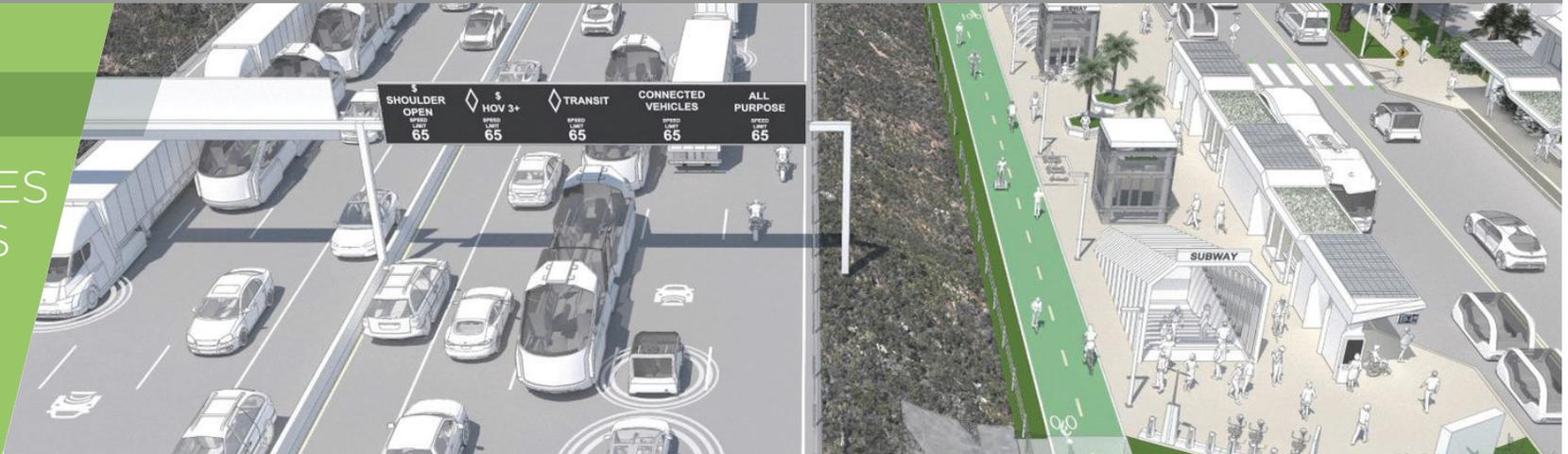


Plan Regional 2021

CORREDORES COMPLETOS



¿Qué son los Corredores Completos?

Los Corredores Completos incluyen varias opciones de transporte y usan la tecnología para administrar el uso de las carreteras y calles principales en tiempo real. Crean espacios específicos y seguros para el uso equitativo de todos, incluyendo vehículos de carga y peatones, ciclistas, conductores, usuarios del transporte público y de las Flotas Flexibles.

¿Cuáles son algunos de los elementos y beneficios principales?

Carriles Flexibles

Los Carriles Flexibles, como los de la Interestatal 15, ofrecen acceso prioritario a los usuarios del transporte público y de vehículos compartidos. Los viajeros individuales pueden acceder estos carriles pagando una cuota. Al combinarlos con la tecnología, pueden ayudar a movilizar a más personas, reducir la congestión vehicular y aumentar el uso del transporte público.

Transporte no motorizado y Administración de la Demanda de Transporte (ATDM)

La tecnología permite que los operadores de transporte cambien cómo se usa la infraestructura y los servicios dependiendo de las condiciones del tráfico. También permite que los operadores hagan mejor uso de las carreteras existentes y es una alternativa a la costosa ampliación de las carreteras. Información de viaje en tiempo real ayuda a los usuarios a decidir cómo, dónde y cuándo viajar para evitar embotellamientos y condiciones peligrosas en la carretera.

Infraestructura inteligente y vehículos conectados

Redes de comunicación de alta velocidad permiten que los vehículos conectados, teléfonos inteligentes y carreteras inteligentes compartan información, lo que puede ayudar a reducir accidentes, aumentar la capacidad de la red y mejorar el tiempo de viaje.

Prioridad para transporte público, transporte activo y servicios de movilidad compartida

Intersecciones inteligentes, carriles exclusivos para el transporte público y espacios específicos para peatones y ciclistas hacen que los viajes sean más seguros, rápidos y agradables. La calidad del aire puede mejorar si más personas usan transporte compartido. De acuerdo con un estudio de la Administración Federal de Carreteras, instalar carriles para bicicletas protegidos puede reducir los accidentes hasta en un 50%.

Administración de banquetas

El espacio de las banquetas se puede usar de forma distinta dependiendo de las condiciones del tráfico vehicular. Esto puede producir menos embotellamientos y vehículos detenidos con el motor encendido, mejorar la seguridad y ayudar a alcanzar nuestras metas económicas y de sostenibilidad.

Infraestructura para Vehículos Eléctricos (EV)

Estaciones de carga y de abastecimiento de hidrógeno públicas pueden ayudar a California a usar más vehículos eléctricos y reducir la emisión de gases de efecto invernadero.

¿Cómo se está preparando SANDAG para los Corredores Completos?

Los planes de SANDAG incluyen una red regional de Corredores Completos en calles, carreteras y autopistas principales. La red propuesta se conecta con la red regional de bicicletas para crear conexiones continuas dentro de las comunidades y entre distintas jurisdicciones. Los Corredores Completos serían la columna vertebral de las Flotas Flexibles y de los servicios de los Avances en Transporte Público a través de la combinación de mejoras en la infraestructura y soluciones tecnológicas. El Sistema Operativo de Próxima Generación unificaría los sistemas de gestión de los Corredores Completos complementando las mejoras propuestas para la infraestructura y ayudaría al público a escoger la mejor opción de transporte.



Red de Carreteras Propuesta

La red de carreteras propuesta para los Corredores Completos incluye una red de Carriles Flexibles totalmente integrada con conectores de apoyo en las autopistas. Los proyectos en el corredor rural incluyen mejoras en la infraestructura y el uso de tecnología para mejorar la seguridad y los procesos de evacuación.

Calles Locales Principales y Red de Bicicletas

La red de arterias regionales incluye infraestructura inteligente y mejoras en las intersecciones. La red regional de bicicletas incluye mejoras en las calles y fuera de las calles para crear un espacio seguro y agradable para peatones, ciclistas y las opciones de micromovilidad.

Visión para la región de San Diego

Esta red podría ser el marco del Plan Regional 2021.



SDForward.com #SDForward #5BigMoves

Plan Regional 2021

AVANCES EN TRANSPORTE PÚBLICO



¿Qué son los Avances en Transporte Público?

Los Avances en Transporte Público crearían una completa red de servicios de transporte de alta capacidad, alta velocidad y alta frecuencia que conectarían a las áreas residenciales con centros de trabajo y atracciones en la región de San Diego. Los servicios de los Avances en Transporte Público se conectarán con las Flotas Flexibles y los Centros de Movilidad. Los nuevos servicios de alta velocidad –que viajarán a mayor distancia con paradas limitadas– pueden separarse del tráfico general por medio de puentes, túneles o carriles exclusivos. Las mejoras a los servicios de transporte existentes –como el Trolley, COASTER, SPRINTER y *Rapid*– pueden incluir más vías ferroviarias, servicio más frecuente y el uso de carriles exclusivos y de semáforos prioritarios para que el transporte público se movilice más rápido.

¿Cuáles son algunos de sus elementos clave?

Transporte público de alta velocidad

Nuevas líneas de transporte público de alta velocidad de mayor frecuencia y mayor capacidad conectarían a los centros principales de trabajo y residenciales.

Más horas de servicio

Servicio más frecuente que empieza más temprano y termina más tarde sería más conveniente y movilizará a más usuarios.

Prioridad para el transporte público

Tiempos de viaje más cortos y un servicio más confiable al añadir carriles exclusivos, semáforos prioritarios durante horas pico y puentes y túneles que separarían las rutas a desnivel.

Mayor integración

Una mayor integración con otros servicios permitirían que las conexiones estén mejor sincronizadas y que haya menos necesidad de trasbordos.

Transición a electricidad o combustibles alternos

Servicios nuevos y existentes permitirían hacer la transición al uso de electricidad o combustibles alternos para reducir la emisión de gases de efecto invernadero.

¿Cómo se está preparando SANDAG para los servicios de los Avances en Transporte Público?

Los futuros servicios de transporte se sumarían a los servicios que tenemos hoy. Desarrollada con la ayuda de los operadores regionales del Distrito de Transporte Público del Condado Norte y del Sistema de Transporte Público Metro-politano, la red propuesta de Avances en Transporte Público ofrece opciones factibles y prácticas de transporte que son casi siempre más atractivas que conducir por las carreteras de los Corredores Completos.



Tren suburbano / Cada 10 min, todo el día

Trenes de alta velocidad para viajes regionales más largos.



Tren ligero / Cada 10 min, todo el día

Nuevos servicios de tranvías y mejores trenes ligeros de mayor frecuencia, horario más extenso y tiempos de servicios más rápidos.



Rapid de Próxima Generación / Cada 5–10 min, todo el día

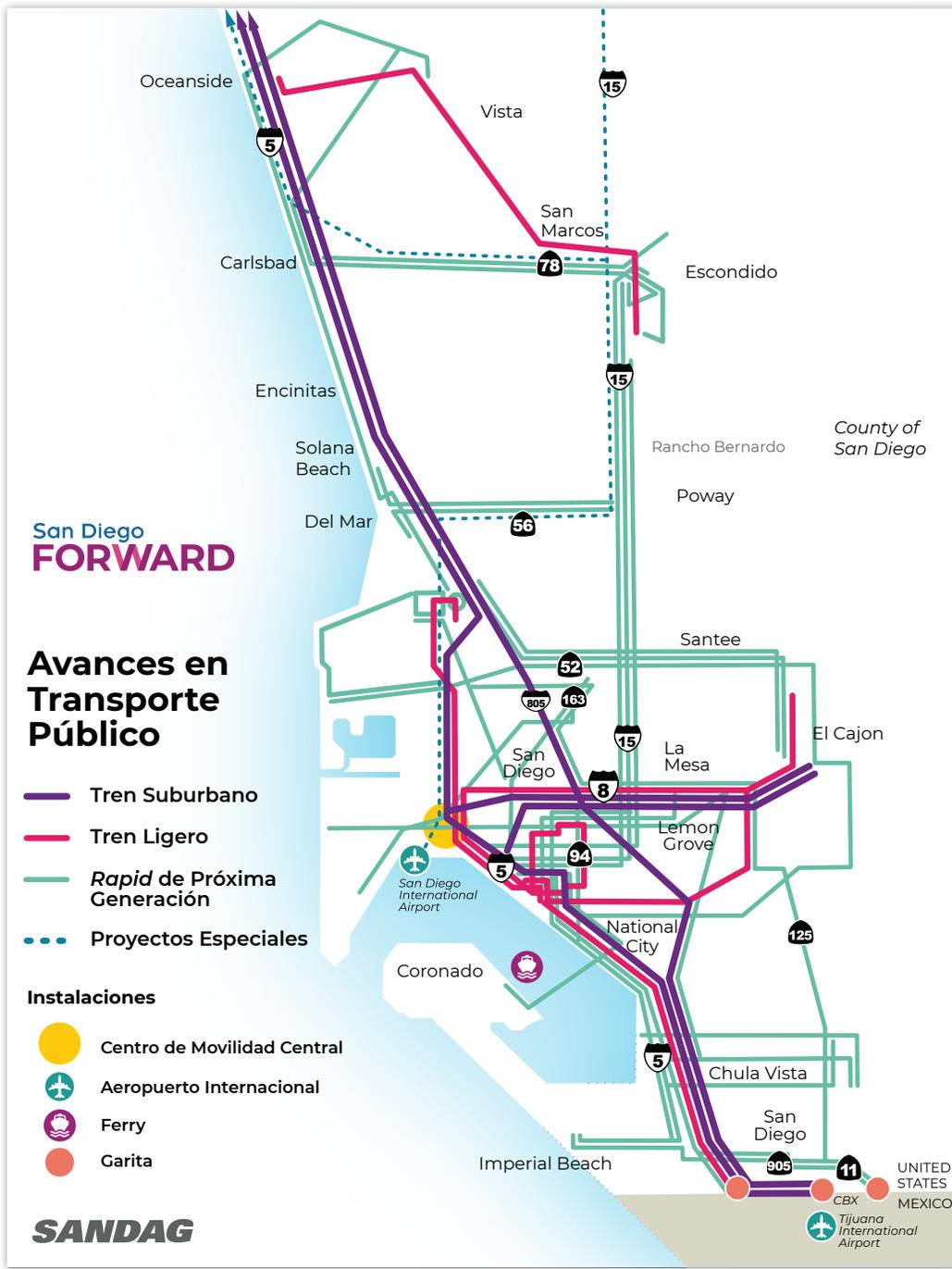
Servicios de autobuses *Rapid* más rápidos y confiables a través de vehículos más cómodos y modernos.



Servicios de autobuses y microtransporte local completan la red de los Avances en Transporte Público.



Proyectos especiales de transporte público, como la conexión del Centro de Movilidad Central con el Aeropuerto Internacional de San Diego, ayudarían a viajar dentro y fuera de la región por negocios o por placer.



Los futuros trenes ligeros y autobuses *Rapid* de Próxima Generación serían más rápidos, tendrían un horario más extenso y usarían tecnología para mejorar la experiencia de los usuarios.

¿Cómo se beneficiaría la región de San Diego?

Reducción de la congestión vehicular
 Invertir en transporte público nuevo y mejorar la conveniencia de los servicios existentes puede aumentar el uso del transporte público.

Servicios de transporte público más rápidos
 Nuevos y mejores servicios de alta velocidad y mejores conexiones a otros servicios, como autobuses locales y Flotas Flexibles, ofrecerían opciones más competitivas a conducir.

Mejor calidad del aire
 Si los conductores individuales usan el transporte público se reducirán las millas vehiculares totales viajadas y la emisión de gases de efecto invernadero.

Beneficios económicos
 Las inversiones en transporte público tienen una rentabilidad de 2:1 y ayudan a generar ingresos para comercios, trabajadores y vecindarios locales. Usar transporte público puede reducir el costo del transporte en los hogares.

Reducción de la demanda de estacionamiento
 Si más personas usan el transporte público se reducirá la necesidad de estacionamientos y estos espacios se podrán dedicar a otros usos públicos, incluyendo viviendas asequibles, carriles para vehículos de alta ocupación (HOV) y bicicletas y banquetas más amplias.

Acceso más equitativo
 Una red de transporte público más sólida, confiable y rápida ayudaría a hacer que el acceso a empleos, educación y servicios de salud sea más equitativo. Los programas para reducir o subsidiar las tarifas pueden ayudar a asegurar el acceso equitativo a los servicios.

Visión para la región de San Diego

Esta red podría ser el marco del Plan Regional 2021.



SDForward.com #SDForward #5BigMoves

Plan Regional 2021

CENTROS DE MOVILIDAD



¿Qué son los Centros de Movilidad?

Los Centros de Movilidad son comunidades que tienen una gran concentración de personas, destinos y opciones de transporte. Cuenta con transporte a solicitud e infraestructura de apoyo que mejoran la conexión con los servicios de alta calidad de los Avances en Transporte Público y ayudan al público a realizar viajes cortos alrededor de su comunidad a través de las Flotas Flexibles. Los Centros de Movilidad pueden abarcar una, dos o varias millas dependiendo de las características de la comunidad y son diseñados exclusivamente para satisfacer diversas necesidades de transporte mientras fortalecen la sensación de pertenencia.



¿Cuáles son algunos de los elementos principales de los Centros de Movilidad?

Infraestructura para peatones y bicicletas

Pasarelas peatonales más amplias, cruces más visibles y vías ciclistas protegidas crean espacios seguros y agradables para personas de todas las edades y posibilidades de caminar, andar en bicicleta o monopatín, usar sillas de ruedas y mucho más.

Movilidad compartida

Las Flotas Flexibles incluyen vehículos compartidos a solicitud, automóviles multiusuarios y opciones de micromovilidad, como monopatines, bicicletas eléctricas, vehículos eléctricos vecinales y vehículos de enlace privados.

Uso favorable del suelo

Una saludable combinación de usos del suelo, incluyendo empleos, vivienda y recreación, apoyan diversas actividades comunitarias.

Servicios de apoyo

Incluyen quioscos interactivos para planificar viajes, WiFi público, carga de dispositivos móviles, carga de vehículos eléctricos, armarios para entrega de paquetes, servicios al por menor móviles, convenientes áreas para el abordaje/descenso de pasajeros, estacionamiento seguro y estaciones de carga para bicicletas eléctricas y otros dispositivos de movilidad personales.

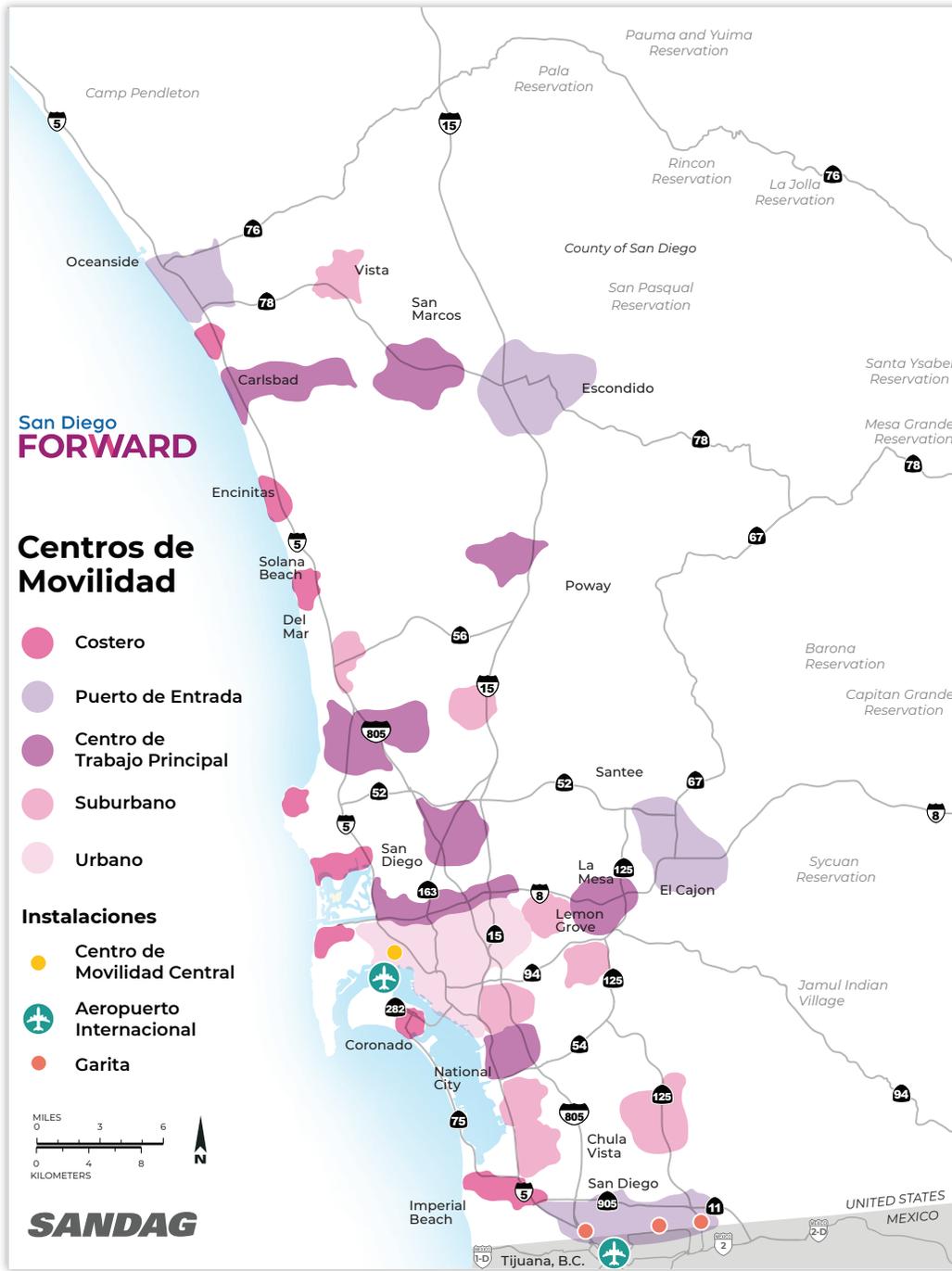
Soluciones inteligentes de transporte

Carga inalámbrica de vehículos, soluciones de estacionamiento inteligente, vehículos automatizados y conectados y espacio de banquetas de gestión dinámica aprovechan la tecnología existente en los centros de movilidad.

¿Cómo se está preparando SANDAG para los servicios de los Centros de Movilidad?

El Plan Regional 2021 incluiría una red de Centros de Movilidad del “tamaño correcto” cerca de los principales centros residenciales, laborales y de actividades. La red propuesta incluye nuestro núcleo urbano y 30 Centros de Movilidad identificados en base a las características del uso del suelo y de los centros de trabajo, patrones de viaje y de la población. Cada Centro de Movilidad facilita la conexión con los servicios de los Avances en Transporte Público a través de las Flotas Flexibles a solicitud. Los Centros de Movilidad también se integran con los Corredores Completos para asegurar que

caminar y andar en bicicleta sean experiencias seguras mientras priorizan las opciones de viaje compartido más que a los vehículos de un solo ocupante. Se espera que en el año 2050 la mitad de la población y más de dos tercios de los empleos de la región hagan uso de los Centros de Movilidad. Además, casi 60% de los hogares de bajos ingresos, la mitad de los adultos mayores y más de la mitad de los residentes que forman parte de las minorías tendrán acceso a los servicios de los Centros de Movilidad y a sus instalaciones.



Nick Falbo, Alta Planning

NACTO

¿Cómo se beneficiaría la región de San Diego?

Mayor uso del transporte público

Los estudios demuestran que aumentar la concentración de hogares y empleos cerca del transporte público se relaciona directamente con un mayor uso de estos servicios.

Alivio de la congestión vehicular en los vecindarios

Casi la mitad de todos los viajes en la región de San Diego son de tres millas o menos. Los Centros de Movilidad son esenciales para reducir la dependencia de los automóviles personales para estos viajes cortos en los vecindarios.

Prosperidad económica local

Si es más seguro que el público camine o se movilice en bicicleta o monopatín hacia el transporte público u otros destinos que tienen Centros de Movilidad, pueden aumentar las ganancias de las tiendas locales.

Reducción de la contaminación del aire

Electrificar las flotas de vehículos compartidos y proporcionar estaciones de carga convenientes puede ayudar a mejorar la calidad del aire.

Equidad

Las flotas de vehículos automáticos pueden ayudar a los adultos mayores y a las personas que tienen discapacidades a tener una movilidad más independiente. Otras medidas de equidad –como bicicletas y monopatines adaptables, opciones de pago para las personas de bajos recursos y otras facilidades– pueden ayudar a las personas que tienen problemas de movilidad.

Visión para la región de San Diego

Esta red podría ser el marco del Plan Regional 2021.



SDForward.com #SDForward #5BigMoves

2021 Regional Plan

FLOTAS FLEXIBLES



¿Qué son Flotas Flexibles?

Las Flotas Flexibles son servicios de transporte a solicitud que ofrecen opciones de viaje convenientes y personalizadas. Aunque aprovechan la popularidad de servicios como viajes compartidos y bicicletas y monopatines compartidos, las flotas también pueden incluir vehículos privados en los vecindarios y servicios de entrega a domicilio. Estas flotas ofrecen servicios para todo tipo de viajes, 24 horas al día/7 días de la semana, lo que puede reducir la necesidad de tener un automóvil. También proveen importantes conexiones con los servicios de alta velocidad de los Avances en Transporte Público para movilizarse a destinos clave, como el trabajo u hogar, haciendo que sea más fácil para los usuarios hacer uso del transporte público. Las Flotas Flexibles se acceden principalmente a través de aplicaciones móviles y pueden ser operadas por agencias públicas y privadas o a través de alianzas.

¿Cuáles son las cinco categorías de las Flotas Flexibles?



Micromovilidad

Pequeños vehículos de baja velocidad y servicios para viajes cortos alrededor de una comunidad que son una alternativa más saludable que conducir. Los vehículos de micromovilidad pueden ser de propiedad personal o ser parte de una flota compartida y pueden incluir bicicletas, monopatines y otros dispositivos de movilidad personal.



Rideshare

Vehículos para múltiples pasajeros que pueden ofrecer viajes compartidos a personas que tienen un origen y un destino común. Incluyen servicios de transporte a solicitud que funcionan en base a la tecnología, como uberPOOL y Lyft Shared, y vehículos de viaje compartido tradicionales (coches y camionetas).



Microtransporte

Vehículos de transporte público más pequeños que pueden transportar hasta 15 pasajeros y usan tecnología para ofrecer la ruta más eficiente desde la puerta de su casa hasta su destino final. Microtransporte incluye vehículos pequeños



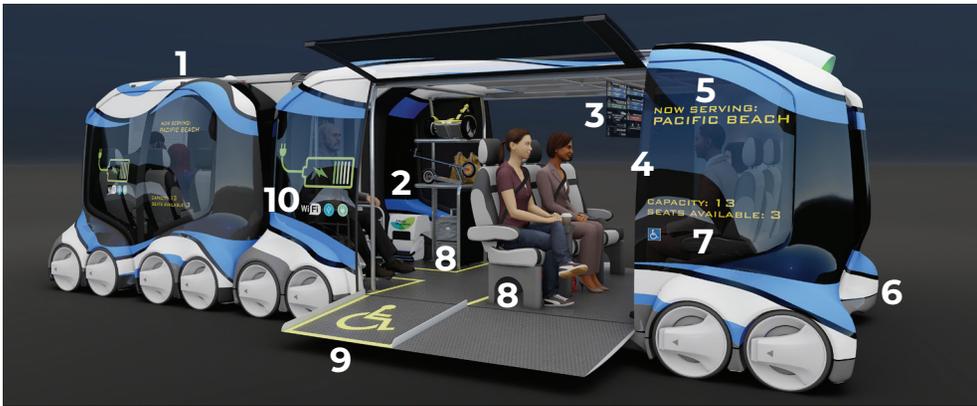
Transporte a solicitud

Vehículos a solicitud que están disponibles para viajes cortos y largos. Los servicios de transporte a solicitud y vehículos compartidos serán automáticos en el futuro y operarán como servicios de suscripción permitiendo que los usuarios reserven cualquier tipo de vehículo para su viaje.



Entregas en la última milla

Vehículos semi o totalmente automáticos, bicicletas eléctricas, drones y robots entregarán una variedad de productos en los hogares y en los armarios inteligentes de los Centros de Movilidad. Los vehículos compartidos pueden hacer que los viajes sean más eficientes transportando a pasajeros y productos al mismo tiempo.



Futuro vehículo de Flotas Flexibles

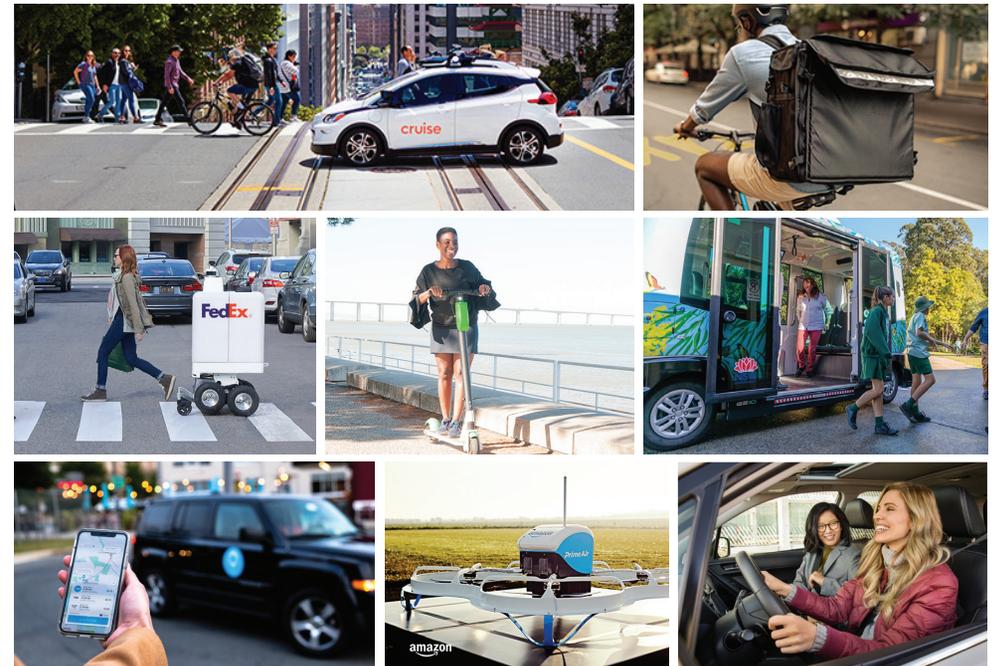
- | | | | | | | | | | |
|--|----------------------|-------------------------|--|---------------------------------|--|--|--|-----------------------|--|
| 1. Vehículos sin conductor que se conectan mientras están en movimiento para transportar más pasajeros | 2. Robot de limpieza | 3. Pantalla holográfica | 4. Protectores de privacidad internos aseguran una experiencia agradable al compartir el viaje | 5. Recoge pasajeros a solicitud | 6. Soporte plegable opcional para dispositivos de movilidad personal grandes | 7. Asientos disponibles en tiempo real | 8. Espacio para artículos personales, dispositivos de movilidad personal y víveres | 9. Abordaje accesible | 10. WiFi y carga de dispositivos móviles |
|--|----------------------|-------------------------|--|---------------------------------|--|--|--|-----------------------|--|

¿Qué planes tiene SANDAG para las Flotas Flexibles?

Las Flotas Flexibles operarían dentro y entre los Centros de Movilidad. Viajarían a través de tratamientos prioritarios en los Corredores Completos y requerirían infraestructura exclusiva para ayudar a hacer que caminar, montar bicicleta, usar monopatines y movilizarse a través del transporte público sea más seguro y conveniente. En el futuro, el Sistema Operativo de Próxima Generación integraría las Flotas Flexibles a las herramientas para planificar los viajes haciendo que reservar y pagar por estos servicios sea más fácil. SANDAG está desarrollando políticas regionales para planificar estos servicios proactivamente y asegurar que sean desplegados equitativamente para que las

personas que no tienen tarjetas de crédito o teléfonos inteligentes puedan tener acceso a ellos.

Los vehículos de las flotas futuras serían autónomos y serán distintos a los vehículos a los que estamos acostumbrados en la actualidad. Como no necesitarán un conductor, los vehículos tendrán espacio para los Embajadores de Movilidad que ayudarán a los pasajeros e incluirán convenientes características, como información de viaje en tiempo real, robots de limpieza y protectores de privacidad, para asegurar una experiencia agradable al compartir el viaje.



Fotos cortesía de FedEx, Cruise, Via, Amazon, BusBot y Lyft

¿Cómo se beneficiaría la región de San Diego?

Mejor acceso al transporte público

Las Flotas Flexibles, como bicicletas, monopatines y vehículos privados, ofrecen conexiones fáciles y convenientes al transporte público.

Conveniencia

La naturaleza "a solicitud" de las Flotas Flexibles permitiría que las personas reserven un viaje desde cualquier lugar y en cualquier momento, independientemente del propósito del viaje.

Mejor calidad del aire

Transferir a algunos conductores a los servicios de los Avances en Transporte Público

y a las Flotas Flexibles podrían generar más viajes compartidos, reducirá las millas vehiculares viajadas y la emisión de gases de efecto invernadero.

Reducción de la congestión vehicular

Las Flotas Flexibles reducen la dependencia de usar automóviles personales para los viajes diarios, lo que puede ayudar a reducir la cantidad de vehículos en nuestras carreteras.

Asequibilidad

Las Flotas Flexibles pueden proporcionar una alternativa menos costosa que conducir un vehículo personal. Las agencias públicas pueden

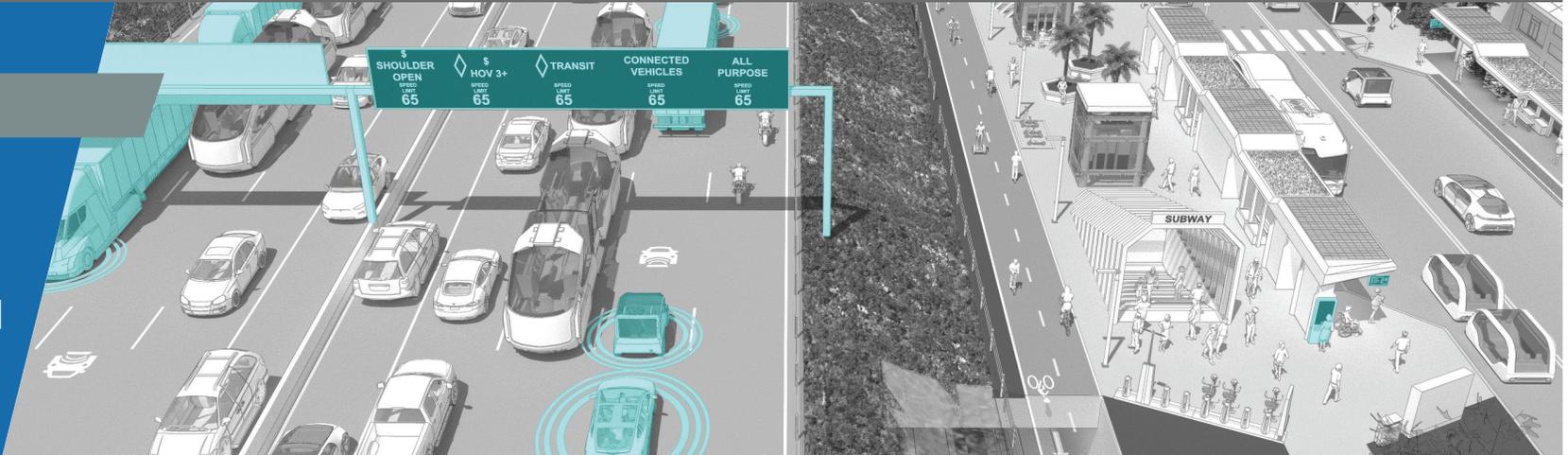
trabajar con los operadores privados para ofrecer subsidios o incentivos que aseguren que los servicios de transporte público de las Flotas Flexibles sean asequibles o gratuitos.

Equidad

Las Flotas Flexibles ofrecen diversos servicios de viajes personalizados, como asientos para infantes, rampas para sillas de ruedas y facilidades para las personas que tienen discapacidades visuales. Estas características ayudarán a que las Flotas Flexibles estén al servicio de todos por igual.

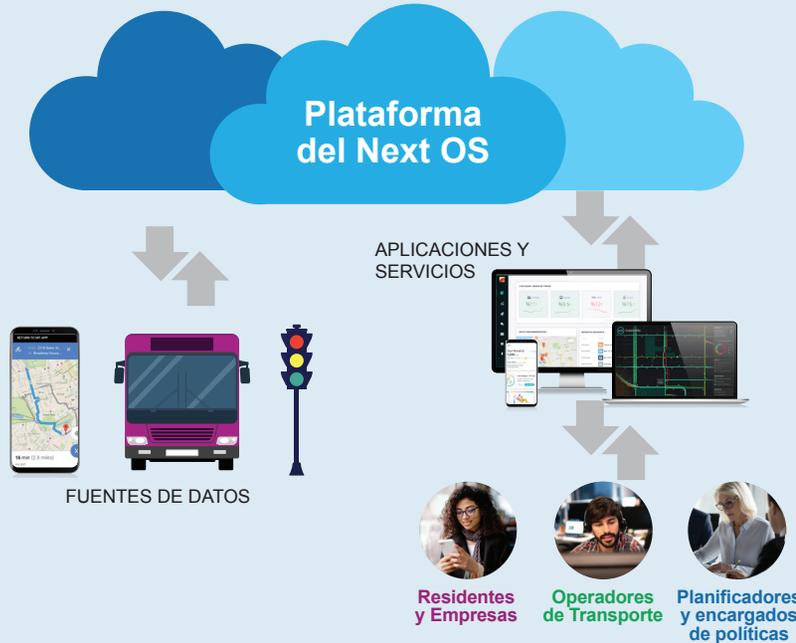
2021 Regional Plan

SISTEMA OPERATIVO DE PRÓXIMA GENERACIÓN



¿Qué es el Sistema Operativo de Próxima Generación (Next OS)?

El Next OS es el “cerebro” del sistema de transporte. Es una plataforma digital que compila en un solo centro de datos central información procedente de fuentes como vehículos de pasajeros, autobuses, vehículos de viaje compartido, camiones de reparto, bicicletas eléctricas y monopatines. El análisis de estos datos mejorará cómo se planifica, opera y usa el transporte. Los operadores de transporte podrán controlar mejor la oferta y demanda modificando cómo se usan la infraestructura y los servicios a lo largo del día. El resultado sería un moderno sistema de transporte con carreteras y servicios de transporte más eficientes y mejores para el público.



¿Cómo se usaría el Next OS?

Residentes y empresas

El Next OS ofrece aplicaciones y servicios como quioscos interactivos para encontrar, reservar y pagar por todos los servicios de movilidad.

Operadores de transporte y proveedores de servicios

El Next OS envía datos en tiempo real a las consolas de control para optimizar los servicios y ofrecer el mejor servicio posible al público.

Planificadores y encargados de políticas

El Next OS ayuda a informar las decisiones a través de datos que ofrecen un claro panorama de cómo funciona el sistema de transporte, el tipo de mejoras necesarias y dónde deben hacerse.

¿Cómo se está preparando SANDAG para los servicios del Next OS?

El Next OS es el núcleo de los 5 Grandes Movimientos y coordinará los Corredores Completos, los Avances en Transporte Público, los Centros de Movilidad y las Flotas Flexibles para hacer que todo el sistema de transporte funcione lo mejor posible. Requerirá del desarrollo de cuatro plataformas de sistemas inteligentes alineadas con los proyectos regionales prioritarios.

Infraestructura Inteligente

El desarrollo de un sistema regional de intersecciones inteligentes mejorará la seguridad y eficiencia para los usuarios, incluyendo vehículos de transporte de carga, vehículos de emergencia, peatones, ciclistas y los usuarios del transporte público.



Corredores Inteligentes

Integrar la infraestructura y servicios a un sistema de gestión multimodal permitirá el control dinámico del tráfico, dar rápida respuesta a incidentes y coordinar las evacuaciones de emergencia.



Movilidad Inteligente

Agrupar las opciones de movilidad, como el transporte público y los servicios de las Flotas Flexibles, en una sola aplicación ofrecerá incentivos y mejores herramientas para planificar viajes, incluyendo reservar, rutas disponibles y el pago de todos los medios de transporte.



Fronteras Inteligentes

Desarrollar un sistema regional de gestión fronteriza hará que sea más fácil y seguro viajar y transportar carga a través de las garitas de la región binacional de San Diego-Tijuana.



¿Cómo afectará el Next OS mis viajes?

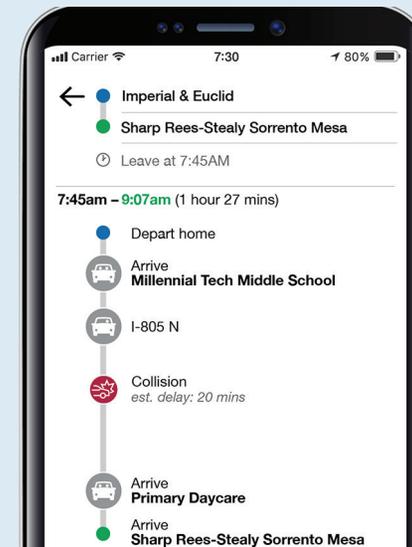
La tecnología del Next OS y los 5 Grandes Movimientos harían que los viajes diarios sean más rápidos y fáciles al ofrecer mejor información y opciones más atractivas para movilizarse. Usando una sola aplicación, el público podrá:

- Explorar y comparar las opciones de transporte en la región de San Diego
- Pagar por servicios como viajes compartidos, transporte público, carreteras de peaje y estacionamiento
- Recibir notificaciones de seguridad e información sobre rutas de emergencia
- Ordenar productos que serán entregados en los armarios de las estaciones de tránsito
- Acumular puntos por el uso del transporte público que se pueden usar en los comercios locales

Viaje de Laura: El Next OS en acción

Hoy Laura tiene pocas opciones factibles para sus viajes regulares. Las opciones de transporte existentes requieren mucho tiempo y, aunque conducir toma menos tiempo, sus viajes regulares son impredecibles. En el futuro Laura tendría más opciones, mejor información y una experiencia de viaje más fácil a través de la aplicación del Next OS.

Opciones de viajes usuales hoy



Más opciones de viaje con el Next OS

