Pronóstico de Transporte más Limpio



Por Joseph Oldham,
Director, CALSTART San Joaquin Valley Clean Transportation Center
510 W. Kearney Blvd., Suite 105
Fresno, CA 93706
Ph # (559) 797-6034
Email joldham@calstart.org

Los Camiones Son Más Limpios Hoy Que Nunca; Pero Aún Pueden Mejorar





Camión Antiguo 1990s

Camión Antiguo 2010+

Opciones de Motormás Limpios Disponibles Hoy



Gas Natural Ultra Bajo en NOx; 90% más limpio que el diésel actual

Opciones de Combustible más Limpio Disponibles Hoy

- Gas Natural Renovable: 90% de reducción de NOx en el motor ULN
- 2. Combustible Diésel Renovable: 30% de reducción de PM,10% de reducción de NOx
- 3. Biodiésel: 50% de reducción de PM, 10% de reducción de NOx

Fuente: CARB, U.S. DOE

Diésel renovable—También llamado diésel "verde", el diésel renovable es un combustible de transporte derivado de la biomasa adecuado para su uso en motores diésel. Cumple con la especificación <u>ASTM D975</u> en los Estados Unidos y EN 590 en Europa.

El diésel renovable es distinto del biodiésel. Aunque el diésel renovable es químicamente similar al diésel de petróleo, el biodiésel es un monoalquil éster, que tiene diferentes propiedades físicas y, por lo tanto, diferentes especificaciones de combustible (<u>ASTM D6751</u> y EN 14214). Los dos combustibles también se producen a través de procesos muy diferentes. Mientras que el biodiésel se produce a través de la <u>transesterificación</u>, el diésel renovable se produce a través de diversos procesos, como el hidrotratamiento (isomerización), la gasificación, la pirólisis y otros medios termoquímicos y bioquímicos. Además, el biodiésel se produce exclusivamente a partir de lípidos (como aceites vegetales, grasas de animales, grasas y algas), mientras que el diésel renovable se produce a partir de lípidos y biomasa celulósica (como residuos de cultivos, biomasa leñosa y cultivos energéticos dedicados).

Fuente: Departamento de Energía de EE. UU.

En 2019, Eléctrico está Disponible; Pero no Ampliamente... Todavía

Camionetas de Patio; Etapa de Demostración





Recogida y Entrega; Etapa de Demostración

Class 8 En Carretera; Etapa de Prototipo



El tiempo de introducción del Vehículo Comercial ZE y el ritmo de implementación sucederán en fases u oleadas

Wave 1 **Transit**

Wave 2 **Delivery**

Wave 3 **Medium Freight**

Wave 4 **Heavy Regional Freight**

Corridor Longhaul

ZE transit buses

ZE industrial lifts

Available now

Available now

Chanje Class 5 Delivery Van Available now



Fuso ECanter Available now



Orange EV yard tractor Available now



E-Fuso Vision One Announced 2021



Freightliner eM2 Demo now Announced 2021



Freightliner e-Cascadia Demo Now; Announced 2021



Volvo VNR Demo now; 2019 Europe; 2021 NA?



Mack e-Refuse Demo 2020; Coming 2022?



Tesla demo Coming 2021?



Similar drivetrain and component sizing can scale to early near applications

Expanded supply chain capabilities and price reductions enable additional applications

Steadily increasing volumes and infrastructure strengthen business case and performance confidence Nikola FC tractor Coming 2022?

2019 2020 2021 2022 2023

Toda la Nueva Tecnología Necesita Infraestructura



Más de 20 estaciones de Gas Natural en el Valle, pero se necesitan más

Cargadores de EV para vehículos se estan expandiendo, pero se necesitan cargadores para camiones











Ejemplo de Desafíos

La Oficina de
Correos Principal de
Fresno implemento
10 camiones de
reparto de paquetes
totalmente
eléctricas. El
proyecto financiado
por CARB en
asociación con el
Distrito del Aire del
Valle.







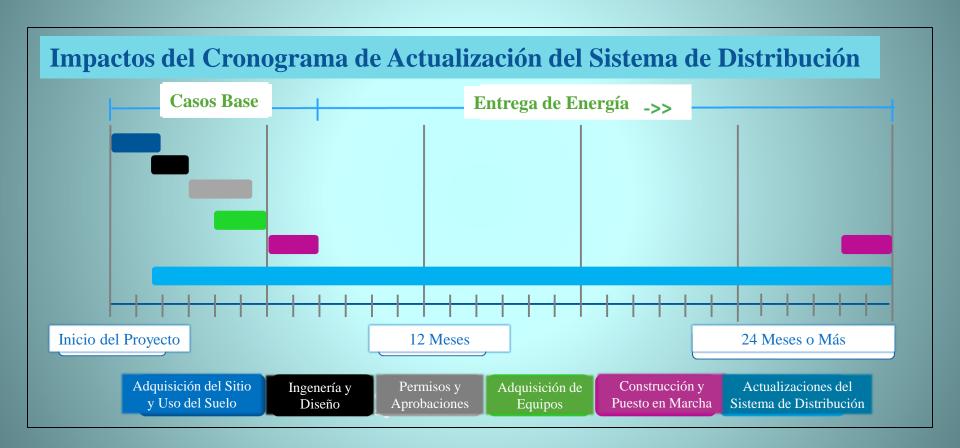




Eléctrico Requiere Planificación

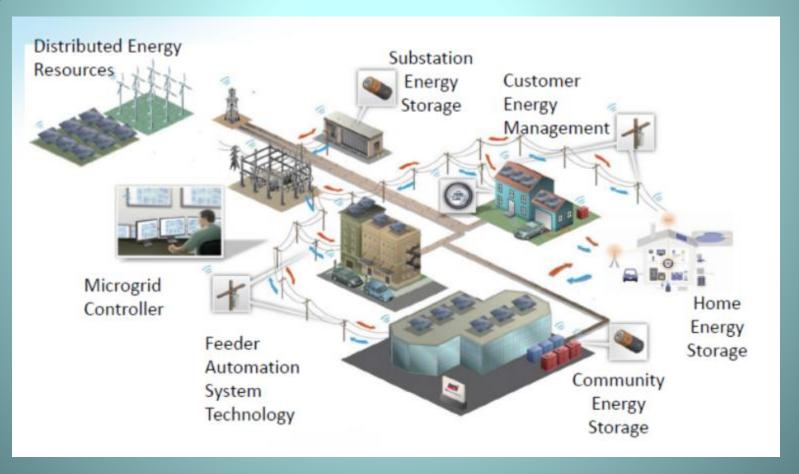
- Electricidad a gran escala requerirá la planificación de despliegues holísticos integrados a escala comunitaria de energía renovable, almacenamiento avanzado de energía e infraestructura de apoyo.
- Estos desarrollos deberían incorporar renovaciones y mejoras de eficiencia de los edificios existentes con nuevas construcciones, al mismo tiempo que combinan la producción de energía en el sitio con equipos de bajo consumo y almacenamiento de energía.
- El plazo para la implementación requerirá más de 4 años para proyectos a gran escala.

Eléctrico Requiere Planificación



Fuente: Black and Veatch

Cómo Serán Estas Comunidades? Podría Ser Algo Como Esto...



¿Preguntas?

Joseph Oldham, Director

CALSTART San Joaquin Valley Clean Transportation Center

510 West Kearney Blvd., Ste. 105

Fresno, CA 93706

Ph # (559)797-6034

Email joldham@calstart.org