajo CEQA. La Alternativa del sur de Bakersfield podría causar interferencia electromagnética con equipo médico en el Hospital de Misericordia en Bakersfield. Este impacto sería mitigado por provisiones de diseño para prevenir interferencia, como establecer paredes RF resistentes alrededor de equipo sensible o instalar filtros de RF en el equipo sensible. Esto haría el efecto de EMI insignificante bajo NEPA y el impacto sería menos significativo bajo CEQA.

- Recursos Biológicos: La construcción de las alternativas de HST podría introducir hierbas nocivas; podría perturbar la especie de planta que son raras o protegidos bajo el estado y/o la ley federal (la especie de estatus especial), pájaros de cría, fauna, y el hábitat con potencial para apoyar la especie de fauna de estatus especial; convertir acres substancial de hábitat nativo incluyendo prados anuales, fregado de desierto de álcali, y áreas ribereñas; reducir la funcionalidad de pasillos de fauna y uniones; y árboles perturbes protegidos por ordenanzas locales. La operación del proyecto permanentemente impactaría hábitat conveniente para la planta de estatus-especial y especies de animal; permanentemente impacta las comunidades sensibles de planta y aguas jurisdiccionales; impacta hábitat crítico de camarón de hada de piscina vernal (branchiopods); Impacta al Servicio de Pez y Fauna (USFWS) planes de recuperación para la especie amenazada o en peligro de extinción; impacta la Reserva Ecológica de Allensworth; remover árboles protegidos; y reducir la funcionalidad de pasillos de movimiento de fauna y uniones.

El período de la construcción y el proyecto con medidas comunes de mitigación que evitan y o minimizan impactos en todos los recursos biológicos y pantanos incluyen vigilar, instrucción de conocimiento de trabajador, control de hierba, aplicando un plan biológico de gestión de recursos, aplicando un plan de restauración y revegetación, la identificación de áreas ambientalmente sensibles y zonas ambientalmente prohibidas, instalación y uso de cercas aprobadas, y reporte de conformidad. Medidas de mitigación del período de la construcción para evitar o minimizar impactos en recursos biológicos incluyen la cartografía de plantas de especie de estatus-especial y comunidades para evitar, inspecciones de protocolo y/o pre construcción de la especie de fauna de estatus-especial, tiempo de construcción, y la implementación de recurso específicas de pautas y/o restauración de hábitats y vigilancia. La mitigación para impactos durante la operación del proyecto incluye coordinar con las agencias regulativas (es decir, USFWS, Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los Estados Unidos [USACE], el Departamento de Pez y Juego de California [CDFG]); que compensan los impactos en la especie de planta de estatus-especial y comunidades de planta; compensando los impactos en la especie de fauna de estatus-especial; aplicando pautas aprobados por la agencia y un plan de mitigación de hábitat y vigilancia; compensando los impactos en aguas jurisdiccionales; compensando la pérdida de árboles protegido; y proporcionando y vigilando restauración de cruce de fauna. Después de la mitigación, la reducción del proyecto-relacionado en la funcionalidad de pasillos de movimiento de fauna y uniones de hábitat se quedaría substancial bajo NEPA y un impacto significativo bajo CEQA.

- **Seguridad y Guardia:** Todas las alternativas de HST podrían aumentar la demanda para contestadores locales de emergencia alrededor de las estaciones debido a la actividad de estación y reurbanización asociada y actividad económica. Esto podría aumentar tiempos de respuesta y requerir facilidades nuevas o físicamente alteradas de gobierno que quizás impresionen el ambiente. Esto es un impacto potencialmente moderado bajo NEPA y un impacto significativo bajo CEQA. Como mitigación, respuesta de emergencia para la estación e incidentes de HMF serían vigilados, y si se determina que el proyecto de HST tiene como resultado demanda aumentada, un honorario justo de impacto de acción a proveedores de Internet locales sería negociado, reduciendo efectos a insignificante bajo NEPA y menos significativo bajo CEQA.

  La Alternativa del Bypass de Corcoran afectaría una pista de aterrizaje privada. Este impacto sería mitigado compensando al propietario por la pérdida de la pista de aterrizaje, teniendo como resultado un efecto insignificante bajo NEPA y un impacto menos significativo bajo CEQA.

- **Socioeconómica, Comunidades, y la Justicia Ambiental:** Todas las alternativas de HST tendrían como resultado la división de comunidades existentes al este de Hanford y en el noreste de Bakersfield. Todas las alternativas tendrían como resultado impactos de desplazamiento de facilidades de comunidades. Las medidas de la mitigación incluyen coordinación con los respectivos partidos antes de la adquisición de tierra para valorar oportunidades potenciales para reconfigurar la utilización de la tierra y los edificios y/o trasladar facilidades afectadas, como sea necesario, para minimizar interrupción de actividades de facilidad. Después de la mitigación, el efecto de división de comunidad se quedaría substancial bajo NEPA.

- **Terrenos Agrícolas:** La construcción y la operación de todas las alternativas tendrían como resultado permanente conversión de terreno agrícola uso no agrícola. La mitigación de este impacto incluye conservación de Tierras de Labrantío Principales, las Tierras de Labrantío de la Importancia a todo el estado, las Tierras de Labrantío de la Importancia Local, y las Tierras de Labrantío Extraordinarias y la creación de un programa de consolidación de tierras de labrantío para vender paquetes no-económicos de resto a vecinos hacendados. Porque las tierras de labrantío no pueden ser reemplazadas, el efecto se quedaría substancial bajo NEPA y el impacto sería significativo bajo CEQA después de la mitigación.

- **Parques, Recreación, y Espacio Abierto:** La operación de todas las alternativas de HST afectarían el campo de juegos de Amtrak en Bakersfield. La mitigación de impactos de construcción incluye compensación para el uso del parque durante construcción. La mitigación de impactos de operación incluye compensación financiera para la compra y el desarrollo de propiedad de recambio y requisitos aumentados de mantenimiento. Después de la mitigación, efectos de construcción y operación en el campo de juegos de Amtrak serían insignificantes bajo NEPA y menos significativo bajo CEQA.

- **Recursos Visuales y Estéticos:** Todas las alternativas de HST causarían alboroto visual durante construcción inclusive nuevas fuentes de la luz y resplandor, y de fastidio visual. Todas las facilidades de HST, inclusive barreras del sonido, afectarían calidad visual a través de lo largo del proyecto. Las medidas de mitigación para reducir estos impactos incluyen minimiza despejo, preservar vegetación existente, utilizando pantallas donde posible, integrar criterios de diseño para elevar y elementos de estación para adaptar al contexto local, plantando árboles por orillas del paso libre adyacente a áreas residenciales, instalando tratamientos de paisaje alrededor de sobre cruces del HST y elementos llenos retenidos, diseñando barreras de ruido en consideración a calidad visual, y la investigación de facilidades de sistema de poder de tracción. Después de la mitigación, las vistas continuarían a ser bloqueadas por algunas barreras del sonido y calidad visual sería reducida en Bakersfield por estructuras elevadas del HST. Estos efectos continuarían a ser substancial bajo NEPA e impactos significativos bajo CEQA.

- **Recursos Culturales y Paleontológicos:** Todas las alternativas de HST tienen el potencial para causar impactos en propiedades históricas (Sección 106) y recursos históricos (CEQA) representando ambos recursos arqueológicos y arquitectural y áreas de sensibilidad paleontológica alta. Las alternativas de HST afectarían recursos arquitecturales históricamente significativos. La mitigación para estos impactos incluye aplicar un plan de tratamiento de recurso para recursos prehistóricos e históricos desarrolló en la coordinación con el Oficial de Preservación Histórica del Estado de California así como conformándose con la armazón de mitigación resumida en la Sección 106 Acuerdo de programación para la protección cultural de recursos que han sido desarrollados para este proyecto. Para recursos paleontológicos, la mitigación incluye aplicar un plan de recursos paleontológicos de monitoreo y mitigación, y parando construcción si recursos paleontológicos son encontrados hasta que puedan ser evaluados y pueden ser registrados, como apropian. Después de la mitigación, los efectos a algunas propiedades históricas se quedarían substanciales bajo NEPA y el impacto sería significativo bajo CEQA.

S.8.3 La Comparación de Alternativas de Alineación de HST

La Alternativa de BNSF es una alineación continua única de Fresno a Bakersfield. Las adicionales cinco alternativas de alineaciones consideradas en este EIR/EIS se desvían de la Alternativa de BNSF para porciones de la ruta. Hay 24 combinaciones posibles de estas alternativas para hacer una alineación continua de Fresno a Bakersfield.

Tabla S-2 a fines del resumen se la listan esos impactos que diferencian cada una de las 24 alternativas de alineación del proyecto. Hay otros impactos ambientales asociados con las alternativas de alineación que no son listadas en la Tabla S-2 porque son de semejante magnitud entre las alternativas y por lo tanto no proporcionan un medio de diferenciar entre alternativas. Tabla S-3 a fines del resumen listan todos impactos substanciales y significativos del proyecto.

Muchas regulaciones requieren medidas estándares para evitar y disminuir impactos ambientales. La Autoridad se conformará con estas regulaciones, y por lo tanto estas medidas no son resumidas aquí. Tabla S-3 a fines del resumen presenta todas medidas de la mitigación

propuesta para el proyecto. Además, la Autoridad se esforzará por evitar y disminuir impactos aún más como progrese el diseño.

Las cinco alternativas bases que se desvían de la Alternativa de BNSF fueron desarrolladas para reducir impactos ambientales del proyecto de HST. Los beneficios principales y los impactos de estas alternativas con respeto a la Alternativa de BNSF siguen.

La Alternativa Elevación de Corcoran tendría impactos semejantes a ésos del correspondiente segmento de la Alternativa de BNSF, como ambos de estas alineaciones siguen el mismo pasillo general por la ciudad de Corcoran. La Alternativa Elevación de Corcoran tendría como resultado menos desplazamientos residencial y de negocio que la Alternativa de BNSF, y sería menos disruptivo de la red de calzada en Corcoran. La Alternativa Elevación de Corcoran tendría como resultado impactos de ruido en receptores más sensibles como residencias y escuelas que la Alternativa de BNSF, y tendría un impacto visual más grande a residentes de la comunidad que la Alternativa de BNSF.

La Alternativa del Bypass de Corcoran evita la ciudad de Corcoran, desviándose del Ferrocarril de BNSF. La Alternativa del Bypass de Corcoran tendría menos impactos de ruido en receptores sensibles, afectaría menos comunidades de ingresos bajos y minoritarias, causaría menos interrupción de comunidad, y tendría como resultado menos desplazamientos de negocio que la Alternativa de BNSF. La Alternativa de Bypass de Corcoran tendria como resultado una pérdida más pequeña en ingresos de impuestos sobre propiedad, una pérdida más grande en ventas agrícola, conversión de más terreno a usos no agrícola, y a una pérdida más grande de tierra protegida bajo el Acto de Williamson que la Alternativa de BNSF.

La Alternativa de BNSF requeriría la adquisición de propiedad del Parque Estadal Histórico de Allensworth y la Reserva Ecológica de Allensworth. Esta alternativa también causaría impactos visuales y de ruido en el parque. La Alternativa de Bypass de Allensworth evitaría estos impactos y reduciría la medida en acres de aguas jurisdiccionales permanentemente afectado por el proyecto. Sin embargo, la Alternativa de Bypass de Allensworth tendría una reducción más grande de ingreso de impuesto de propiedad, causaría más impactos de negocio agrícola, convertiría más acres de tierras de labrantío a usos no agrícola, y afectaría más acres de tierra del Acto de Williamson que la Alternativa de BNSF.

La Alternativa de Bypass de Wasco-Shafter evita las comunidades de Wasco y Shafter, mientras la Alternativa de BNSF atraviesa estas comunidades adyacentes al Ferrocarril de BNSF. La Alternativa de Bypass de Wasco-Shafter tendría menos impactos de ruido, afectaría menos acres de aguas de los Estados Unidos, afectaría menos comunidades de ingresos bajos y minoritarios, causar menos interrupción a la comunidad, y tendría como resultado menos desplazamientos residenciales y de negocios que la Alternativa de BNSF. La Alternativa de Bypass de Wasco-Shafter tendría como resultado una pérdida más grande en ventas agrícola, más conversión de terreno a usos no agrícolas, y a una pérdida más grande de tierra protegida bajo el Acto de Williamson que la Alternativa de BNSF.

La Alternativa del sur de Bakersfield también tendría impactos semejantes a ésos del correspondiente segmento de la Alternativa de BNSF, como estas dos alternativas son sólo cientos de pies aparte como cruzan por el metropolitano Bakersfield. El ruido asoció con el HST en la Alternativa del sur de Bakersfield afectaría receptores más sensibles que el correspondiente segmento de la Alternativa de BNSF. La Alternativa del sur de Bakersfield tendría impactos de EMI en el equipo médico en el Hospital de Misericordia. A diferencia de la Alternativa de BNSF, la Alternativa del sur de Bakersfield no invadiría en el campus de la escuela secundaria de Bakersfield. La Alternativa del sur de Bakersfield tendría menos recolocaciones residenciales y de negocios y tendría una reducción de ingreso de impuestos de propiedad y de ventas más

pequeño que la correspondiente sección de la Alternativa de BNSF. Un número más grande de facilidades religiosas serían desplazadas con la Alternativa del sur de Bakersfield que la Alternativa de BNSF. La Alternativa del sur de Bakersfield cruzaría por el Área de Reurbanización de Mill Creek entre la Estación de Amtrak y la Avenida de California. La Alternativa de BNSF sería situada al norte de esta área de reurbanización.

S.8.4 La Comparación de Sitios Alternativos de HMF

Como indicado arriba, cinco sitios alternativos fueron evaluados para una facilidad de HMF por la sección de Fresno a Bakersfield. Tabla S-4 a fines del resumen proporcionan una comparación de impactos entre estos cinco sitios.

S.8.5 Costo Capital

Tabla S-2 a fines del resumen proporcionan un presupuesto en dólares del 2010 para cada uno de las 24 alternativas de alineación. Todas estas estimaciones utilizan la Alternativa de Estación de Calle de Fresno Mariposa. Aunque el costo estimado para la estación de Fresno en la Calle de Mariposa y la Calle de Kern sea el mismo, la construcción de la estación en la Calle de Kern sería $27 millones más que una estación en la Calle de Fresno a causa de aumentado de pista, trabajo de sitio, trabajo eléctrico de tracción, y costos de diseño.

Los sitios de HMF contendrían todo las mismas facilidades para proporcionar servicios de mantenimiento para el sistema de HST. El HMF en cualquiera de los sitios costaría aproximadamente $620 millones, basado en el sitio conceptual y disposiciones funcionales para las facilidades.

S.9 Sección 4(f)/Sección 6(f)

S.9.1 Sección 4 (f)

Bajo Sección 4 (f) de 49 Código de EEUU (U.S.C.) 303, una agencia operadora del Departamento de Transportación de los Estados Unidos no puede aprobar un proyecto que utiliza propiedades protegidas bajo esta sección de la ley al menos que no hay alternativas prudentes ni posibles y el proyecto incluya toda la planificación posible para minimizar daño a tales propiedades. Las propiedades protegidas bajo Sección 4 (f) son tierras poseídos públicamente de un parque, campo de deportes, o de refugio de fauna y aves acuáticas o tierra de un sitio histórico nacional, estado, o significado local como determinado por el federal, estado, regional, funcionarios locales que tienen jurisdicción sobre el recurso.

Hay 12 parques públicos públicamente-poseídos, la Reserva Ecológica de Allensworth, y 25 propiedades históricas en la vecindad de alternativas de proyecto que califican para la protección bajo Sección 4(f). Todas las alternativas cruzarían cuatro canales de irrigación que están en el Registro Nacional de Lugares Históricos (NRHP) o elegibles para el NRHP: el Canal de la Colonia de Washington y la Rama del norte del Canal de Oleander en el Condado de Fresno, el Foso de la Gente en el Condado de Kings, y en el Canal de Friant-Kern en el Condado de Kern. Porque estos canales son orientados en una dirección este-oeste y las alternativas de HST son orientadas al norte-sur, no es posible evitar estos canales sin substancial viaje fuera-de-directo que prevendría el HST de operar dentro de tiempos puestos bajo el mandato de viaje.

La Alternativa de BNSF tendría el uso directo de dos propiedades protegidas bajo Sección 4(f): el Parque Estatal Histórico de Coronel Allensworth y la Reserva Ecológica de Allensworth. La Alternativa de BNSF utilizaría 1.7 acres del Parque Estatal Histórico de Allensworth y 7.3 acres de

la Reserva Ecológica de Allensworth. La sección 4 (f) usos de los parques serían evitados con implementación de la Alternativa de Bypass de Allensworth.

S.9.2 Sección 6 (f)

Sección 6 (f) propiedades son recursos de recreación financiados por el Acto de Fondo de Conservación de Agua y Tierra (LWCF). Estas propiedades también no pueden ser utilizadas para el proyecto de transportación a menos que no hay alternativa prudente ni posible, y su uso debe ser mitigado completamente a la satisfacción del Servicio Nacional de Parque y la jurisdicción local que administra el recurso de recreación. Los fondos de una beca de desarrollo del 1994 LWCF al Departamento de Parques y Recreación de California fueron utilizados para nuevas facilidades de recreo en el Parque Estatal Histórico de Coronel Allensworth/Distrito Histórico Allensworth. Por lo tanto, este parque es considerado propiedad 6 (f). Como indicado arriba, la Alternativa de Alineación BNSF requeriría conversión de aproximadamente 1.7 acres del parque. La sección 6 (f) impactos en el parque serían evitados con implementación de la Alternativa del Bypass de Allensworth.

S.10 Áreas de Controversia

Basada en las reuniones de alcance y esfuerzos públicos de alcance a través del proceso ambiental de revisión, lo siguiente es conocido como áreas de controversia:
• Selección de la alternativa preferida de HST.
• Impactos en plantas de estatus-especial y hábitat de fauna y fauna preservas.
• Impactos en comunidades de pasillo (inclusive ruido, impactos visuales de calidad, la pérdida de carácter de comunidad y cohesión, y adquisición de paso libre).
• Impactos en tierras de labrantío (inclusive cesantía de tierras de labrantío, la pérdida de tierras de labrantío productivas, y de la pérdida de empresas agrícolas).
• Intercambios entre comunidades de pasillo y tierras agrícolas.

S.11 Próximos pasos del Proceso Ambiental

La Autoridad y la FRA están circulando el plan de documento EIR/EIS a jurisdicciones locales afectadas, agencias estatales y federales, tribus, organizaciones comunitarias, otros grupos de interés, personas interesadas y el público. El documento también está disponible en las oficinas de la Autoridad, las bibliotecas públicas en el área de estudio y en el sitio Web de la Autoridad. La discusión siguiente describe los pasos en el proceso ambiental, de comentario público y el organismo en el documento EIR/EIS para construcción y operación.

S.11.1 Comentario Público y de la Agencia

El plan de documento EIR/EIS se circulara durante un período de 45 días de comentario público, que incluirá audiencias públicas.
Información sobre el horario de audiencias públicas está disponible en el sitio web de la Autoridad en www.cahighspeedrail.ca.gov.

S.11.2 Identificación de la Alternativa Preferida

Después de considerar los comentarios del público y de la Agencia, la Autoridad y la FRA identificarán una alternativa preferida de alineación, sitio para cada estación y una alternativa preferida entre las alternativas para la facilidad de mantenimiento. La Autoridad y la FRA prepararán un reporte EIR/EIS final para la sección de Fresno a Bakersfield que incluirá respuestas a comentarios y una descripción de la alternativa preferida y mitigación propuesta.

A. CUERPO DE TOMA DE DECISIONES DE LA FRA

Al finalizar el proceso ambiental con la publicación del EIR/EIS final para la sección de Fresno a Bakersfield, la FRA espera emitir un Registro de Decisión (ROD) para cumplir con los requisitos de la NEPA. El Registro de Decisión describirá el proyecto y las alternativas consideradas, describirá la alternativa seleccionada; hará conclusiones ambientales y determinaciones con respecto a la conformidad de calidad del aire, la Ley de Especies en Peligro de Extinción, Sección 106, Sección 4(f), y justicia ambiental; y requerirá medidas de mitigación. Emisión del Registro de Decisión es un requisito para cualquier financiamiento federal o la aprobación.

B. CUERPO DE TOMA DE DECISIONES DE INGENIEROS DEL EJÉRCITO DE LOS ESTADOS UNIDOS

La sección de Fresno a Bakersfield del sistema del Tren de Alta Velocidad requerirá un permiso de USACE bajo la Sección 404 de la Ley de Agua Limpia y la Sección 14 de la Ley de Puertos y Ríos (33 U.S.C. 408). El USACE utilizara el EIR/EIS de la sección de Fresno a Bakersfield para integrar los requisitos procesales y sustantivos de la NEPA y sus responsabilidades de concesión de permisos (incluyendo los directrices 404(b)(1) de la EPA) para proporcionar un único documento que optimiza y permite la toma de decisiones informada por USACE, incluyendo pero no limitado a, adopción del EIS, emisión de Registro de Decisiones necesarias, Sección 404 permiso de decisiones y la Sección 408 de permitir decisiones (según correspondan) para la alteración o modificación de completar las instalaciones de gestión de riesgos de inundación federal y cualquier permiso de operación y mantenimiento y bienes raíces asociados o instrumentos (según correspondan).

C. DECISIONES DE LA AUTORIDAD DEL TREN DE ALTA VELOCIDAD DE CALIFORNIA

Después de completar el proceso ambiental, la Autoridad tendrá en cuenta si certificara el EIR/EIS Final para el cumplimiento con requisitos de la CEQA. Una vez que la Autoridad certifique el EIR/EIS Final, puede aprobar el proyecto y hacer decisiones relacionadas con la CEQA (resultados, plan de mitigación y declaración potencial de reemplazar las consideraciones). Las conclusiones necesarias de la CEQA preparadas para cada efecto significativo serán una de las siguientes:

- Cambios o alternativas han sido necesarias o incorporadas en el proyecto que evitan o disminuyen sustancialmente el efecto ambiental significativo como se identifica en el EIR Final.
- Cambios o alternativas están dentro de la responsabilidad y la competencia de otro organismo público y no la Agencia haciendo el hallazgo. Tales cambios han sido adoptados por esa otra agencia o pueden y deben ser aprobados por esa otra agencia.
- Consideraciones específicas, económicas, jurídicas, sociales, tecnológicas, u otras consideraciones, incluyendo provisión de oportunidades de empleo para trabajadores altamente capacitados, hacen que las alternativas o medidas de mitigación del proyecto del tren de alta velocidad identificadas en el EIR Final sean inviables.

Si la Autoridad procede con la aprobación del proyecto, la Autoridad presentaría un Aviso de Determinación (NOD) que describe el proyecto y si el proyecto tendrá un efecto significativo sobre el medio ambiente. Si la Autoridad aprueba un proyecto que dará lugar a la aparición de efectos significativos identificados en el EIR Final pero no evitado o disminuido sustancialmente, la CEQA requiere la preparación de una Declaración de Reemplazar Consideraciones que proporcionen razones específicas para apoyar el proyecto, incluyendo razones económicas, jurídicas, sociales, tecnológicas u otros beneficios del proyecto propuesto que superan los efectos

ambientales adversos inevitables. Si se prepara una declaración, el NOD de la Autoridad hará referencia a la declaración.

Para propósitos de este EIR/EIS de la sección de Fresno a Bakersfield, aprobación del proyecto incluiría selección de una alternativa de alineación norte-sur y selección de ubicaciones de estaciones. La Autoridad prevé identificar un sitio preferido para la instalación de mantenimiento pesado entre los sitios alternativos examinados en este documento. La Autoridad también está considerando sitios alternativos de la instalación de mantenimiento pesado como parte del EIR/EIS de la sección de Merced a Fresno y tiene previsto identificar un sitio preferido de instalación de mantenimiento pesado de entre las alternativas en ese EIS/EIR. Una decisión final sobre la ubicación de la instalación de mantenimiento pesado se prevé para una fecha posterior a las decisiones sobre las alineaciones de Norte y del Sur y las estaciones y estará basada en la consideración de la Autoridad de los sitios alternativos preferidos para la instalación de mantenimiento pesado de las secciones de Fresno a Bakersfield y Merced a Fresno.

D. IMPLEMENTACION DEL PROYECTO

Después de la publicación del Registro de Decisión de la FRA y el NOD de la Autoridad, la Autoridad podrá completar el diseño final, obtener permisos de construcción y adquirir propiedad antes de la construcción, como se muestra en la figura S-3

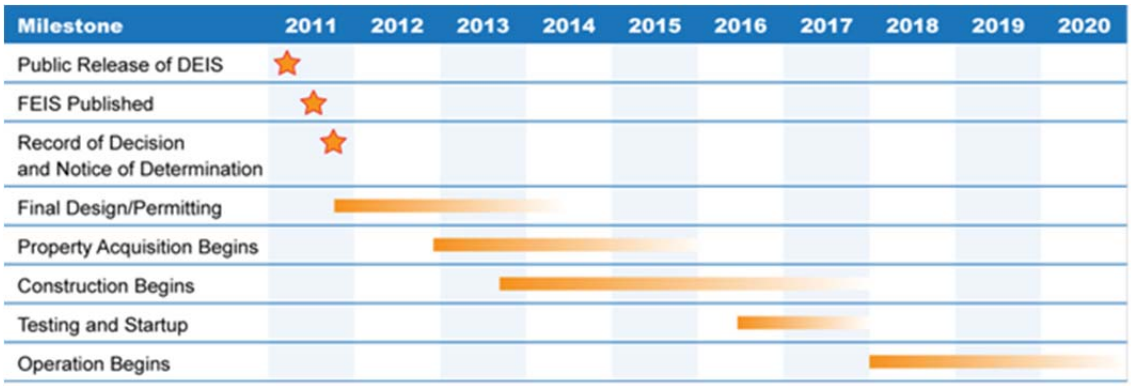

Figure S-3
Next steps scheduled

Tabla S-2

Comparación de los impactos de Alternativas de Alineación del HST

Impactos	Alternativas del HST(Vea la nota al final del cuadro para descripciones de las alternativas numeradas)																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Costos del Proyecto																								
Costos del proyecto (sin incluir el HMF) por alternativas Base Año fiscal 2010 dólares (millones)	$7,011	$7,187	$6,856	$6,804	$6,643	$6,950	$6,980	$6,819	$7,126	$6,581	$6,919	$6,520	$6,758	$6,649	$6,488	$6,795	$6,250	$6,588	$6,189	$6,427	$6,405	$6,743	$6,344	$6,582
Costos del proyecto (sin incluir instalaciones de mantenimiento pesado) por alternativas Base Año fiscal 2010 dólares (millones)																								
Transportación y Trafico																								
Impactos de la construcción - No hay diferenciación significativa entre los impactos de la construcción de alternativas para el transporte y el tráfico.																								
Impactos del Proyecto																								
TR #1: Número total de cierres de carreteras permanente.	37	36	38	37	50	41	36	49	40	49	40	53	53	38	51	42	51	42	55	55	50	41	54	54
Ruido y Vibración																								
Impactos de la construcción - No hay diferenciación significativa entre los impactos de la construcción de alternativas para el ruido y las vibraciones.																								
Impactos del Proyecto																								
N&V #3: Número de impactos severos de ruido de funcionamiento a los receptores sensibles.	5,513	5,714	5,206	5,482	3,858	5,513	5,683	4,059	5,714	4,028	5,683	4,028	4,059	5,175	3,551	5,206	3,520	5,175	3,520	3,551	3,827	5,482	3,827	3,858
N&V #4: Número de impactos de vibración de funcionamiento a los receptores sensibles.	39	28	48	47	36	39	26	25	28	23	26	23	25	46	45	48	43	46	43	45	34	37	34	36
Campos Electromagnéticos e Interferencia Electromagnética																								
Impactos de la construcción - No hay diferenciación significativa entre los impactos de la construcción de alternativas para el campo electromagnético y la interferencia electromagnética.																								
Project Impacts																								
EMF/EMI #2: Impactos para dispositivos médicos sensibles o equipo de procesamiento de imagines.	No	No	No	No	No	Yes	No	No	Yes	No	Yes	Yes	Yes	No	No	Yes	No	Yes	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes
Servicios Públicos y Energía																								
Impactos de la construcción - No hay diferenciación significativa entre los impactos de la construcción de alternativas para los servicios públicos y energía.																								
Impactos del proyecto - No hay diferenciación significativa los impactos del proyecto entre las alternativas de los servicios públicos y energía.																								
Recursos Biológicos y los Humedales																								
Impactos de Construcción																								
Plantas con Estado Especial																								
BIO #1: Número de acres afectadas temporalmente que tiene el potencial para apoyar las plantas con estado especial	29	32	32	49	32	30	52	34	32	54	52	55	35	52	34	32	54	52	55	35	52	50	52	32
Especies de Fauna Silvestre con Estado Especial																								
BIO #2 al BIO #6: Número de acres afectadas temporalmente que tiene el potencial de apoyar las especies de vida	1,967	1,979	1,973	1,964	1,918	1,969	1,974	1,928	1,979	1,923	1,974	1,924	1,928	1,969	1,922	1,973	1,918	1,969	1,918	1,923	1,913	1,965	1,914	1,918

Tabla S-2

Comparación de los impactos de Alternativas de Alineación del HST

Impactos	Alternativas del HST(Vea la nota al final del cuadro para descripciones de las alternativas numeradas)																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
silvestre con estado especial																								
Comunidades de Plantas con Estado Especial																								
BIO #7: Número de acres temporalmente perturbadas que apoya a las comunidades de plantas especiales y zonas ribereñas.	30	32	32	49	32	30	52	35	32	54	52	54	35	52	35	33	54	52	55	35	52	50	52	33
Aguas Jurisdiccionales																								
BIO #8: Número de acres, directa e indirectamente afectadas temporalmente que contienen las aguas jurisdiccionales.	8.06	8.10	9.24	9.89	7.77	8.84	9.93	7.81	8.88	9.64	10.71	10.42	8.59	11.07	8.95	10.02	10.78	11.85	11.56	9.73	9.60	10.67	10.38	8.55
Areas de Conservación																								
BIO #10: Número de acres afectadas temporalmente que se encuentran en los planes de recuperación del USFWS.	422	422	430	562	425	427	562	425	427	565	567	570	430	567	433	435	573	575	578	438	565	567	570	430
Impactos del Proyecto																								
Plantas con Estado Especial																								
BIO #15: Número de acres afectadas temporalmente que tiene el potencial para apoyar las plantas con estado especial	114	112	134	187	114	114	185	113	113	186	186	187	114	207	135	135	208	208	209	136	188	187	188	115
Especies de Fauna Silvestre con Estado Especial																								
BIO #16 al BIO #20: Número de acres afectadas temporalmente que tiene el potencial de apoyar las especies de vida silvestre con estado especial	2,851	2,796	2,780	2,886	2,860	2,781	2,830	2,804	2,726	2,839	2,760	2,769	2,734	2,815	2,789	2,710	2,823	2,745	2,753	2,719	2,894	2,815	2,824	2,790
Comunidades de Plantas con Estado Especial																								
BIO #21: Número de acres temporalmente perturbadas que apoya a las comunidades de plantas especiales y zonas ribereñas.	129	127	150	199	130	127	198	128	126	199	196	197	126	220	150	148	221	218	219	149	200	197	198	128
Aguas Jurisdiccionales																								
BIO #22: Número de acres, directa e indirectamente afectadas temporalmente que contienen las aguas jurisdiccionales.	60.94	59.32	52.17	57.64	60.27	60.51	56.02	58.65	58.89	55.35	55.59	54.92	58.22	48.87	51.50	51.74	48.20	48.44	47.77	51.07	56.97	57.21	56.54	59.84
Areas de Conservación																								
BIO #24: Número de acres que alteraría parte de los planes de recuperación.	705	705	606	742	720	639	742	720	638	757	675	690	653	643	620	539	658	576	591	553	757	676	690	653
BIO #25: Número de acresque alteraría porciones de la Reserva Ecológica de Allensworth.	8	8	8	0	8	8	0	8	8	0	0	0	8	0	8	8	0	0	0	8	0	0	0	8
Hidrología y Recursos Hídricos																								

Tabla S-2

Comparación de los impactos de Alternativas de Alineación del HST

Impactos	Alternativas del HST(Vea la nota al final del cuadro para descripciones de las alternativas numeradas)																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Impactos de Construcción - No hay diferenciación significativa entre los impactos de la construcción de alternativas para la hidrología y calidad del agua.																								
Impactos del proyecto - No hay diferenciación significativa entre los impactos del proyecto entre las alternativas para la hidrología y calidad del agua.																								
Geología, la Tierra y Sismicidad																								
Impactos de Construcción - No hay diferenciación significativa entre los impactos de la construcción de alternativas para la geología y la tierra.																								
Impactos del Proyecto - No hay diferenciación significativa entre los impactos del proyecto entre las alternativas para la geología y la tierra.																								
Materiales y Residuos Peligrosos																								
Impactos de Construcción - No hay diferenciación significativa entre los impactos de la construcción de alternativas para Materiales y Residuos Peligrosos.																								
Impactos del Proyecto - No hay diferenciación significativa entre los impactos del proyecto entre las alternativas de Materiales y Residuos Peligrosos.																								
Seguridad y Protección																								
Impactos de Construcción - No hay diferenciación significativa entre los impactos de la construcción de alternativas para la seguridad y protección.																								
Impactos del Proyecto																								
S&S #1: Proximidad de una pista de aterrizaje privada a instalaciones del HST	No	No	Si	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No	No	No	No
Socio economía, Comunidades y Justicia Ambiental																								
Impactos de Construcción - No hay diferenciación significativa entre los impactos de la construcción de alternativas socio-económicas, de las comunidades y la justicia ambiental.																								
Impactos del Proyecto																								
SO #4: Desplazamiento del edificio de artes industriales de la secundaria de Bakersfield.	Si	Si	Si	Si	Si	No	Si	Si	No	Si	No	No	No	Si	Si	No	Su	No	No	No	Si	No	No	No
SO #5: Desplazamiento del Tianguis Mercado Latino.	Si	Si	Si	Yes	Si	No	Si	Si	No	Si	No	No	No	Si	Si	No	Si	No	No	No	Si	No	No	No
SO #7: Desplazamiento de instalaciones médicas complejas del Hospital Mercy.	No	No	No	No	No	Si	No	No	Si	No	Si	Si	Si	No	No	Si	No	Si	Si	Si	No	Si	Si	Si
SO #8: Desplazamiento de instalaciones religiosas.	7	6	8	7	7	9	6	6	8	6	8	8	8	8	8	10	8	10	10	10	7	9	9	9
Número estimado de unidades de vivienda desplazadas en las áreas de Justicia Ambiental	192	142	131	187	184	173	137	134	123	129	118	110	115	126	123	112	118	107	99	104	179	168	160	165
Planificación de Estaciones, Uso de la Tierra y el Desarrollo																								
Impactos de Construcción - No hay diferenciación significativa entre los impactos de la construcción de alternativas para la planificación de estaciones, el uso de la tierra y el desarrollo.																								
Impactos del Proyecto - No hay diferenciación significativa entre los impactos del proyecto entre las alternativas para la planificación de estaciones, el uso de la tierra y el desarrollo.																								
Tierras Agrícolas																								
Impactos de Construcción - No hay diferenciación significativa entre los impactos de la construcción de alternativas para las tierras agrícolas.																								
Impactos del Proyecto																								
AG #1: Número de acres de tierras agrícolas convertidas a uso no-agrícola.	2,192	2,192	2,201	2,263	2,317	2,192	2,263	2,317	2,192	2,388	2,263	2,388	2,317	2,272	2,326	2,201	2,397	2,272	2,397	2,326	2,388	2,263	2,388	2,317
AG #2: Número de acres de parceles agrícolas divididos creando así parceles demasiado pequeños para cultivar económicamente.	108	108	112	132	182	108	132	182	108	206	132	206	182	136	186	112	210	136	210	186	206	132	206	182
Parques, Recreación y Espacio Abierto																								
Impactos de Construcción																								
PK #1: Actividades generarían ruido a	Si	No	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No	No	No	No	No	No	No	Si	Si	Si	Si	Si

Tabla S-2

Comparación de los impactos de Alternativas de Alineación del HST

Impactos	Alternativas del HST(Vea la nota al final del cuadro para descripciones de las alternativas numeradas)																							
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**
algunas zonas del Parque Father Wyatt.																								
PK #3: Actividades generarían ruido a algunas áreas de la escuela secundaria de Bakersfield.	Si	Si	Si	Si	Si	No	Si	Si	No	Si	No	No	No	Yes	Yes	No	Yes	No	No	No	Yes	No	No	No
Impactos del Proyecto																								
PK#4: Requiere la adquisición de los terrenos del histórico Parque Estatal Allensworth.	Si	Si	Si	No	Si	Si	No	Si	Si	No	No	No	Si	No	Si	Si	No	No	No	Si	No	No	No	Si
PK#5: Requiere la adquisición de tierras de la reserva ecológica de Allensworth.	Si	Si	Si	No	Si	Si	No	Si	Si	No	No	No	Si	No	Si	Si	No	No	No	Si	No	No	No	Si
PK#6: Adición de una característica moderna no coherente con el ambiente histórico del Parque Estatal de Allensworth.	Si	Si	Si	No	Si	Si	No	Si	Si	No	No	No	Si	No	Si	Si	No	No	No	Si	No	No	No	Si
Estética y Calidad Visual																								
Impactos de Construcción - No hay diferenciación significativa entre los impactos de la construcción entre las alternativas para las tierras agrícolas.																								
Impactos del Proyecto																								
VQ #5: Menor calidad visual en las unidades de paisaje de Corcoran, Wasco, Shafter y del histórico Parque Estatal Allensworth.]	Si	Si	Si	No	No	Si	No	No	Si	No	No	No	No	No	No	Si	No	No	No	No	No	No	No	No
Recursos Culturales y Paleontológicos																								
Impactos de Construcción																								
Impacto CUL #1: Efectos sobre recursos importantes arqueológicos prehistóricos y de era histórica.	3	3	3	4	3	3	4	3	3	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	3
CUL #2: Efecto sobre recursos históricos ambientales importantes construidos históricamente	27	27	27	28	25	24	28	25	24	26	25	23	22	28	25	24	26	25	23	22	26	25	23	22
Los Impactos del Proyecto - No hay diferenciación significativa entre los impactos del proyecto entre las alternativas para los recursos culturales y paleontológicos.																								
Crecimiento Regional																								
Impactos de Construcción - No hay diferenciación significativa entre los impactos de la construcción entre las alternativas para el crecimiento regional.																								
Los Impactos del Proyecto - No hay diferenciación significativa entre los impactos del proyecto entre las alternativas para el crecimiento regional.																								
Impactos Acumulativos																								
Impactos de Construcción - No hay diferenciación significativa entre los impactos de la construcción entre las alternativas para los impactos acumulativos.																								
Los Impactos del Proyecto - No hay diferenciación significativa entre los impactos del proyecto entre las alternativas para los impactos acumulativos.																								

Nota: A cada combinación de alternativas se le dio un número diferente. A continuación se muestra cada combinación posible que puede ocurrir de la alineación y alternativas propuestas. Si una alineación alternativa no se menciona se está utilizando la alternativa de BNSF.

1. Solo BNSF
2. Corcoran Elevada
3. Desviación de Corcoran
4. Desviación de Allensworth
5. Desviación de Wasco Shafter
6. Sur de Bakersfield
7. Corcoran Elevada y Desviación de Allensworth
8. Corcoran Elevada y Desviación de Wasco Shafter
9. Corcoran Elevada y sur de Bakersfield

Tabla S-2

Comparación de los impactos de Alternativas de Alineación del HST

Impactos	Alternativas del HST(Vea la nota al final del cuadro para descripciones de las alternativas numeradas)																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
10. Corcoran Elevada y desviación de Allensworth y Desviación de Wasco Shafter																								
11. Corcoran Elevada y Desviación de Allensworth y sur de Bakersfield																								
12. Corcoran Elevada y Desviacion de Allensworth y Desviación de Wasco Shafter y sur de Bakersfield																								
13. Corcoran Elevada y Desviación de Wasco Shafter y sur de Bakersfield																								
14. Desviación de Corcoran y Desviación de Allensworth B																								
15. Desviación de Corcoran y Desviación de Shafer Wasco																								
16. Desviación de Corcoran y sur de Bakersfield																								
17. Desviación de Corcoran y Desviación de Allensworth y Desviación de Wasco Shafter																								
18. Desviación de Corcoran y Desviación de Allensworth y sur de Bakersfield																								
19. Desviación de Corcoran y Desviación de Allensworth y Desviación de Wasco Shafter y sur de Bakersfield																								
20. Desviación de Corcoran y Desviación de Wasco Shafter y sur de Bakersfield																								
21. Desviación de Allensworth y Desviación de Wasco Shafter																								
22. Desviación de Allensworth y sur de Bakersfield																								
23. Desviación de Allensworth y Desviación de Wasco Shafter y sur de Bakersfield																								
24. Desviación de Wasco Shafter y sur de Bakersfield																								

Tabla S-3
Medidas de Mitigación del HST

Impactos	Medida de Mitigación	Nivel de importancia de CEQA después de la mitigación
Transportación y Trafico		
Impactos de Construcción		
No hay impactos de construcción para el transporte y el tráfico**.**	El transporte y la evitación de tráfico y medidas de minimización del 1 al 10.	**No disponible**
Los Impactos del Proyecto		
TR #1: Cierre de carreteras permanentes	**TR-MM #1:** Acceso para el mantenimiento de los propietarios.	**Menos que Significativo**
TR #2: Impactos a las carreteras del área de estación	**TR-MM #7:** Añadir nuevas vías a la carretera.	**Menos que Significativo**
TR #2: Impactos a las intersecciones del área de estación	**TR-MM #2, TR-MM #3, TR-MM #4, TR-MM #5, TR-MM #6** Estas medidas de mitigación proponen mejorar las intersecciones, semáforos y movimiento entre carriles.	**Menos que Significativo/Significativo**
TR #3 Impactos a las carreteras en el área de la instalación de mantenimiento pesado	**TR-MM #7:** Añadir nuevas vías a la carretera.	**Menos que Significativo**
TR #3: Impactos a las intersecciones del área de estación	**TR-MM #2, TR-MM #3, TR-MM #4, TR-MM #5, TR-MM #6** Estas medidas de mitigación proponen mejorar las intersecciones, semáforos y movimiento entre carriles.	**Menos que Significativo**
Calidad del Aire y el Cambio Climático Global		
Impactos de Construcción		
AQ #1: La construcción	**AQ-MM #2:** Reducir la emisión de Compuestos Orgánicos Volátiles de pintura	**Significativo**

Tabla S-3
Medidas de Mitigación del HST

Impactos	Medida de Mitigación	Nivel de importancia de CEQA después de la mitigación
superaría a los umbrales de las emisiones de CEQA de Compuestos Orgánicos Volátiles (VOCs) y óxido de nitrógeno (NOx). Por lo tanto, potencialmente podría provocar violaciones de normas de calidad del aire NO2 y O3 o contribuir sustancialmente a violaciones de calidad de aire existentes o proyectadas de NO2 y O3	**AQ-MM #4:** Reducir las Emisión de Escape de los Criterios de Construcción. **AQ-MM #5:** Reducir las Emisión de Escape de los Criterios del Equipo de Construcción de carretera	
AQ #2: Construcción sería superior a los umbrales de las emisiones de CEQA para PM10 y PM2.5. Por lo tanto, potencialmente podría provocar violaciones de PM10 y PM2, 5 normas de calidad del aire o contribuir sustancialmente a violaciones de PM10 y PM2.5 existentes o proyectadas**.**	**AQ-MM #1, AQ-MM #3, AQ-MM #4, AQ-MM #5** Estas medidas de mitigación se proponen reducir a polvo y PM durante la construcción.	**Significativo**
AQ #3: Acarreo de material fuera de la SJVAB supera los umbrales de emisión de	**AQ-MM #5:** Reducir la Emisión de Escape de los Criterios del Equipo de Construcción de carretera **AQ-MM #9:** Compra de	**Menos que Significativo/Significativo**

Tabla S-3
Medidas de Mitigación del HST

Impactos	Medida de Mitigación	Nivel de importancia de CEQA después de la mitigación
CEQA de NOx en el AQMD del área de la bahía, Este de Kern APCD, desierto de Mojave AQMD y el AQMD de costa sur acarreo para ciertos escenarios	compensaciones para las emisiones asociadas a transportar material de lastre en SCAQMD.	
AQ #4: Construcción de las alternativas del HST sería superior a los umbrales de las emisiones de CEQA de VOCs y NOx. Por lo tanto, entraría en conflicto con el Plan de Logro de Ozono de una Hora y el Plan de Realización de Ozono de 8 Horas.	**AQ-MM #2:** Reducir la emisión de Compuestos Orgánicos Volátiles de pintura. **AQ-MM #4:** Reducir la emisión de escape de criterios del Equipo de Construcción. **AQ-MM #5:** Reducir la Emisión de Escape de los Criterios del Equipo de Construcción de carretera.	**Significativo**
AQ #5: Construcción de las alternativas del HST sería superior a los umbrales de las emisiones de CEQA para PM10 y PM2.5. Por lo tanto, entraría en conflicto con los Planes de Realización PM10 y PM2.5.	**AQ-MM#1, AQ-MM#3, AQ-MM#4, AQ-MM#5** Estas medidas de mitigación se proponen reducir a polvo y PM durante la construcción.	**Significativo**
AQ # 6: Construcción de la alineación puede exponer temporalmente a los receptores sensibles a concentraciones de	**AQ-MM #8:** Reducir el impacto potencial de las plantas de mezcla de concreto.	**Menos que Significativo**

Tabla S-3
Medidas de Mitigación del HST

Impactos	Medida de Mitigación	Nivel de importancia de CEQA después de la mitigación
contaminantes substanciales.		
Los Impactos del Proyecto		
AQ #7: Operación de la Instalación de Mantenimiento Pesado puede exponer a receptores sensibles dentro de 1000 pies desde el límite de la instalación a importantes concentraciones de contaminantes de TAC.	**AQ-MM #6:** Reducir el impacto potencial de sustancias tóxicas. **AQ-MM #7:** Reducir el impacto potencial de fuentes fijas.	**Menos que Significativo**
AQ #8: Operación de la Instalación de Mantenimiento Pesado puede causar que las concentraciones ambientales de PM10 total y PM2.5 superen CAAQS debido a la superación existente en la zona.	**AQ-MM #7:** Reducir el impacto potencial de fuentes fijas.	**Significativo**
Ruido y Vibración		
Impactos de Construcción		
N&V #1: Ruido de Construcción	**N&V-MM#1:** Medidas de mitigación para el ruido de construcción.	**Menos que Significativo**
N&V #2: Vibración de Construcción	**N&V-MM#2:** Medidas de reducción de vibración de construcción.	**Menos que Significativo**
Los Impactos del Proyecto		
N&V #3: Número de ruido operacional moderado y grave que afectan a los receptores sensibles.	**N&V-MM #3 through N&V-MM #7** Estas medidas de mitigación propusieron disminuir los impactos de ruido a receptores sensibles.	**Potencialmente Significativos**
N&V #4: Número de impactos de vibración moderada y grave de funcionamiento a los receptores sensibles	**N&V #8:** Implementar proyectos de mitigación de vibraciones.	**Potencialmente Significativos**
Campos Electromagnéticos y la Interferencia Electromagnética		
Impactos de Construcción		
No hay impactos de construcción para los campos electromagnéticos y las interferencias electromagnéticas.	No requiere mitigación	**No Disponible**
Los Impactos del Proyecto		
EMF/EMI #1: Efectos sobre los trabajadores con dispositivos médicos implantados.	**EMF/EMI-MM #1:** Proteger a los trabajadores con dispositivos médicos implantados.	**Menos que Significativo**
EMF/EMI #2: Impactos para dispositivos médicos sensibles o equipo de procesamiento de	**EMF/EMI-MM #2:** Proteger los equipos sensibles.	**Menos que Significativo**

Tabla S-3
Medidas de Mitigación del HST

Impactos	Medida de Mitigación	Nivel de importancia de CEQA después de la mitigación
imágenes.		
Energía y Servicios Públicos		
Impactos de Construcción		
No hay impactos de construcción para la energía y servicios públicos.	No requiere mitigación	**No Disponible**
Los Impactos del Proyecto		
No hay impactos del proyecto sobre servicios públicos y energía.	No requiere mitigación	**No Disponible**
Recursos Biológicos y los Humedales		
Impactos de Construcción		
Plantas de Estado Especial		
BIO #1: Número de hectáreas afectadas que tienen el potencial para apoyar a las especies de plantas con estatuto especial.	**AQ-MM#1, AQ-MM#3, Bio-MM#16, Bio-MM#17, Bio-MM#51, WR-MM#1** Estas medidas de mitigación proponen reducir el polvo y requieren encuestas previas a la construcción.	**Menos que Significativo**
Especies de Vida Silvestre de Estado Especial		
BIO #2: La construcción perturbaría el hábitat adecuado que tiene el potencial de un apoyo a especies de invertebrados con estado especial	**AQ-MM #1, AQ-MM #3, Bio-MM #18, a Bio-MM #21, Bio-MM #44, Bio-MM #45, Bio-MM #46, Bio-MM #52, Bio-MM #53, Bio-MM #59, Bio-MM #61, WR-MM #1** Estas medidas de mitigación proponen reducir el polvo, requieren encuestas previas a la construcción y restauración después de la construcción	**Menos que Significativo**
BIO #3: La construcción perturbar el hábitat adecuado que tiene el potencial de un apoyo de reptiles y anfibios con estado especial.	**Bio-MM #22 a Bio-MM #26, Bio-MM #45, Bio-MM #46, Bio-MM #54, Bio-MM #55, Bio-MM #61** Estas medidas de mitigación proponen la obligación de encuestas previas a la construcción encuestas y requieren de restauración después de la construcción.	**Menos que Significativo**
BIO #4: La construcción perturbaría el hábitat que tiene el potencial para mantener a las especies de peces con estado especial (es decir, arroyo lamprea de Kern).	**Bio-MM #44, Bio-MM #45, Bio-MM #46, Bio-MM #59, Bio-MM #60, Bio-MM #61, WR-MM #1, WR-MM #2** Estas medidas de mitigación proponen la obligación de restauración después de la construcción.	**Menos que Significativo**
BIO #5: La construcción	**Bio-MM #27 through Bio-MM #34, Bio-MM #56, Bio-MM**	**Menos que Significativo**

Tabla S-3
Medidas de Mitigación del HST

Impactos	Medida de Mitigación	Nivel de importancia de CEQA después de la mitigación
perturbaría el hábitat adecuado que tiene el potencial de apoyo a las especies de aves de anidación (incluyendo aves rapaces) con estado especial.	**#57** Estas medidas de mitigación propuestas requieren encuestas previas a la construcción y requieren de restauración después de la construcción.	
Bio#6: La construcción perturbaría un hábitat adecuado que tiene el potencial para apoyar las especies de mamíferos de estado especial.	**Bio-MM #35 through Bio-MM #43, Bio-MM #58** Estas medidas de mitigación proponen la obligación de encuestas previas a la construcción y requieren de restauración después de la construcción.	**Menos que Significativo**
Comunidades de Plantas con Estado Especial		
BIO #7: Número de acres perturbadas que apoyan las comunidades de plantas y las áreas ribereñas con estado especial	**Bio-MM #16, Bio-MM #44, Bio-MM #45, Bio-MM #46, Bio-MM #51, Bio-MM #59, Bio-MM #60, Bio-MM #61** Estas medidas de mitigación proponen la obligación de encuestas previas a la construcción y requieren de restauración después de la construcción.	**Menos que Significativo**
Aguas Jurisdiccionales		
BIO #8: Número de acres afectadas directa e indirectamente que contienen las aguas jurisdiccionales.	**Bio-MM #44, Bio-MM #45, Bio-MM #46, Bio-MM #59, Bio-MM #60, Bio-MM #61, WR-MM #1, WR-MM #2** Estas medidas de mitigación proponen la obligación de encuestas previas a la construcción y requieren de restauración después de la construcción.	**Menos que Significativo**
Hábitat Critico		
BIO #9: La construcción perturbaría el hábitat crítico de braquiópodos de piscina vernal.	**Bio-MM #18, Bio-MM #19, Bio-MM #20, Bio-MM #46, Bio-MM #52, Bio-MM #61** Estas medidas de mitigación proponen la obligación de encuestas previas a la construcción y requieren de restauración después de la construcción.	**Menos que Significativo**
Areas de Conservación		
BIO #10: Número de acres en los planes de recuperación del USFWS.	**Periodo del Proyecto de Construcción y Medidas de Mitigación** **Bio-MM #16 a Bio-MM #64** Estas medidas de mitigación proponen la obligación de	**Menos que Significativo**

Tabla S-3
Medidas de Mitigación del HST

Impactos	Medida de Mitigación	Nivel de importancia de CEQA después de la mitigación
	encuestas previas a la construcción y requieren de restauración después de la construcción.	
BIO #12: La construcción perturbaría las porciones de las áreas de plan de conservación del hábitat.	**Periodo del Proyecto de Construcción y Medidas de Mitigación** **Bio-MM #16 a Bio-MM #64** Estas medidas de mitigación proponen la obligación de encuestas previas a la construcción y requieren de restauración después de la construcción.	**Menos que Significativo**
Arboles Protegidos		
BIO #13: La construcción del HST alternativas perturbaría a los árboles protegidos.	**Bio-MM #47:** Monitoreo de árboles protegidos. **Bio-MM #62:** Compensación por los impactos a los árboles protegidos.	**Menos que Significativo**
Vida Silvestre de los Corredores de Movimiento		
BIO #14: La construcción resultaría en actividades de preparación del sitio que temporalmente obstaculizarían o sobresaltarían la vida silvestre y reducirían la funcionalidad de corredores de circulación de la vida silvestre y los vínculos del Hábitat.	**Bio-MM #48, Bio-MM #49, Bio-MM #50, Bio-MM #63, Bio-MM #64** Estas medidas de mitigación proponen medidas para mantener el movimiento de la vida silvestre.	**Menos que Significativo**
Los Impactos del Proyecto		
Especies de Plantas de Estado Especial		
BIO #15: Número de acres que tienen el potencial para apoyar especies de plantas afectadas de estado especial.	**AQ-MM #1, AQ-MM #3, Bio-MM #16, Bio-MM #17, Bio-MM #51, WR-MM #1** Estas medidas de mitigación proponen reducir el polvo y requieren encuestas previas	**Menos que Significativo**
Especies de Vida Silvestre de Estado Especial		
BIO #16: Impactos podrían afectar permanentemente el hábitat adecuado que tiene el potencial para apoyar las especies de invertebrados de estado especial.	**AQ-MM #1, AQ-MM #3, Bio-MM #18,a Bio-MM #21, Bio-MM #44, Bio-MM #45, Bio-MM #46, Bio-MM#52, Bio-MM #53, Bio-MM #59, Bio-MM #61** Estas medidas de mitigación proponen reducir el polvo, requieren encuestas previas a la construcción y restauración después de la construcción.	**Menos que Significativo**
BIO #17: Impactos podrían afectar permanentemente el	**Bio-MM #22 through Bio-MM #26, Bio-MM #45, Bio-MM**	**Menos que Significativo**

Tabla S-3
Medidas de Mitigación del HST

Impactos	Medida de Mitigación	Nivel de importancia de CEQA después de la mitigación
hábitat adecuado que tiene el potencial para apoyar a especies de reptiles y anfibios de estado especial.	**#46, Bio-MM #54, Bio-MM #55, Bio-MM #61** Estas medidas de mitigación propuestas requieren encuestas previas a la construcción y restauración después de la construcción.	
BIO #18: Impactos podrían afectar permanentemente el hábitat adecuado que tiene el potencial para apoyar especies de peces de estado especial (es decir, lamprea de Arroyo de Kern).	**Bio-MM #44, Bio-MM #45, Bio-MM #46, Bio-MM #59, Bio-MM #60, Bio-MM #61, WR-MM #1, WR-MM #2** Estas medidas de mitigación propuestas requieren encuestas previas a la construcción y restauración después de la construcción.	**Menos que Significativo**
BIO #19: Impactos podrían afectar permanentemente el hábitat adecuado que tiene el potencial de apoyar a especies de aves con estado especial (incluyendo aves rapaces).	**Bio-MM #27 a Bio-MM #34, Bio-MM #56, Bio-MM #57** Estas medidas de mitigación propuestas requieren encuestas previas a la construcción y restauración después de la construcción.	**Menos que Significativo**
BIO #20: Impactos podrían afectar permanentemente el hábitat adecuado que tiene el potencial para apoyar especies de mamíferos de estado especial.	**Bio-MM #35 through Bio-MM #43, Bio-MM #58** Estas medidas de mitigación propuestas requieren encuestas previas a la construcción y restauración después de la construcción.	**Menos que Significativo**
Especies de Plantas de Estado Especial		
BIO #21: Número de acres perturbados que apoyan comunidades de plantas y zonas ribereñas de estado especial.	**Bio-MM #16, Bio-MM #44, Bio-MM #45, Bio-MM #46, Bio-MM #51, Bio-MM #59, Bio-MM #60, Bio-MM #61** Estas medidas de mitigación propuestas requieren encuestas previas a la construcción y restauración después de la construcción.	**Menos que Significativo**
Aguas Jurisdiccionales		
BIO #22: Número de acres afectadas directa e indirectamente que contienen aguas jurisdiccionales	**Bio-MM #44, Bio-MM #45 Bio-MM #46, Bio-MM #59, Bio-MM #60, Bio-MM #61, WR-MM #1, WR-MM #2** Estas medidas de mitigación propuestas requieren encuestas previas a la construcción y restauración después de la construcción.	**Menos que Significativo**
Habitat Critico		
BIO #23: Impactos del proyecto al hábitat crítico para especies de	**Bio-MM #18, Bio-MM #19, Bio-MM #20, Bio-MM #46,**	**Menos que Significativo**

Tabla S-3
Medidas de Mitigación del HST

Impactos	Medida de Mitigación	Nivel de importancia de CEQA después de la mitigación
piscina vernal.	**Bio-MM #52, Bio-MM #61** Estas medidas de mitigación proponen requerir de encuestas previas a la construcción y restauración después de la construcción.	
Areas de Conservación		
BIO #24: Número de acres que perturbarían porciones de planes de recuperación.	**Construction and Project Period Mitigation Measures Bio-MM #16 a Bio-MM #64** Estas medidas de mitigación proponen requerir de encuestas previas a la construcción y restauración después de la construcción.	**Menos que Significativo**
BIO #25: Número de acres que perturbarían porciones de la Reserva Ecológica de Allensworth.	**PC-MM #1:** Compensación para la Puesta en Escena en Propiedad del Parque para construcción. **PP-MM #1:** Adquisición de la propiedad del parque.	**Menos que Significativo**
BIO #26: Impactos del proyecto de la alternativa de BNSF perturbaría porciones de planes de conservación del hábitat.	**Periodo del Proyecto de Construcción y Medidas de Mitigación Bio-MM #16 a Bio-MM #64** Estas medidas de mitigación proponen requerir de encuestas previas a la construcción y restauración después de la construcción.	**Menos que Significativo**
Arboles Protegidos		
BIO #27: Impactos afectarían permanentemente los árboles protegidos.	**Bio-MM #47:** Monitoreo de Arboles Protegidos **Bio-MM #62:** Compensación por impactos a los Arboles Protegidos	**Menos que Significativo**
Vida Silvestre de los Corredores de Movimiento		
BIO #28: Impactos permanentemente reducirían la funcionalidad de corredores de circulación de vida silvestre y los vínculos de Hábitat.	**Bio-MM #48, Bio-MM #49, Bio-MM #50, Bio-MM #63, Bio-MM #64** Estas medidas de mitigación proponen medidas para mantener el movimiento de la vida silvestre.	**Significativo**
Hidrología y Recursos Hídricos		
Impactos de Construcción		
No hay ningún impacto de construcción a la hidrología y calidad del agua.	No requiere mitigación	**No Disponible**
Los Impactos del Proyecto		
No hay ningún impacto del proyecto a la hidrología y calidad del agua.	No requiere mitigación	**No Disponible**
Geología, la Tierra y Sismicidad		
Impactos de Construcción		

Tabla S-3
Medidas de Mitigación del HST

Impactos	Medida de Mitigación	Nivel de importancia de CEQA después de la mitigación
No hay ningún impacto de construcción a la geología, la tierra y sismicidad.	No requiere mitigación	**No Disponible**
Los Impactos del Proyecto		
No hay ningún impacto del proyecto a la geología, la tierra y sismicidad.	No requiere mitigación	**No Disponible**
Materiales y Residuos Peligrosos		
Impactos de Construcción		
HMW #1: Manipulación de Materiales Extremadamente Peligrosos en 0.25 millas de una escuela	**HMW-MM #1:** No usar sustancias extremadamente peligrosas o una mezcla en una cantidad igual o mayor que la cantidad de umbral de estado dentro de 0.25 millas de una escuela	**Menos que Significativo**
Los Impactos del Proyecto		
No hay ningún impacto del proyecto para materiales peligrosos y desechos.	No requiere mitigación	**No Disponible**
Seguridad y Protección		
Impactos de Construcción		
No hay ningún impacto de construcción del proyecto a la seguridad y protección.	No requiere mitigación	**No Disponible**
Los Impactos del Proyecto		
S&S #1: Proximidad de una pista de aterrizaje privada a las instalaciones del HST.	**S&S-MM #1:** Proximidad de una pista de aterrizaje privada a las instalaciones del HST.	**Menos que Significativo**
S&S #2: Mayor demanda de incendios, rescate y servicios de emergencia en las estaciones e instalaciones de mantenimiento pesado	**S&S-MM #2:** Pagar la cuota de impacto local de bomberos, rescate, y los proveedores de servicios de emergencia para los servicios en las estaciones e instalaciones de mantenimiento pesado.	**Menos que Significativo**
Socioeconómico, Comunidades y la justicia ambiental		
Impactos de Construcción		
No hay ningún impacto de construcción a la socioeconomía, las comunidades y justicia ambiental.	**SO-MM #1:** Desarrollar e implementar un plan de gestión de la construcción. **SO-MM #2:** Desarrollar un plan de mitigación de reubicación.	**No Disponible**

Tabla S-3
Medidas de Mitigación del HST

Impactos	Medida de Mitigación	Nivel de importancia de CEQA después de la mitigación
Los Impactos del Proyecto		
SO #1: División de comunidad existente. Ponderosa Rd. / Camino Edna, al noreste de Hanford y la Avenida Newark. Cerca al noreste de Corcoran. Desplazamiento de los residentes de pequeñas comunidades muy unidas.	**SO-MM #3:** Implementar medidas para reducir los impactos asociados con la división de las comunidades existentes en las áreas no incorporadas al noreste de Hanford y Corcoran.	**Significativo**
SO #2: División de la comunidad existente en el distrito noreste de Bakersfield.	**SO-MM #4:** Implementar medidas para reducir los impactos asociados con la división de las comunidades existentes en el distrito noreste de Bakersfield.	**Significativo**
SO #3: División de la comunidad existente en el distrito noroeste de Bakersfield.	**SO-MM #5:** Implementar medidas para reducir los impactos asociados con la división de las comunidades existentes en el distrito noroeste de Bakersfield.	**Significativo**
SO #4: Desplazamiento del edificio de artes industriales de la Secundaria de Bakersfield.	**SO-MM #6:** Implementar medidas para reducir los impactos asociados con el desplazamiento de las instalaciones de la secundaria de Bakersfield.	**Menos que significativo**
SO #5: El desplazamiento del Tianguis Mercado Latino.	**SO-MM #6:** Implementar medidas para reducir los impactos asociados con el desplazamiento del Tianguis Mercado Latino.	**Menos que significativo**
SO #6: Desplazamiento de la Misión de Rescate de Fresno y las instalaciones asociadas.	**SO-MM #6:** Implementar medidas para reducir los impactos asociados con el desplazamiento de la Misión de Rescate de Fresno y las instalaciones asociadas.	**Menos que significativo**
SO #7: Desplazamiento de instalaciones médicas del Hospital Mercy.	**SO-MM #6:** Implementar medidas para reducir los impactos asociados con el desplazamiento de instalaciones médicas del Mercy Hospital.	**Menos que significativo**
SO #8: Desplazamiento de instalaciones religiosas.	**SO-MM #6:** Implementar medidas para reducir los impactos asociados con el desplazamiento de instalaciones religiosas.	**Menos que significativo**

Tabla S-3
Medidas de Mitigación del HST

Impactos	Medida de Mitigación	Nivel de importancia de CEQA después de la mitigación
Planificación de la Estación, el Uso del Tierra y el Desarrollo		
Impactos de la Construcción		
No hay impactos del proyecto para la planificación de la estación, el uso de la tierra y el desarrollo.	No requiere mitigación	**No Disponible**
Los Impactos del Proyecto		
No hay impactos del proyecto para la planificación de la estación, el uso de la tierra y el desarrollo.	No requiere mitigación	**No Disponible**
Tierras agrícolas		
Impactos de la Construcción		
No hay impactos de la construcción a las tierras agrícolas.	No requiere mitigación	**No Disponible**
Los Impactos del Proyecto		
AG #1: Conversión permanente de tierras agrícolas a usos no agrícolas.	**AG-MM #1:** Conversión permanente de tierras agrícolas a usos no agrícolas.	**Significativo**
AG #2: Conversión permanente de tierras agrícolas de parcelas divididas.	**AG-MM #2:** Consolidar los restos no económicos.	**Significativo**
Parques, Recreación y Espacio Abierto		
Impactos de la Construcción		
PK #1: Las actividades de construcción que generan niveles de ruido al Father Wyatt Park.	Medidas de mitigación como se describe en la Sección 3.4, ruido y vibraciones.	**Menos que significativo**
PK #2: Las actividades de construcción crearía el cierre de algunas áreas de Kern River Parkway, incluidas las instalaciones para bicicletas y ecuestre.	**PC-MM #1:** Compensación por puesta en escena en la propiedad del parque durante la Construcción.	**Menos que significativo**
PK #3: Las actividades de construcción generan niveles de ruido en la Secundaria de Bakersfield.	Medidas de mitigación como se describe en la Sección 3.4, ruido y vibraciones.	**Significativo**
Los Impactos del Proyecto		
PK #4: El proyecto requeriría la adquisición de aproximadamente 1,7 acres del Allensworth State Historic Park.	**PP-MM#1:** Adquisición de la propiedad del parque. **PP-MM#2:** Evitar Allensworth State Historic Park.	**Menos que significativo**
PK #5: El proyecto requeriría la adquisición de aproximadamente 7.3 hectáreas de la reserva ecológica de Allensworth.	**PP-MM#1:** Adquisición de la propiedad del parque.	**Menos que significativo**

Tabla S-3
Medidas de Mitigación del HST

Impactos	Medida de Mitigación	Nivel de importancia de CEQA después de la mitigación
PK #6: El proyecto introducirá una característica moderna no compatible con el ambiente histórico de Allensworth State Historic Park.	Medidas de mitigación como se indica en la sección 3.16, estética y de recursos de Visual	**Significativo**
PK #7: El proyecto crearía un aumento en el uso que daría como resultado el deterioro físico de la Zona Estación de tren Amtrak de Bakersfield.	**PP-MM #3:** Recaudar fondos adicionales de mantenimiento.	**Menos que significativo**
Estética y calidad Visual		
Impactos de la Construcción		
VQ #1: Perturbación visual durante la construcción.	**VQ-MM #1:** Minimizar la interrupción visual durante la construcción.	**Menos que significativo**
VQ#2: Iluminación nocturna durante la construcción.	**VQ-MM #1:** Minimizar la interrupción Visual durante la construcción	**Menos que significativo**
Los Impactos del Proyecto		
VQ #3: Menor calidad visual en la Unidad Central de paisaje de Fresno.	**VQ-MM #2, VQ-MM #3, VQ-MM #3a, VQ-MM #3b, VQ-MM #4a, VQ-MM #6** Estas medidas de mitigación proponen requieren de paisajismo y tratamiento de las paredes de sonido y estructuras elevadas.	**Menos que significativo**
VQ #4: Menor calidad visual en el Valle Rural/Unidad de Paisaje Agrícola.	**VQ-MM #2, VQ-MM #3, VQ-MM #3a, VQ-MM #3b, VQ-MM #4a, VQ-MM #4b, VQ-MM #5, VQ-MM #6, VQ-MM #7** Estas medidas de mitigación proponen requieren de paisajismo y tratamiento de las paredes de sonido y estructuras elevadas.	**Significativo**
VQ #5: Impactos sobre el carácter visual existente o la calidad del sitio y sus alrededores debido a las estructuras a nivel y elevados, HST, camino sobre los cruces, u otras características de los proyectos destacados.	**VQ-MM #3, VQ-MM #3a, VQ-MM #3b, VQ-MM #4a, VQ-MM #4b, VQ-MM #5, VQ-MM #6** Estas medidas de mitigación proponen requieren de paisajismo y tratamiento de las paredes de sonido y estructuras elevadas.	**Significativo (BNSF, Corcoran Elevado, por pasar de Corcoran, por pasar de Wasco-Shafter)** **Menos que significativo (por pasar de Allensworth)**
VQ #6: Menor calidad visual en Rosedale, Río Kern, y Central Unidades de Paisaje de Bakersfield.	**VQ-MM #2, VQ-MM #3, VQ-MM #3a, VQ-MM #3b, VQ-MM #4a, VQ-MM #6** Estas medidas de mitigación proponen requieren de paisajismo y tratamiento de las paredes de sonido y estructuras elevadas.	**Significativo**

Tabla S-3
Medidas de Mitigación del HST

Impactos	Medida de Mitigación	Nivel de importancia de CEQA después de la mitigación
VQ #7: El proyecto HST crearía una nueva fuente de luz sustancial y el resplandor	**VQ-MM #2:** Minimizar la perturbacion de la luz.	**Menos que significativo**
VQ #8: TPSS alteraría opiniones de carácter o bloque visuales.	**VQ-MM #7:** Estaciones de distribución de energía de tracción de pantalla.	**Menos que significativo**
VQ #9: Menor calidad visual debido a las alternativas HMF.	**VQ-MM #1:** Minimizar la interrupción visual durante la construcción. **VQ-MM #2:** Minimizar la perturbacion de la luz. **VQ-MM #4a:** Replantar sin usar porciones de tierras adquiridas por el HST	**Menos que significativo**
VQ #10: Muro de ruido bloquearía vistas.	**VQ-MM #3, VQ-MM #3a, VQ-MM #4a, VQ-MM #6** Estas medidas de mitigación proponen requieren de paisajismo y tratamiento de las paredes de sonido y estructuras elevadas.	**Significativo**
Recursos Culturales y Paleontológicos		
Impactos de la Construcción		
CUL #1: Efecto significativo sobre los recursos arqueológicos prehistóricos e históricos Era-durante la construcción.	**Arch-MM #1, Arch-MM #2, Arch-MM #3, Arch-MM #4** Estas medidas de mitigación a proponer la realización de la capacitación, planificación y control antes de la construcción.	**Menos que significativo**
CUL #2: Efecto sobre construido históricamente significativo – Recursos del medio ambiente durante la construcción.	**Hist-MM #1, Hist-MM #3, Hist-MM #11** **Hist-MM #2, Hist-MM #4, Hist-MM #5, Hist-MM #6, Hist-MM #7, Hist-MM #8, Hist-MM #9, Hist-MM #10** Estas medidas de mitigación proponer para minimizar impactos mediante métodos de construcción, movimiento de las estructuras, y preparar y presentar planes.	**Menos que significativo** **Significativos e inevitables**
CUL #3: Efecto sobre los recursos paleontológicos durante la construcción.	**Pal-MM #1:** Comprometer recursos paleontológicos especialista para controlar de forma directa durante la construcción. **Pal-MM #2:** Preparar y aplicar un monitoreo de recursos paleontológicos y plan de	**Menos que significativo**

Tabla S-3
Medidas de Mitigación del HST

Impactos	Medida de Mitigación	Nivel de importancia de CEQA después de la mitigación
	mitigación (PRMMP). **Pal-MM #3:** Detener la construcción cuando se encuentran recursos paleontológicos.	
Los Impactos del Proyecto		
CUL #4: Efecto sobre la importancia histórica para el Medio Ambiente integrado de recursos durante el funcionamiento.	**Hist-MM #2:** Desarrollar medidas de protección y estabilización **Hist-MM #8 :** Preparar informes sobre estructuras históricas	**No Disponible**
El Crecimiento Regional		
Impactos de la Construcción		
No hay impactos de los proyectos para el crecimiento regional.	No requiere mitigación	**No Disponible**
Los Impactos del Proyecto		
No hay impactos de los proyectos para el crecimiento regional.	No requiere mitigación	**No Disponible**
Impactos Acumulativos		
Impactos de la Construcción		
Impactos acumulativos de ruido.	Coordinar las actividades de HST con otros proyectos cercanos, la construcción simultánea a la medida de lo posible.	**Significativos e inevitables**
Seguridad acumulativa y el impacto de seguridad.	Coordinar con las jurisdicciones locales donde se necesitarían cierres de carreteras para garantizar no se interrumpen los servicios de respuesta de emergencia	**Menos que significativo**
Acumulativo comunidades socioeconómicas, y los impactos ambientales de justicia.	Coordinar las actividades de HST con otros proyectos cercanos, la construcción simultánea a la medida de lo posible.	**Menos que significativo**
Los Impactos del Proyecto		
No hay impactos de la construcción impactos de los impactos acumulativos.	No requiere mitigación	**No Disponible**

Acrónimos:
CEQA = Ley de Calidad Ambiental de California
CRHR = Registro de California de Recursos Históricos
HABS = Encuensta de Edificios Historícos de América
HAER = Récord Histórico de Ingeniería Estadounidense
HALS = Histórico Encuesta Estadounidense de Paisajes
HST = Tren de Alta Velocidad
NRHP = Registro Nacional de Lugares Históricos

Table S-4
Diferenciación de los Impactos Ambientales Alternativas HMF

Impacto	HMF Alternativas					Medida de mitigación	CEQA nivel de significación después de mitigación
	Fresno	Hanford	Wasco	Shafter Este	Shafter Oeste		
Transporte y Tráfico							
Los Impactos del Proyecto							
TR #3: Número de impactos de carretera de sitio de HMF.	0	1	0	0	0	**TR-MM #7:** Añadir nuevos carriles de la carretera.	**Menos que significativo**
TR #3: Número de impactos HMF Intersección del sitio	2	2	2	1	1	**TR-MM #2 a través de TR-MM #6**	**Menos que significativo**
Ruido y Vibración							
Los Impactos del Proyecto							
N&V #3: Número de receptores sensibles impactados por el ruido operacional HMF.	100	6	327	6	5	**N&V-MM#3:** Ejecutar instrucciones de mitigación del ruido del proyecto de tren alta velocidad de California. **N&V-MM#4:** Especificación de ruido de vehículo. **N&V-MM#5:** Trabajo de pista especial en cruces y Desvíos.	**Potencialmente significativo**

Table S-4
Diferenciación de los Impactos Ambientales Alternativas HMF

Impacto	HMF Alternativas					Medida de mitigación	CEQA nivel de significación después de mitigación
	Fresno	Hanford	Wasco	Shafter Este	Shafter Oeste		
Recursos Biológicos y Los Humedales							
Los Impactos del Proyecto							
Bio #29: Impactos a áreas que tienen potencial para apoyar con estatuto especial las especies de plantas	Si	Si	No	No	No	**AQ-MM#1, AQ-MM#3, Bio-MM#16, Bio-MM#17, Bio-MM#51, WR-MM#1**	**Menos que significativo**
Bio #29: Impactos a áreas que apoyan con estatuto especial las comunidades de plantas.	Si	Si	No	No	No	**Bio-MM #16, Bio-MM #44, Bio-MM #45, Bio-MM #46, Bio-MM #51, Bio-MM #59, Bio-MM #60, Bio-MM #61**	**Menos que significativo**
Bio #29: Impactos a aguas jurisdiccionales.	Si	Si	Si	Si	No	**Bio-MM#44 a través de Bio-MM#46, Bio-MM#59 a través de Bio–MM#61, WR-MM#1, WR-MM#2**	**Menos que significativo**
Bio #29: Impactos para un plan de recuperación.	No	No	Si	No	No	**Bio-MM#16 a través de Bio-MM#64.**	**Menos que significativo**
Bio #29: Impactos a la conservación de una hábitat plan de área.	Si	No	Si	Si	Si	**Bio-MM#16 a través de Bio-MM#64.**	**Menos que significativo**

Table S-4
Diferenciación de los Impactos Ambientales Alternativas HMF

Impacto	HMF Alternativas					Medida de mitigación	CEQA nivel de significación después de mitigación
	Fresno	Hanford	Wasco	Shafter Este	Shafter Oeste		
Bio#29: Impactos a árboles protegidos.	Si	No	No	No	No	**Bio-MM#47, Bio-MM#62**	**Menos que signigficativo**
Bio#29: Impactos a un corredor de movimiento de la vida silvestre.	No	No	Si	No	No	**Bio-MM#49, Bio-MM#50**	**Menos que significativo**
Materiales peligrosos y desechos							
Los Impactos del Proyecto							
HMW #1: Manejo de Materiales extremadamente peligrosos dentro de 0.25 millas de una escuela.	No	No	Si	No	No	**HMW-MM #2:** No hay uso de sustancias extremadamente peligrosas, o una mezcla de los mismos en una cantidad igual o superior a la cantidad límite del estado.	**Significativos e inevitables**
Impactos agrícolas							
Los Impactos del Proyecto							
AG #1: Conversión permanente de tierras agrícolas para uso no agrícolas. Operación del proyecto afectaría a tierras de cultivo importante mediante la conversión a	409 acres afectadas	465 acres afectadas	409 acres afectadas	490 acres afectadas	457 acres afectadas	**Ag-MM#1:** Conservar la cantidad Total de primer cultivo, tierras de cultivo de importancia estatal, tierras de cultivo de importancia Local y tierras	**Significativos e inevitables**

Table S-4
Diferenciación de los Impactos Ambientales Alternativas HMF

Impacto	HMF Alternativas					Medida de mitigación	CEQA nivel de significación después de mitigación
	Fresno	Hanford	Wasco	Shafter Este	Shafter Oeste		
usos no agrícolas.						de cultivo único.	
Acrónimos: CEQA = Ley de Calidad Ambiental de California HMF = Instalación de Mantenimiento pesado							