

II.6 CARACTERIZACIÓN DE MOVILIDAD URBANA E INFRAESTRUCTURA VIAL

II.6.1 HISTÓRICO DEL SISTEMA E INFRAESTRUCTURA VIAL

Antes de conocerse con el nombre actual de Costa Verde, en el litoral de la capital existían acantilados y sólo un área de playa en La Herradura del distrito de Chorrillos, lo que conlleva a que las personas, con la finalidad de disfrutar del mar, transitaban por ese tramo de acantilado conocido como Baños de Chorrillos y remaban a lo que hoy se conoce como playa Agua Dulce, Redondo, Triángulo y Regatas.

Debido a la afluencia que generaban dichas playas se implementa el antiguo Balneario de Chorrillos y, en 1875 se funda el Club Regatas Lima cuyo fin era crear un grupo de personas que practicaran el remo y, por ende, participar de las competencias de dicho deporte.

Posterior a ello, y presentándose una Lima emergente, se habilita de manera similar a Chorrillos, la Bajada de los Baños a Barranco el cual era un camino de los pescadores y pobladores para llegar a la orilla del mar teniendo como ruta principal para los nativos barranquinos las calles Abregú y Sucre siendo la última en mención bloqueada debido a mitos locales para luego implementar una capilla. Poco a poco se empezaron a construir viviendas y mercado que generó inclusive una Bajada de la Oroya; sin embargo, lo curioso es que casi toda la Bajada de los Baños carecía de servicios de agua, así como de pozos o molinos; por lo que, para acceder a ella, los pobladores debían descender hasta la orilla del mar, y proveerse del agua de los chorrillos que brotaban de las laderas.

Imagen n° 01/II.6.1: Bajada a los Baños de Barranco y Oroya



Fuente: <https://fatimarodriguez.blogspot.com/search/label/Bco%20Bajada%20Ba%C3%B1os%20XIX>

La creciente presencia de bañistas, genera que a finales del siglo XIX se inaugure el funicular de Barranco ubicado por la calle Domeyer. Dicho funicular permitía la conexión del pueblo de Barranco con los Baños de Barranco, contaba con una capacidad de 28 personas y operaba bajo un sistema de tanques de agua a través de vagones que subían y bajaban de manera simultánea.

Imagen N° 02/II.6.1: Funicular de Barranco



Fuente: <https://armandoparedes.com/el-funicular-de-barranco/>

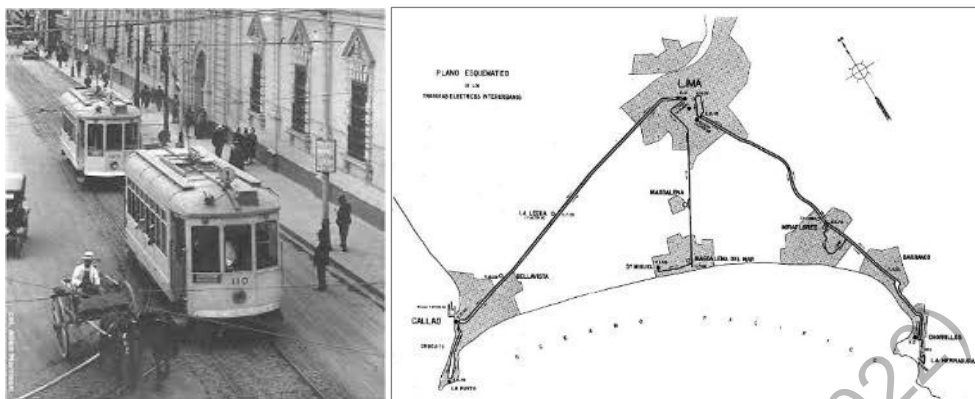
La implementación de dicho medio de transporte genera que el distrito de Barranco se convierta en el balneario de moda y, por ende, se construya el primer local de los Baños de Barranco en el año 1910 y, hacia la década de 1930, casi todas las áreas ubicadas cerca a los acantilados, fueron ocupadas por acaudalados ciudadanos, que construyeron hermosas residencias, las cuales muchas veces impedían la vista al mar.

De manera paralela, a finales de 1849 se creó la compañía The Lima Railway Co. Ltda. con el objetivo de construir y explotar un ferrocarril que uniese Lima con el puerto del Callao cuyo recorrido se iniciaba en el antiguo Hospital de San Juan de Dios (hoy Plaza San Martín) en donde se encontraba ubicada su estación inicial para dirigirse luego hacia el Callao por el Jr. Quilca cubriendo una distancia de 13.7 Km.

Tuvo tanta acogida que, en 1856 fue autorizada la construcción de la segunda línea ferroviaria que tuvo la ciudad y cuyo trazo previsto unía la capital con el balneario de Chorrillos cubriendo una distancia de 14.0 Km; su recorrido se iniciaba en la estación del Monasterio de La Encarnación en Lima y en su ruta rumbo al Sur iba parando en las estaciones de Limatambo, Alameda Pardo (Miraflores) y de Barranco para terminar su recorrido en la calle del Tren en Chorrillos, cabe precisar que la operación del mismo se da en 1858. Es sobre este mismo siglo en que se construye la Bajada Balta.

A inicio del siglo XX se amplió el servicio del tranvía eléctrico con la inauguración de las empresas Cía. del Tranvía Eléctrico Lima - Chorrillos y la Cía. del Ferrocarril Eléctrico Lima - Callao. En el marco de su fructífera existencia, la expansión del servicio tranviario obligó a las empresas concesionarias a consolidar esta con la realización de importantes obras, entre las que figura el Puente Tanderini en Barranco y el Túnel de La Herradura en Chorrillos construido con la finalidad de cerrar el circuito en la ruta Lima – Chorrillos.

Imagen N° 03/II.6.1: Tranvía y rutas en Lima



Fuente: https://www.oocities.org/capecanaverl/hall/6994/Tranvias_Lima.htm

Debido a la aparición de buses, del transporte colectivo y problemas que se presentaban con las centrales eléctricas, los altos costos de mantenimiento y operación de los tranvías, así como la poca demanda que transportaba en comparación al transporte público convencional, en 1965 se decide cerrar el servicio de tranvías sobre la ciudad.

Con el desarrollo de la ciudad y el sistema vial, se comienza a generar una mayor afluencia de personas en el litoral de la capital lo que conlleva que en el año 1920 se inaugura el primer tramo de la Av. Costanera la cual comprendía desde Chorrillos hasta la altura de la Av. Brasil, el cual tenía la particularidad de contar con veredas anchas que permitían la detención y ocio de los pobladores de la zona. A su vez, entre 1940 – 1950 se apertura y reacondiciona los accesos peatonales y carrozables para los Baños de Miraflores, Barranco y La Herradura en Chorrillos.

En 1960 bajo la iniciativa del arquitecto Ernesto Aramburú (conocido como el padre de la Costa Verde) y con el mandato del alcalde Luis Bedoya Reyes, se da inicio al proyecto Costa Verde el cual se genera a raíz de la construcción de la ahora conocida como Vía Expresa ya que se decide que las toneladas de tierra excavadas por dicha obra sean llevadas y amontonadas en los acantilados de Lima con la finalidad de ganarle terreno al mar y formar una costa artificial.

Es así que, en la década del 70 se ejecutan las obras civiles sobre la misma como la construcción del Malecón de Armendáriz, la remodelación del borde costero que consiste en el asfalto, postes de luces y arboles ornamentales; así como la parte superior de los malecones entre Barranco y San Isidro.

Sobre la misma década, se implementaron tres (03) accesos peatonales ubicados a la altura del Parque Salazar, Av. Pardo y Malecón Cisneros ubicados en el distrito de Miraflores, así como accesos vehiculares conformados por la Diagonal de Miraflores y la Bajada de San Isidro ubicado por el mercado del mismo nombre. Finalmente, a la altura de la Pampilla en Santa Cruz se implementó canchas deportivas sobre la parte alta de la Costa Verde.

En la década del 80, la municipalidad distrital de Chorrillos realiza obras viales entre La Herradura hacia La Chira mientras que el gobierno central crea el proyecto Av.

Costanera - Av. Almirante Miguel Grau que comprende desde Marbella de San Isidro hasta Buenos Aires del Callao.

Ya al siglo XXI se ha venido realizando la recuperación de la autopista Costa Verde y construcción del malecón costero, estacionamientos, bancas, zonas comerciales entre los distritos de San Miguel y Magdalena, la ampliación del tercer carril, la construcción de la ciclovía siendo la obra más relevante sobre la misma la construcción del Malecón Costa Verde en el tramo comprendido entre Chorrillos y Magdalena el cual no sólo contempla la implementación de 6 km. de calzada sino una amplia vereda, franja intermedia de mobiliario urbano (banquetas, pérgolas, jardineras y ornamentación forestal) y una ciclovía asfaltada en toda su extensión.

Finalmente se menciona que la última obra inaugurada sobre la Costa Verde se dio en el año 2020 el cual consistió en la ampliación de la misma sobre el tramo comprendido entre la Av. Rafael Escardo y el Jr. Virú por lo que, con dicha obra, se unen los distritos de Chorrillos con el Callao. Cabe precisar, que las últimas obras construidas se han realizado en base a la Ord. N° 341-MML que aprueba el Plano del Sistema Vial Metropolitano de Lima.

II.6.2 INTERCONEXIÓN VIAL CON DISTRITOS RIBEREÑOS Y LIMA METRÓPOLI

De acuerdo a la Ordenanza N° 341-2001-MML actualmente vigente, la Costa Verde se encuentra clasificada como vía Expresa (E-07) y permite la interconexión de 6 distritos (Chorrillos, Barranco, Miraflores, San Isidro, Magdalena y San Miguel) con una extensión aproximada de 25 km.

La conexión de la vía con los distritos antes mencionados, y por ende con Lima Metropolitana, se da a través interconexiones ya sea a nivel o desnivel de la Costa Verde los cuales se mencionan a continuación:

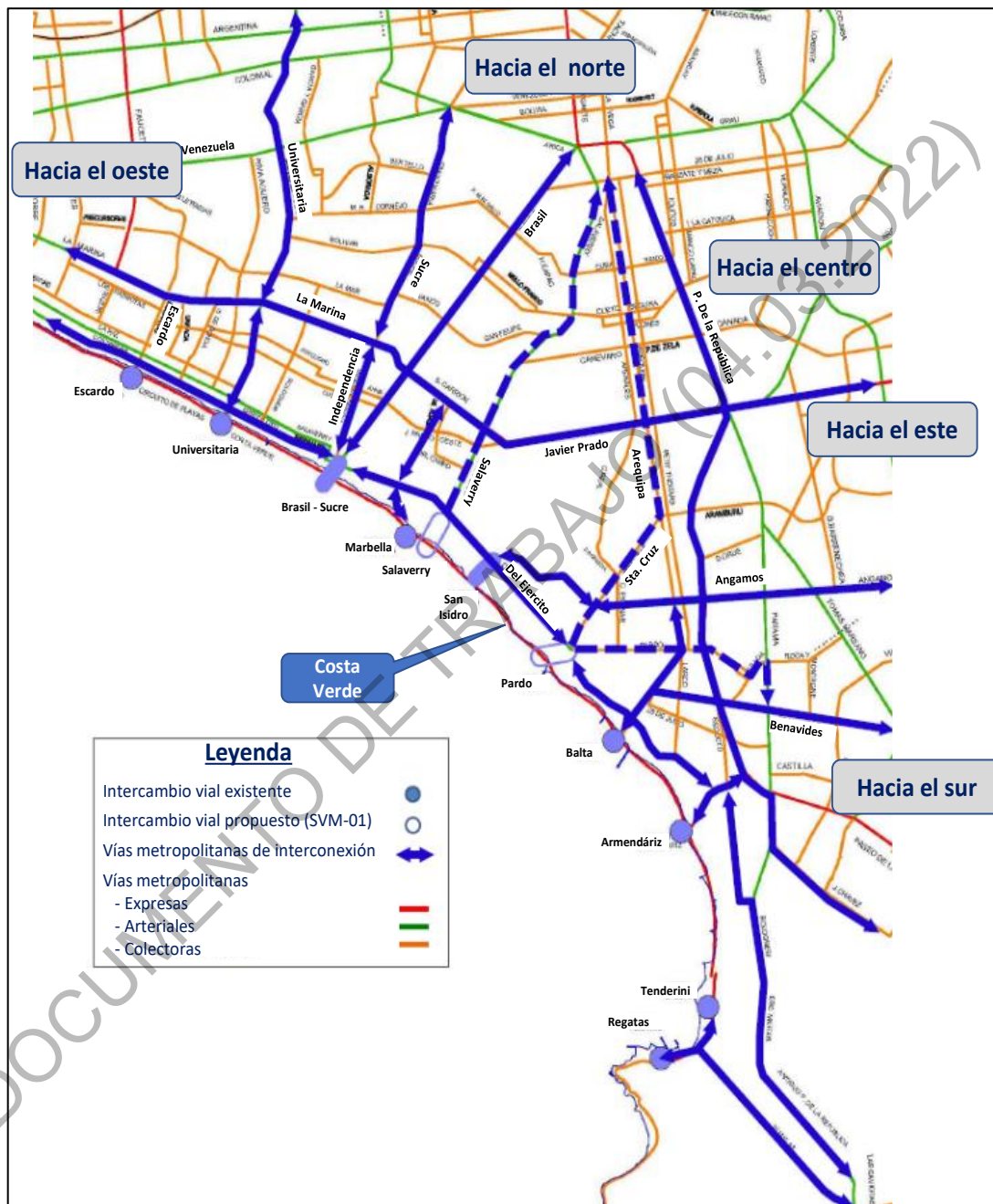
Tabla N° 01/II.6.2
Interconexiones o accesos a la Costa Verde según Ordenanza N° 341-2001-MML

N° DE ACCESO	NOMBRE DEL ACCESO	DISTRITO	CONDICIÓN
Acceso 1	REGATAS	CHORRILLOS	existente
Acceso 2	TANDERINI	CHORRILLOS	existente
Acceso 3	ARMENDÁRIZ	BARRANCO - MIRAFLORES	existente
Acceso 4	BALTA	MIRAFLORES	existente
Acceso 5	PARDO	MIRAFLORES	
Acceso 6	SAN ISIDRO	MIRAFLORES - SAN ISIDRO	existente
Acceso 7	SALAVERRY	SAN ISIDRO	
Acceso 8	MARBELLA	MAGDALENA DEL MAR	existente
Acceso 9	SUCRE-BRASIL	MAGDALENA DEL MAR	existente
Acceso 10	UNIVERSITARIA	SAN MIGUEL	existente
Acceso 11	ESCARDÓ	SAN MIGUEL	existente

Fuente: Elaboración propia APCV, 2021

Si bien se presentan 11 interconexiones viales con los distritos mencionados (sólo 09 son existentes a la fecha), cada interconexión permite el acceso a cada zona de la ciudad (centro, norte, sur, este y oeste) ya que se conectan con vías metropolitanas que conforman la red vial de Lima Metropolitana.

Gráfico N° 01/II.6.2: Accesos de interconexión entre las vías metropolitanas y la Costa Verde



Fuente: Evaluación de los Estudios de Interconexión vial entre la Vía Malecón y la vía Circuito de Playas- Proyección para el Sistema vial de transporte público dentro del ámbito de la Costa Verde

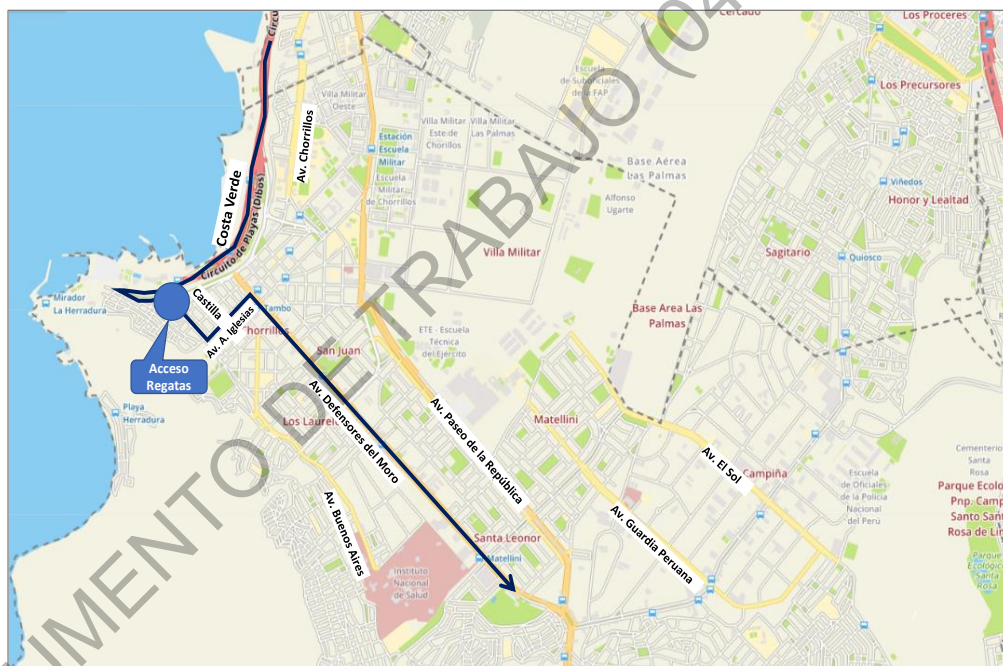
Una vez identificados los 11 accesos de interconexión, a continuación, se procede a analizar cada uno de éstos de manera independiente:

II.6.2 a. ACCESO REGATAS (Acceso 1)

Conocido así por el Club Regatas ubicado en el litoral costero del distrito de Chorrillos, permitiendo la conexión de la Costa Verde con la zona Sur de la ciudad de acuerdo a la Ordenanza N° 341-MML del Sistema Vial Metropolitano (SVM-01). La interconexión actual a la Costa Verde se da mediante 2 vías las cuales son Av. Choquehuanca y la Av. Castilla.

La Av. Choquehuanca es una vía con un carril por sentido de circulación que permite el acceso al Morro Solar y presenta radios de giro que generan realizar maniobras forzadas a los vehículos provenientes de la Costa Verde y cuenta con veredas angostas. Para el caso de la Av. Castilla, se presenta una vía amplia de 02 carriles por sentido de circulación, no presenta separador central y cuenta con veredas anchas que permiten un adecuado y libre tránsito peatonal.

Gráfico 02/II.6.2: Interconexión Acceso Regatas

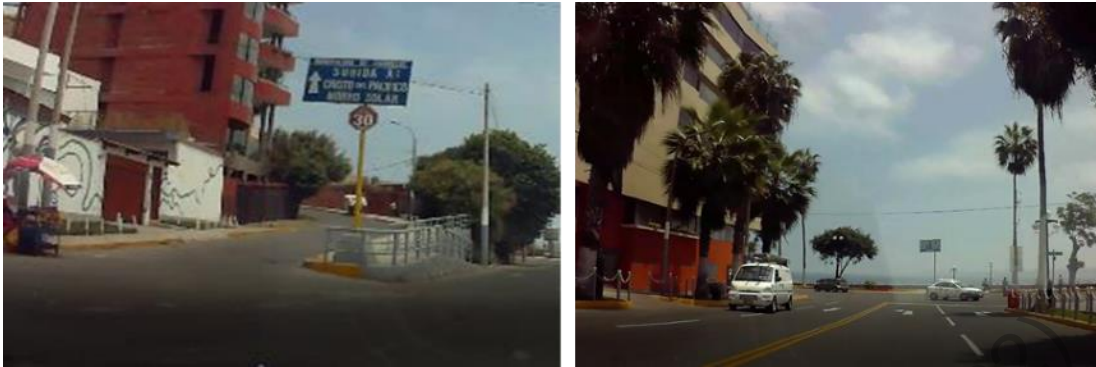


Fuente: Evaluación de los Restudios de Interconexión entre la Vía Malecón y la Vía Circuito de Playas

Por las características actuales del acceso, los vehículos que deseen trasladarse a los distritos del lado sur de Lima Metropolitana deben realizar el retorno en "U" por la Costa Verde ingresando por la Av. Castilla, Av. Alejandro Iglesias y Av. Defensores del Morro (Huaylas).

Por todo lo expuesto se puede determinar que, con las características actuales, el acceso de interconexión no es continuo de manera que no es tan eficiente y la accesibilidad atiende más a la población de la zona.

Foto N° 01/II.6.2: Av. Choquehuanca / Av. Castilla

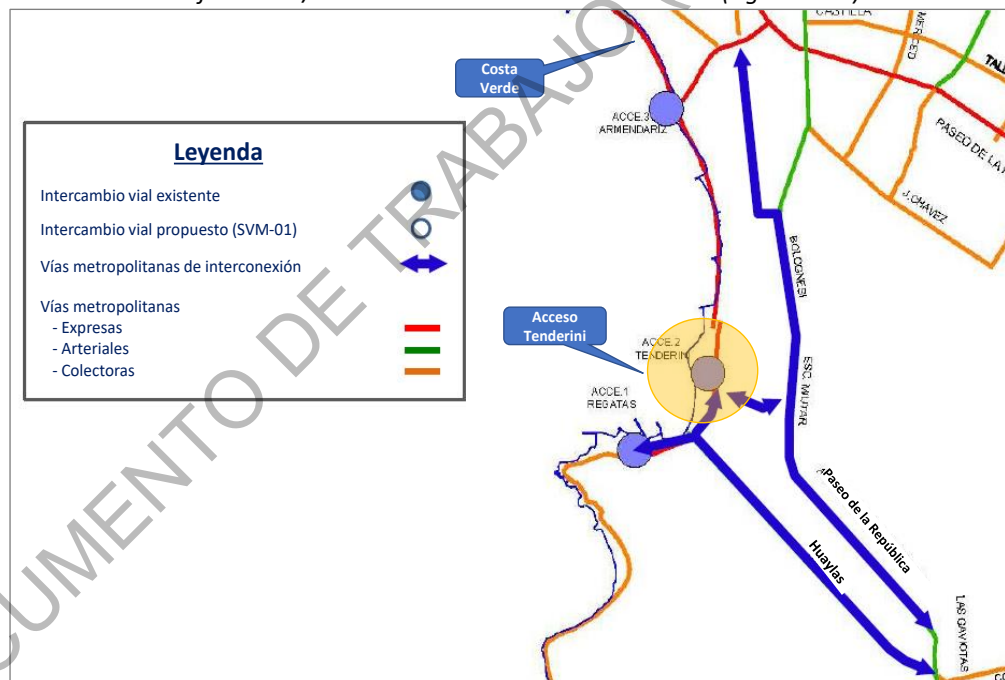


Fuente: Labores de campo APCV, 2021

II.6.2 b. ACCESO TANDERINI (Acceso 2)

Se encuentra ubicado en el distrito de Chorrillos realizándose a la altura de la playa Agua Dulce, permitiendo la conexión de la Costa Verde con los distritos de la zona sur de la ciudad mediante la Av. Alejandro Iglesias y Av. Paseo de la República.

Gráfico N° 03/II.6.2: Interconexión Acceso Tenderini (Agua Dulce)



Fuente: Evaluación de los Estudios de Interconexión vial entre la Vía Malecón y la vía Circuito de Playas-Proyección para el Sistema vial de transporte público dentro del ámbito de la Costa Verde.

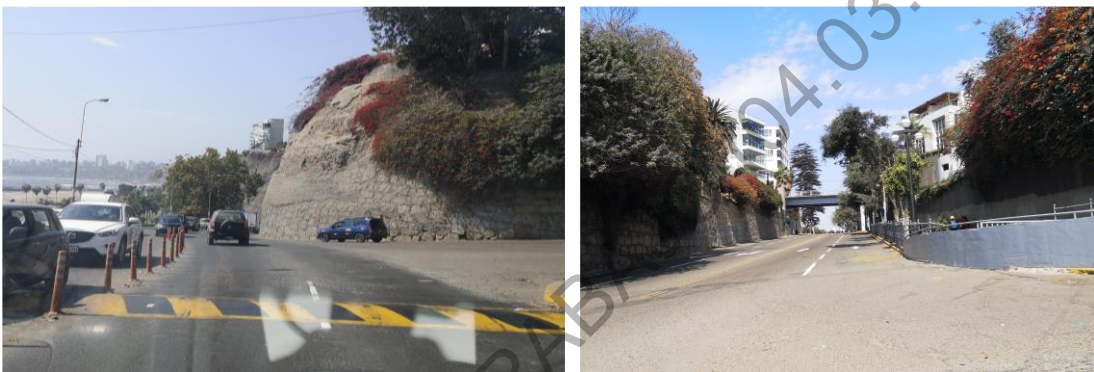
La vía de interconexión es conocida como Bajada Agua Dulce la cual cuenta con una vía de 02 carriles por sentido de circulación, presenta en un extremo una vereda amplia que permite la circulación peatonal y por el otro extremo cuenta con el acantilado.

Con la finalidad de evitar el ingreso a la Bajada Agua Dulce de los vehículos provenientes del norte ya que generan colas, congestiones y accidentes vehiculares es que se ha implementado bolardos de tránsito, de manera que el flujo se canaliza hasta la Av. Defensores del Morro (Huaylas).

La intersección del Acceso Tenderini con la Vía Circuito de Playas se ha construido a desnivel y, por la geometría existente, los vehículos que provienen del Norte con sentido hacia Chorrillos y deseen acceder al casco urbano del mismo deben realizar movimientos en “U” para ingresar a la vía conocida como Bajada Huaylas la cual cuenta con una vía de 02 carriles por sentido de circulación y radios de giro adecuados que permiten realizar maniobras vehiculares sin generar conflictos entre sí.

El uso de suelo que predomina en el lado colindante al acceso se encuentra conformado por edificios residenciales. Por lo que, de acuerdo a lo expuesto se puede determinar que la accesibilidad a la Costa Verde por el acceso Tenderini resulta eficiente.

Foto N° 02/II.6.2: Acceso Bajada Agua Dulce



Fuente: Labores de campo APCV, 2021

II.6.2 c. ACCESO ARMENDÁRIZ (Acceso 3)

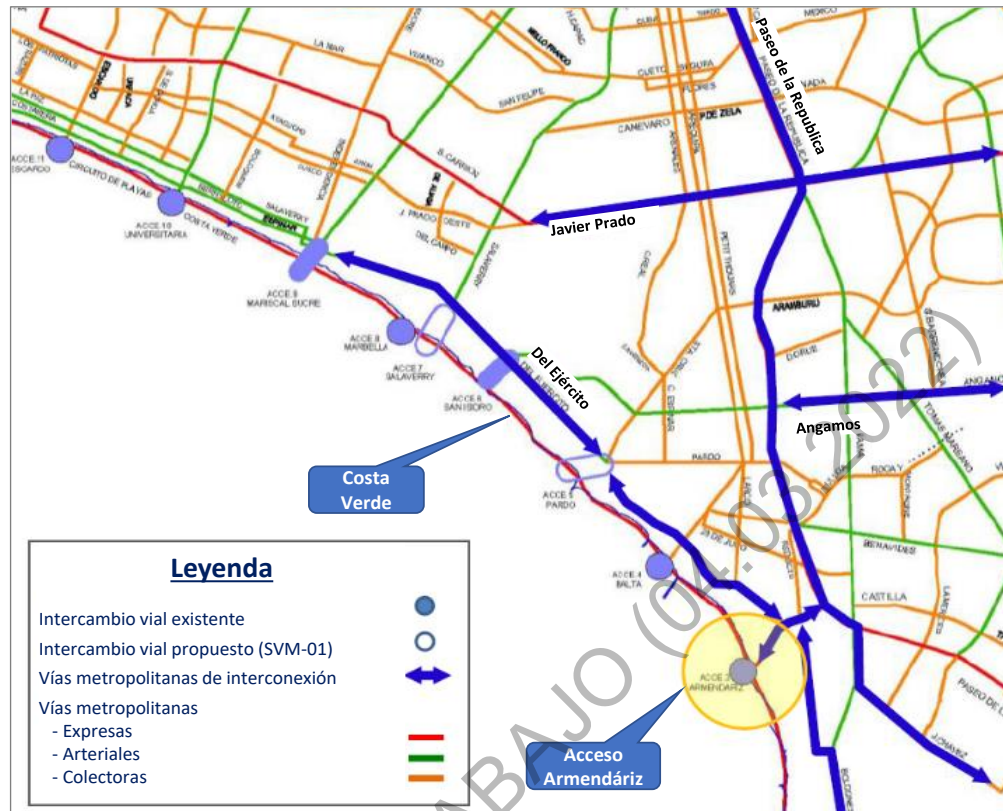
Se encuentra ubicado en el distrito de Miraflores y permite la accesibilidad con la zona sur y centro de la ciudad. Es considerado uno de los principales accesos ya que se interconecta directamente con la Av. Paseo de la Republica (Vía Expresa) y otros ejes como Av. Reducto y Av. Grau.

Foto N°03/II.6.2: Acceso Bajada Armendáriz



Fuente: Labores de campo APCV, 2021

Gráfico N°04/II.6.2: Interconexión Acceso Armendáriz



Fuente: Evaluación de los Estudios de Interconexión vial entre la Vía Malecón y la vía Circuito de Playas-Proyección para el Sistema vial de transporte público dentro del ámbito de la Costa Verde

La accesibilidad al mismo se da mediante vías a desnivel por parte de la vía Armendáriz hacia la Costa Verde (tanto con dirección hacia el norte como hacia el sur). Los vehículos provenientes de la Costa Verde desde Chorrillos y que deseen ingresar al extremo superior lo realizan por una vía de 02 carriles con una pendiente adecuada y los vehículos que provengan del norte a la Vía Expresa la realizarán por un tercer nivel desembocando en una vía de 03 carriles por sentido de circulación que cuenta con veredas angostas, bermas en ambos extremos y separador central.

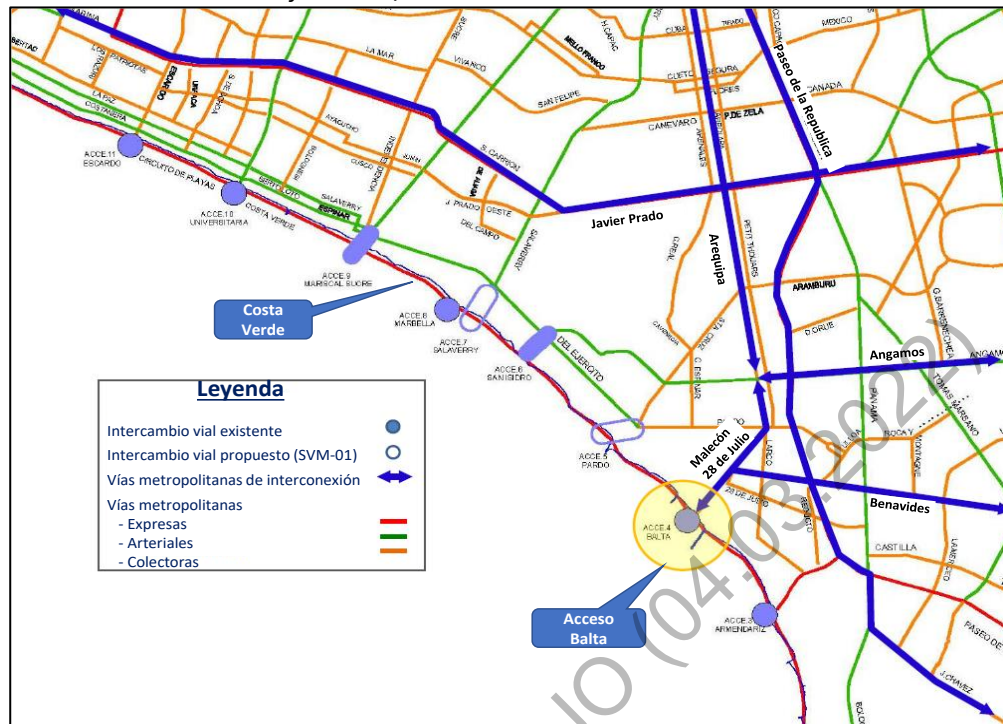
El uso de suelo colindante al acceso en mención se encuentra conformado por el Parque Armendáriz y edificios residenciales multifamiliares.

Con la modificación de dicho acceso en los últimos años se presenta una adecuada accesibilidad de conexión entre la Av. Armendáriz con la Costa Verde considerando el alto volumen vehicular que transita por el mismo de manera que se puede determinar un acceso eficiente.

II.6.2 d. ACCESO BALTA (Acceso 4)

Se encuentra ubicado en el distrito de Miraflores y permite la accesibilidad con la parte sur, centro y este de la ciudad a través de la Av. Malecón 28 de Julio y Av. Benavides principalmente.

Gráfico N° 05/II.6.2: Interconexión Acceso Balta



Fuente: Evaluación de los Estudios de Interconexión vial entre la Vía Malecón y la vía Circuito de Playas-Proyección para el Sistema vial de transporte público dentro del ámbito de la Costa Verde

La conexión desde la Costa Verde al distrito de Miraflores se da mediante una rampa de un carril por sentido de circulación que la subida se realiza mediante un giro vuelta en “U” que fuerza la reducción de velocidad y la bajada se realiza por un carril que conecta sin generar problemas con la vía costera.

Ya en la parte superior, la vía de conexión es la Av. Malecón 28 de Julio la cual cuenta con sólo un carril por sentido de circulación, bermas en ambos extremos, separador central y por un extremo cuenta con vereda y por el otro extremo se encuentra el acantilado de manera que todo el flujo peatonal se canaliza por un extremo.

Cabe precisar que la Av. Malecón 28 de Julio es la continuidad de la Av. Arequipa y también permite el flujo proveniente de la Av. José Pardo o Av. Ricardo Palma por lo que se genera un alto volumen vehicular que transite por dicho acceso.

El uso de suelo colindante al acceso en mención es mixto ya que se pueden apreciar edificios de oficinas, comercio, residencias; adicional a ello, se encuentra una clínica, el Club de Tenis Las Terrazas y el Parque Juan C. Carossio.

Por lo tanto, considerando lo antes expuesto y adicionando la presencia de clubes en la parte central de la Costa Verde, es que se genera un alto volumen vehicular conllevando a colas y congestiones vehiculares en las horas de mayor demanda y, sumado a que el estado de la vía a nivel urbano se encuentra adoquinado generando la reducción de velocidad vehicular, se determina un acceso saturado e ineficiente.

Foto N°04/II.6.2: Acceso Bajada Balta

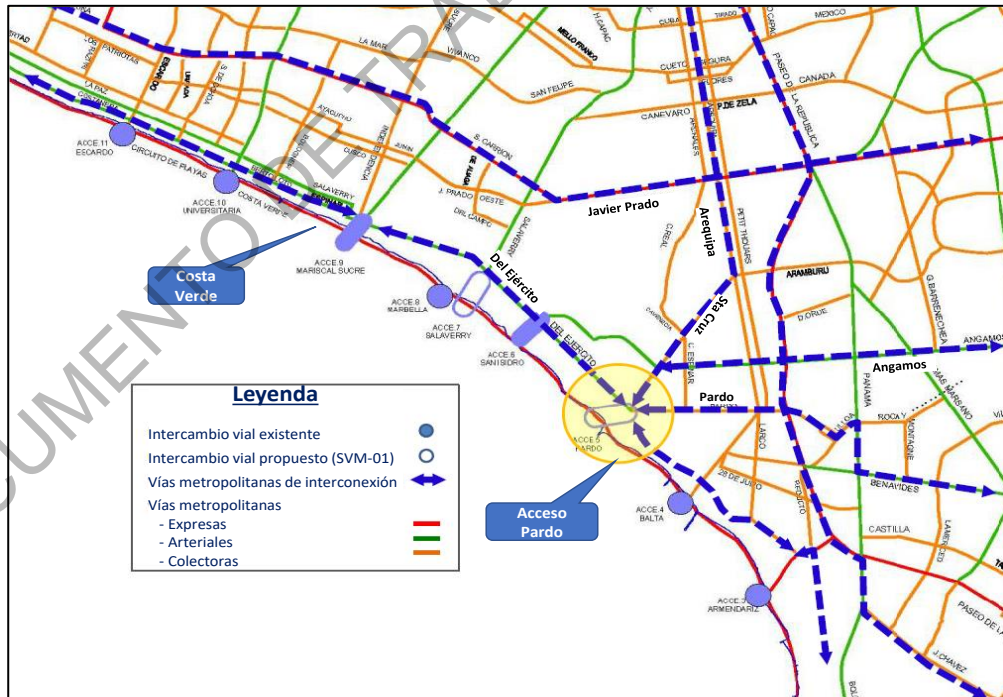


Fuente: Labores de campo APCV, 2021

II.6.2 e. ACCESO PARDO (Acceso 5)

Si bien a la fecha no se encuentra implementado, el acceso es acorde a la Ordenanza N° 341-MML, se encuentra ubicado en el distrito de Miraflores y permitiría la conexión de la Costa Verde con la parte centro de la ciudad, adicional a ello, permitiría la interconexión de la vía costera con las Av. Del Ejército, Av. Santa Cruz, Av. Arequipa, Av. Angamos y Av. Paseo de la República (Vía Expresa).

Gráfico N°06/II.6.2: Interconexión Acceso Pardo (propuesta Ord. N° 341-MML del SVM-01)



Fuente: Evaluación de los Estudios de Interconexión vial entre la Vía Malecón y la vía Circuito de Playas-Proyección para el Sistema vial de transporte público dentro del ámbito de la Costa Verde

Dicho acceso se plantea considerando que existe aproximadamente 3 km. entre los accesos de San Isidro y Balta, siendo necesario evaluar el acceso por la Av. Pardo que de la conexión con la Costa Verde y de esta manera se permitiría absorber el tráfico proveniente desde la parte central del distrito de

Miraflores evitando así el recorrido por la Av. Del Ejercito aliviando el tráfico por la Bajada de San Isidro.

A la fecha, la continuidad de la Av. Pardo se encuentra interferido por el Parque Grau; por lo que, para la implementación a futuro del acceso de interconexión se debe evaluar los impactos ambientales y sociales que potencialmente se puedan generar.

El uso de suelo colindante al acceso en mención es mixto ya que se pueden apreciar edificios residenciales, restaurantes, comercio; adicional a ello, se encuentran los parques Grau e Yitzhac.

Foto N° 01/II.6.2: Av. Pardo / Parque Grau



Fuente: Labores de campo APCV, 2021

II.6.2 f. ACCESO SAN ISIDRO (Acceso 6)

Se encuentra ubicado en el distrito de San Isidro y, a diferencia del resto, no presenta un empalme directo con un eje vial ya que se conecta de manera transversal con la Av. Del Ejército que permite la conexión hacia la Av. Salaverry o Av. Santa Cruz permitiendo la accesibilidad con la parte centro de la ciudad.

Foto N° 02/II.6.2: Bajada San Martín



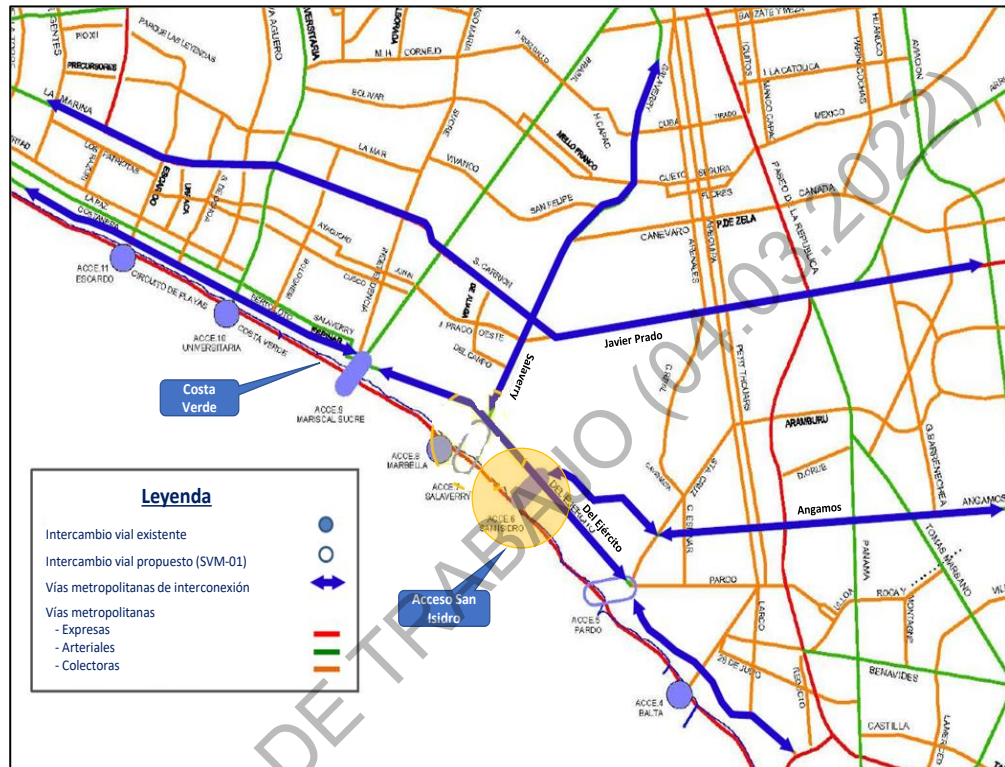
Fuente: Labores de campo APCVC, 2021

Cabe precisar que de acuerdo a la Ordenanza N° 341-MML se plantea la interconexión a través de un paso a desnivel proveniente desde la Av. Gral. Córdova y, mediante la Ordenanza N° 1840-MML se rectifica dicha interconexión a desnivel estipulando que la Av. Del Ejercito se mantendrá a

nivel y la interconexión a la Costa Verde se realizará a través de un túnel el cual cruzará el terreno del Ex Cuartel San Martín.

Con la geometría y diseño vial actual, los vehículos provenientes por el litoral costero en el sentido N-S debe realizar el giro vuelta en “U” para poder acceder al caso urbano.

Gráfico N° 07/II.6.2: Interconexión Acceso San Isidro (San Martín)



Fuente: Evaluación de los Estudios de Interconexión vial entre la Vía Malecón y la vía Circuito de Playas-Proyección para el Sistema vial de transporte público dentro del ámbito de la Costa Verde

La vía de interconexión conocida también como Bajada de San Martín cuenta con una vía de 03 carriles en el sentido Oeste - Este (de la Costa Verde hacia Av. Del Ejército) y 02 carriles en el sentido Este – Oeste (Av. Del Ejército hacia Costa Verde), separador central y vereda angosta en el extremo sur y acantilado en el otro extremo.

Actualmente, la problemática se presenta en la conexión superior con la Av. Del Ejército ya que por dicha vía se pueden acceder por ambos sentidos de circulación permitiendo los giros a la izquierda y, al no encontrarse semaforizada, se presentan conflictos y congestiones por el alto volumen vehicular que transita por la vía en mención provenientes del sur y que deseen ingresar a la Costa Verde.

Adicional a ello, dentro del área colindante al acceso se puede apreciar un uso de suelo comercial y recreativo ya que se encuentra el Mercado de Productores, el Complejo Deportivo Manuel Bonilla, centros de salud, complejo deportivo de San Isidro, el Ex Cuartel San Martín (proyecto de

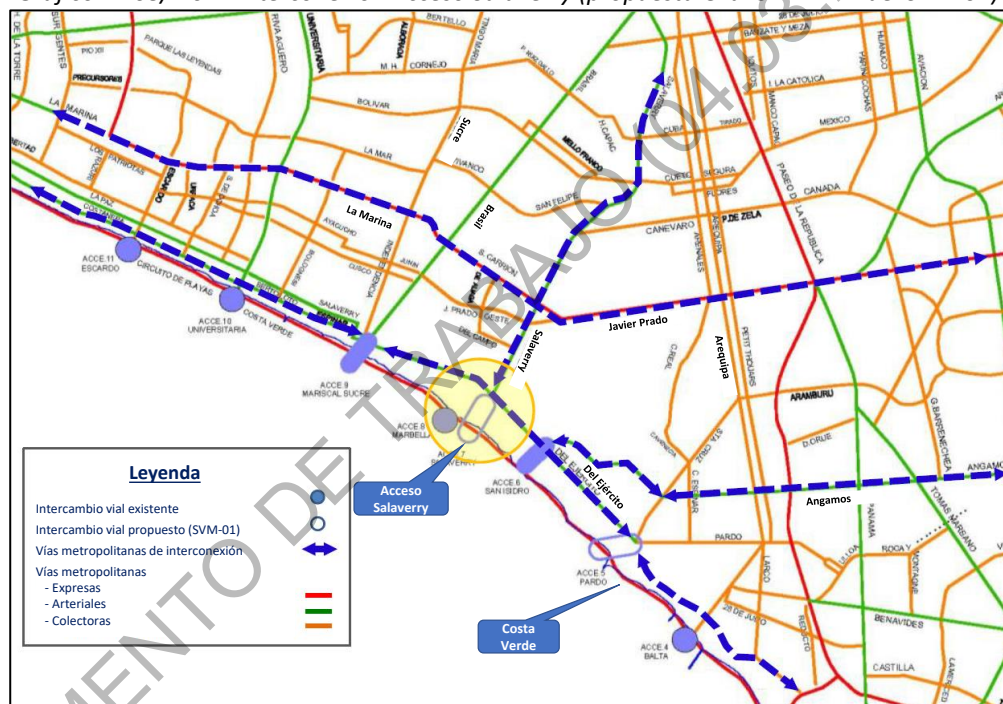
comercio y viviendas), el Lugar de la Memoria (en la parte baja de la Costa Verde) así como comercios de menor envergadura como bodegas y mecánicas.

En ese sentido, y considerando lo antes expuesto, el acceso de San Isidro presenta un alto volumen vehicular y, por la geometría y diseño actual, presenta congestiones y colas vehiculares en las horas de mayor demanda determinando un acceso ineficiente

II.6.2 g. ACCESO SALAVERRY (Acceso 7)

Si bien a la fecha no se encuentra implementado, el acceso planteado acorde a la Ordenanza N° 341-MML se encuentra ubicado en el distrito de San Isidro y permitiría la conexión de la Costa Verde con la parte centro de la ciudad.

Gráfico N° 08/II.6.2: Interconexión Acceso Salaverry (propuesta Ord. 341-MML del SVM-01)



Fuente: Evaluación de los Estudios de Interconexión vial entre la Vía Malecón y la vía Circuito de Playas-Proyección para el Sistema vial de transporte público dentro del ámbito de la Costa Verde

Sin embargo, si bien dicho acceso podría absorber la carga que transita por el acceso San Isidro, hay que mencionar que el acceso propuesto se encontraría a 700.00 m. del acceso a Marbella y 800.00 m. al acceso de San Isidro aproximadamente lo que se demuestra una proximidad entre los mismos y; por ende, en el acceso con la Costa Verde se interceptarían ambas generando potenciales conflictos y congestiones vehiculares.

Cabe destacar que, la Av. Salaverry desemboca en la intersección con Av. Del Ejército y su continuación bordea el parque conocido como la Pera del Amor. Debido a ello, es necesario evaluar la implementación a futuro del acceso de interconexión, por las razones expuestas y los impactos ambientales y sociales que puedan generar.

Foto N° 07/II.6.2: Av. Salaverry / Parque de la Pera del Amor

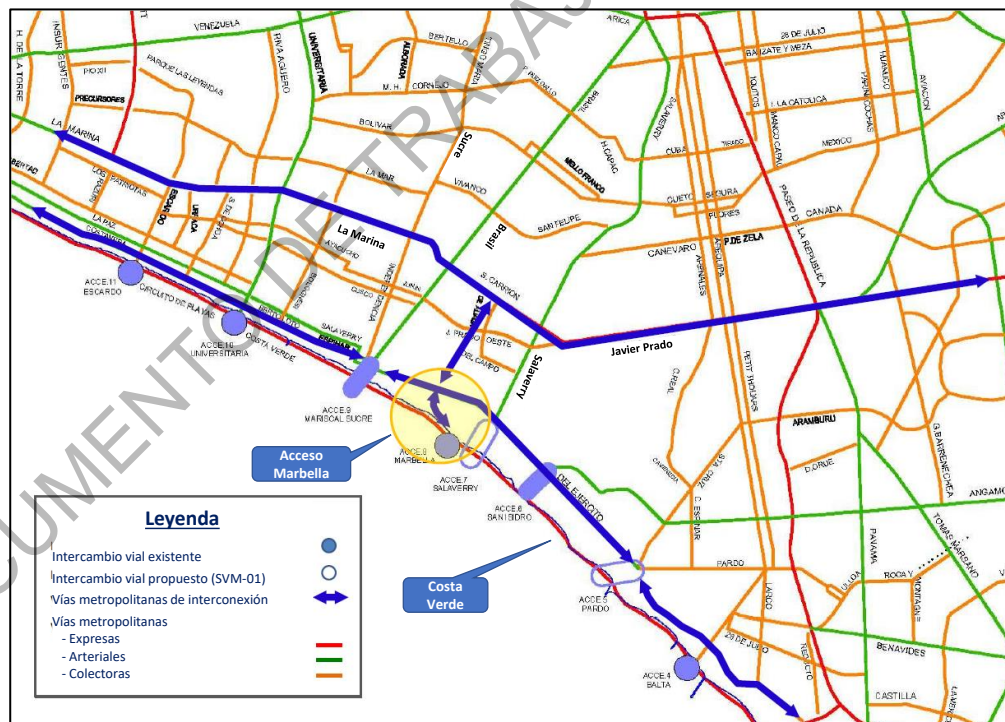


Fuente: Labores de campo APCV, 2021

II.6.2 h. ACCESO MARBELLA (Acceso 8)

Se encuentra ubicado en el distrito de Magdalena y permite la accesibilidad con la parte centro y oeste de la ciudad. La vía de interconexión se empalma con la Av. Del Ejército y posterior a ello, conectarse con la Av. Brasil, Av. Salaverry y Av. Juan de Aliaga (la cual se bifurca con la calle José Cossio).

Gráfico N° 09/II.6.2: Interconexión Acceso Marbella



Fuente: Evaluación de los Estudios de Interconexión vial entre la Vía Malecón y la vía Circuito de Playas-Proyección para el Sistema vial de transporte público dentro del ámbito de la Costa Verde

La conexión desde la Costa Verde al distrito de Magdalena se da mediante una rampa de un carril que llega hasta la Av. Del Ejército, la bajada hacia la vía costera se da del mismo modo por un carril; sin embargo, los que se dirigen hacia el sur lo realizan mediante una vía a desnivel y los que se dirijan hacia el norte ingresan de manera transversal.

Ya en la parte superior, la vía de conexión es la Av. Del Ejercito la cual cuenta con sólo un carril por sentido de circulación y veredas que pierden continuidad a medida que van llegando a la vía costera.

La vía de acceso es de doble sentido de circulación independiente a la Costa Verde de manera que se permite un adecuado acceso al litoral costero sin generarse colas o demoras vehiculares; sin embargo, en la parte superior de dicha vía (en conexión con la Av. Del Ejercito), si bien se encuentra semaforizada, los giros a la izquierda que deseen el ingreso a la Bajada Marbella generan colas y congestiones vehiculares en las horas de mayor demanda.

Foto N° 03/II.6.2: Acceso Marbella



Fuente: Labores de campo APCV, 2021

II.6.2 i. ACCESO SUCRE- BRASIL (Acceso 9)

Se encuentra ubicado en el distrito de Magdalena y permite la accesibilidad con la parte centro y norte de la ciudad. Si bien lleva el nombre de Bajada Brasil, se precisa que la conexión con la Av. Mariscal José Antonio de Sucre y la Av. Brasil se da con la Av. Del Ejército.

Foto N° 04/II.6.2: Acceso Bajada Brasil



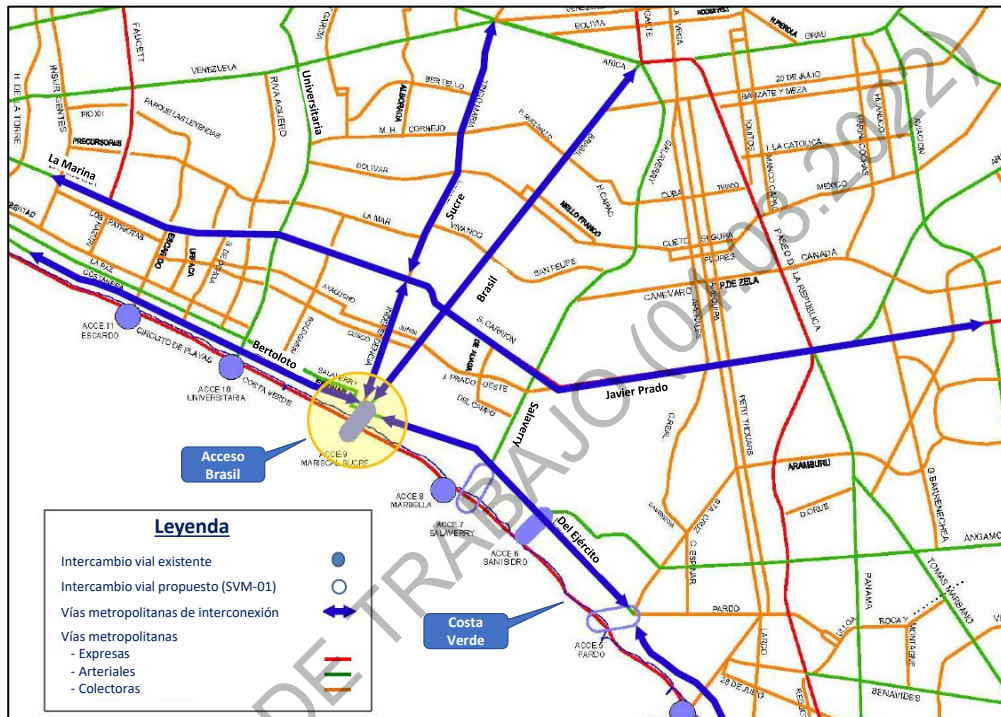
Fuente: Labores de campo APCV, 2021

El acceso de la Bajada Brasil cuenta con una rampa de subida / bajada compuesta por un carril por sentido de circulación permitiendo una adecuada circulación desde la Costa Verde hasta la parte superior del acantilado. Para el caso de los vehículos provenientes de la zona urbana hacia la Costa Verde con dirección a Chorrillos, presenta una vía a desnivel que al conectarse con la vía

costera cuenta con un carril exclusivo que permite la integración a la vía sin generar conflictos vehiculares.

Ya en la parte superior, la vía de conexión es la Av. Mariscal José Antonio de Sucre con Av. Diego Ferre la cual se encuentra semaforizada, un carril con dirección a la Costa Verde y 2 carriles en el sentido contrario, veredas y una ciclovia que se conecta con el puente peatonal.

Gráfico N° 2/II.6.2: Interconexión Acceso Sucre-Brasil



Fuente: Evaluación de los Estudios de Interconexión vial entre la Vía Malecón y la vía Circuito de Playas-Proyección para el Sistema vial de transporte público dentro del ámbito de la Costa Verde

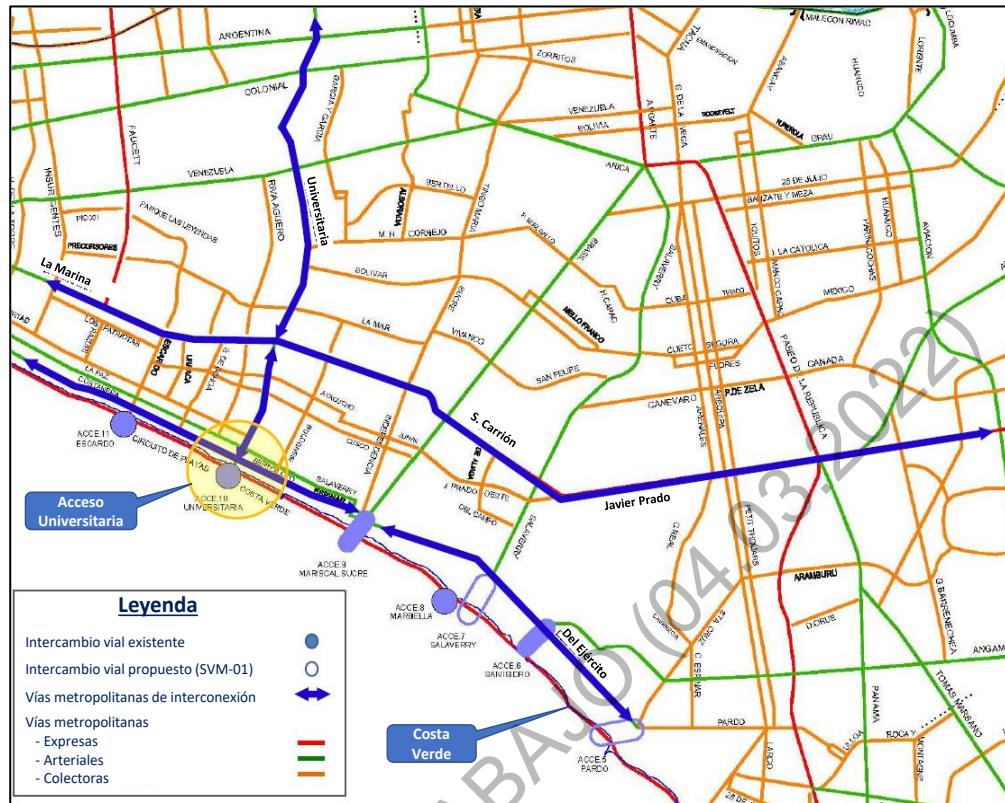
Al presentarse una rampa de acceso de interconexión, se genera un tráfico fluido desde la Costa Verde hasta la Av. Diego Ferre / Av. Del Ejército; sin embargo, los vehículos que acceden a la Av. Brasil tienen que realizar el giro a la izquierda lo que genera conflictos vehiculares en las horas de mayor demanda. Adicional a ello, dentro del área colindante al acceso se puede apreciar un uso de suelo de comercio local, residencial y recreativo por lo que se presenta una regular afluencia peatonal.

En ese sentido, y considerando lo antes expuesto, la conexión desde la Costa Verde hasta la Av. Brasil presenta conflictos de accesibilidad a diferencia con el de Av. Sucre por lo que se puede determinar que dicho acceso es medianamente eficiente.

II.6.2 j. ACCESO UNIVERSITARIA (Acceso 10)

El acceso en mención se encuentra ubicado en el distrito de San Miguel y permite la conexión de la Costa Verde con la zona norte y oeste de la ciudad.

Gráfico N° 3/II.6.2: Interconexión Acceso Universitaria



Fuente: Evaluación de los Estudios de Interconexión vial entre la Vía Malecón y la vía Circuito de Playas-Proyección para el Sistema vial de transporte público dentro del ámbito de la Costa Verde

La interconexión de la Costa Verde con la Av. Universitaria se da a través de una rampa de subida/bajada compuesta de 2 carriles por sentido que conecta a la Av. Independencia y la calle San Luis (Ca. Leoncio Prado) que cumplen la función de pares viales y de conexión con dicha vía metropolitana.

Al describir cada vía de acceso a la Costa Verde, se presenta que la calle San Luis – Ca. Leoncio Prado son la continuidad de la Av. Universitaria en sentido Norte – Sur presentando una vía de 02 carriles de circulación. Para el sentido contrario, se presenta la Av. Independencia, la cual entre el tramo comprendido entre la Av. Costanera y Av. La Paz presenta 3 carriles de circulación y entre la Paz con Ca. Pedro Benvenuto sólo 2 carriles en el sentido Sur – Norte lo que genera que potencialmente se presenten congestiones y colas vehiculares al no mantener la misma continuidad de carriles sobre su eje.

Si bien se presenta que el área descrita es una zona consolidada (predios residenciales), hay que precisar que de acuerdo a la Ord. N° 341-MML, la Av. Universitaria mantiene su continuidad hasta la conexión con la Costa Verde con una sección vial de 30.00 – 32.00 m. en el tramo comprendido entre Av. Costanera y Av. Marina.

Por todo lo expuesto se puede determinar que, con las características actuales, el acceso de interconexión es funcional pero no opera de manera eficiente.

Foto N° 5/II.6.2: Acceso Bajada Universitaria

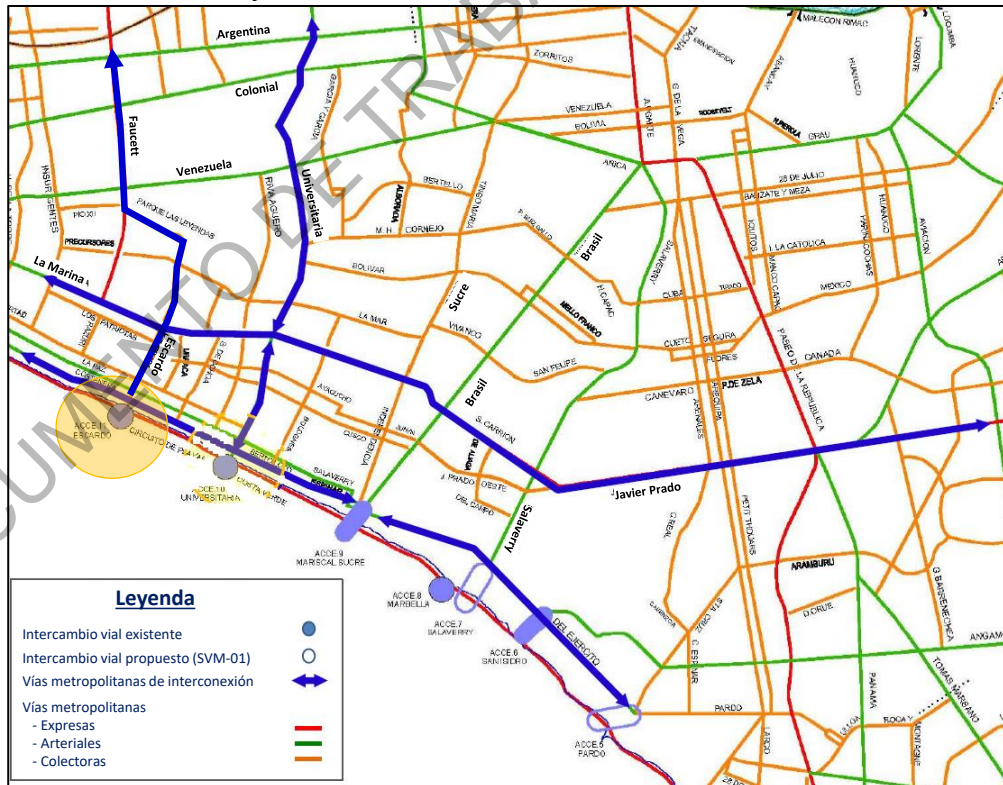


Fuente: Labores de campo APCV, 2021

II.6.2 k. ACCESO RAFAEL ESCARDÓ (Acceso 11)

Se encuentra ubicado en el distrito de San Miguel y permite la accesibilidad con la zona norte y oeste de la ciudad. La interconexión del caso urbano con la vía costera se da mediante vías a desnivel por parte de la Av. Rafael Escardó hacia la Costa Verde (con dirección hacia Chorrillos). Para los vehículos que transiten por el litoral y deseen subir lo harán a través de una vía compuesta de 2 carriles.

Gráfico N° 4/II.6.2: Interconexión Acceso Universitaria



Fuente: Evaluación de los Estudios de Interconexión vial entre la Vía Malecón y la vía Circuito de Playas-Proyección para el Sistema vial de transporte público dentro del ámbito de la Costa Verde

La intersección de la Av. Rafael Escardó con la Av. Costanera se encuentra a desnivel estando la primera vía en mención a nivel y de manera subterránea la Av. Costanera. Los vehículos provenientes desde el sur por la Costa Verde y

acceden a la parte superior se interceptan con la Av. Costanera con Psje. Jorge Chávez la cual se encuentra semaforizada.

Adicional a ello, dentro del área colindante al acceso se puede apreciar un uso de suelo mixto ya que se encuentran parques, comercio local, el estadio Adolfo Magallanes y residencias por lo que se presenta una regular afluencia peatonal.

Por lo antes expuesto, y considerando que la intersección en la parte superior se encuentra a desnivel de manera que se presenta una circulación vehicular fluida, se puede determinar que el tráfico proveniente de la Costa Verde al área urbana no afecta o impacta las vías; por lo tanto, es un acceso eficiente.

Foto N° 6/II.6.2: Acceso Bajada Rafael Escardo



Fuente: Labores de campo APCV

II.6.3 JERARQUÍA Y TIPOLOGÍA DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL

De acuerdo al Sistema Vial Metropolitano (SVM-01) de la Ordenanza N° 341-MML la Costa Verde se encuentra clasificada como vía Expresa (E-07); sin embargo, mediante Oficios N° 1145-19-MML-IMP-DE y N° 1391-20-MML-IMP-DE el Instituto Metropolitano de Planificación señala que la función vial expresa está aprobada para la vía Circuito de Playas de la Costa Verde, entendiéndose bajo la condición semi expresa, ya que no cumple - ni se busca que cumpla – con todas las condiciones que deben cumplir las vías expresas. Es por ello que en el “Estudio de Actualización del Plano de Sistema Vial Metropolitano”, en fase de formulación en la MML-IMP, se ha reiterado la condición de vía semi expresa proponiéndose que dicha función se establezca como una categoría diferenciada, según lo siguiente:

“Vías Semi Expresas: son aquellas vías que tienen las características de expresas con algunas limitaciones que imposibilitan el cumplimiento de todas las condiciones de las mismas. No se permite la circulación de vehículos menores motorizados o no motorizados de dos o tres ruedas, sean de uso público o privado, salvo que se encuentren debidamente justificados por el organismo competente de la Municipalidad Metropolitana de Lima. Se encuentra restringido el transporte de carga, salvo autorización expresa del organismo competente de la Municipalidad Metropolitana de Lima.”

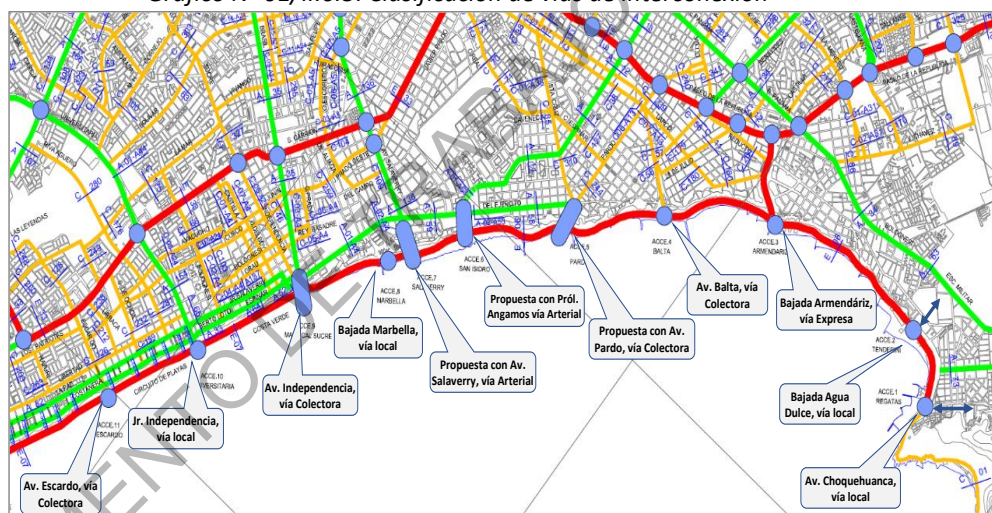
La competencia en la ejecución de las Vías Semi Expresas es de la Municipalidad Metropolitana de Lima, salvo delegación expresa para lo que debe cumplirse con el procedimiento reglamentario.

En tal sentido, la función de vía Semi Expresa del Circuito de Playas de la Costa Verde asume el reto de servir tanto al tránsito de paso como de acceso a las playas, en velocidad controlada, condición de tránsito ininterrumpido y cruces a desnivel, salvo excepciones.

La Costa Verde, de acuerdo al tramo que se analice, y sea en la parte costera o superior al acantilado, presenta áreas dedicadas para la práctica de deportes, comercio, cultura, recreación, gastronomía, turístico, residencial, empresarial, gubernamental e institucional y de salud, lo que conlleva a una afluencia permanente de personas de manera que presenta una jerarquía tanto a nivel metropolitano como interdistrital.

Considerando los Polos Estructurantes a la Costa Verde, es necesario identificar la jerarquización de vías en base a la Ord. N° 341-MML con la finalidad de determinar si el flujo de salida o ingreso a la vía costera mantenga la misma continuidad con las vías que se encuentran en la parte superior del acantilado.

Gráfico N° 01/II.6.3: Clasificación de vías de interconexión



Fuente: Ordenanza N° 341-MML

De acuerdo a la gráfica anterior, se puede apreciar que la interconexión entre la vía Semi Expresa con el casco urbano se da por vías clasificadas como Expresas, Arteriales, Colectoras y Locales.

Ello genera que se presente un alto volumen vehicular tanto de ingreso como salida de la Costa Verde por cada Polo Estructurante que, si bien presenta vías locales, por la conectividad que generan al área urbana presentan de igual manera un flujo elevado y constante.

Con los polos estructurantes identificados, se describen los centros atractores, accesos peatonales, de ciclistas y vehiculares con la finalidad de determinar los conflictos que se presentan en la accesibilidad desde la parte superior del acantilado (sector C) hacia los centros influyentes ubicados en el litoral costero (sector A) los cuales se han divididos por tramos viales.

Cabe mencionar que, si bien las vías comprendidas en el sector C no mantienen una continuidad vial sobre toda la longitud de la Costa Verde, sobre dicho sector se analizarán las vías más cercanas al acantilado. En ese sentido, para dicho sector se analiza las siguientes vías:

Av. Costanera; Av. Bertolotto; Av. Del Ejército; Malecón Bernales; Malecón Godofredo García; Malecón de la Marina; Malecón Cisneros; Malecón de la Reserva; Malecón Armendáriz; Malecón Paul Harris; Malecón Souza; Av. Pedro de Osma; Malecón Grau; Bajada de Huaylas.

II.6.3 a. TRAMO LA CHIRA – LA HERRADURA

Ubicado en el distrito de Chorrillos, cuenta con una vía no carrozable, de sección variable y una longitud aproximada de 3.5 km. Esta vía se ha abierto cortando los acantilados existentes en la zona que son de roca fragmentada y debido al desmoronamiento de rocas como producto de taludes no estabilizados es que se encuentra restringida para el tránsito vehicular y peatonal.

Cabe indicar que el acceso a la playa La Chira se podría realizar por la vía afirmada desde la Av. Alameda Sur, que se conecta a su vez con la Av. Huaylas; sin embargo, por motivos de seguridad y contaminación producida por el Colector Sur, la vía en mención se encuentra restringida para la libre circulación de vehículos. Finalmente, se identifica varios AA.HH. adyacentes a la vía mencionada. Por lo que, por las características descritas anteriormente, no se presentan conflictos entre ciclistas – peatón – vehículo debido a la ausencia o restricciones de circulación de los mismos.

Foto N° 01/II.6.3: Acceso a Playa La Chira



Fuente: Labores de campo APCV, 2021

II.6.3 b. TRAMO LA HERRADURA – MALECÓN DE CHORRILLOS

Se encuentra ubicado en el distrito de Chorrillos, cuenta una longitud aproximada de 2.00 km. y presenta una sección vial variable con 02 y 03 carriles. Por las características de la vía, para acceder a la playa de La Herradura desde el antiguo Malecón de Chorrillos, se recorre la Av. Paseo Presidente Billinghurst trabajada en corte del acantilado del Morro Solar. La salida de la zona de la Herradura se realiza a través de un túnel, que a su vez se conecta directamente

con el casco urbano de Chorrillos. El circuito se cierra- luego del túnel- si se continúa por la Av. Castilla, hasta llegar nuevamente al Malecón de Chorrillos.

Dentro del tramo en estudio se puede apreciar el Club Regatas Lima que se encuentra al extremo sur de la vía Circuito de Playas. A partir del Club, recorriendo en la dirección sur, no existen playas debido a la presencia de grandes acantilados rocosos (base del Morro Solar), donde el nivel del mar alcanza alturas considerables. Por ello, la Vía Circuito de Playas no es posible continuarla hacia el Sur, manteniendo el nivel de las playas, debiendo necesariamente que ascender para conectarse con la vía que va cabía la Playa La Herradura. Del mismo modo, se puede apreciar bares y restaurantes de manera que es un centro atractor de ocio.

Presenta una vereda amplia colindante al mar con áreas de descanso (banquetas) y estacionamientos vehiculares, también se puede apreciar la presencia constante de peatones y ciclistas los cuales no cuentan con una ciclovía que permita su libre circulación y la vereda pierde continuidad en el acantilado de manera que a la altura del túnel se encuentran compartiendo la calzada los ciclistas, peatones y vehículos.

Los accesos peatonales desde el caso urbano hacia el Club Regatas y las playas se presentan por la Av. Castilla y Av. Choquehuanca los cuales sólo tienen señalización horizontal; por ende, se expone la integridad del peatón debido a la ausencia de dispositivos reguladores de velocidad sobre todo en épocas de verano. Del mismo modo, se identificó la ausencia de senderos o ciclovías de manera que los carriles vehiculares se comparten con los ciclistas exponiendo de esta manera la integridad de los mismos.

Por lo tanto, con las características físicas y operacionales actuales del tramo en estudio, se presentan conflictos entre peatones, ciclistas y vehículos siendo sobre todo un potencial riesgo de accidentes del primero en mención.

Foto 02/II.6.37: Tramo La Herradura – Malecón de Chorrillos



Fuente: Labores de campo APCV, 2021

II.6.3 c. TRAMO CLUB REGATAS – PLAYA LAS SOMBRILLAS

Sector B

Se encuentra comprendido entre los distritos de Chorrillos y Barranco contando cuenta una longitud aproximada de 1.50 km. y abarca las playas

Pescadores, Agua Dulce y Sombrillas. Sobre dicho tramo se presenta una sección y geometría vial variable ya que a la altura del acceso Tenderini presenta una vía amplia con 03 carriles por sentido de circulación y un amplió separador central; y a la altura de la playa Las Sombrillas la sección vial se reduce a 02 carriles por sentido de circulación y un separador central de 1.00 m. de ancho aproximadamente.

Para el sentido Norte – Sur presenta una vereda amplia tipo boulevard de aproximadamente 5.00 m. de ancho y una ciclovía de 1.80 m. de doble sentido de circulación de manera que se puede presentar una circulación segura y fluida de peatones sobre la misma. Para el sentido Sur – Norte a la altura de la playa Las Sombrillas no se presenta vereda colindando directamente con el acantilado.

Si bien presenta un área que permite una adecuada circulación peatonal y de ciclistas sobre el tramo en estudio, el acceso de los mismos desde la Costa Verde a la zona superior y de conexión con el casco urbano se da por medio de un puente peatonal ubicado a la altura de la Bajada Agua Dulce; sin embargo, sobre la intersección de dicha vía con la Bajada Huaylas sólo se presenta la implementación de resaltos de manera que se expone la integridad de peatón y ciclista.

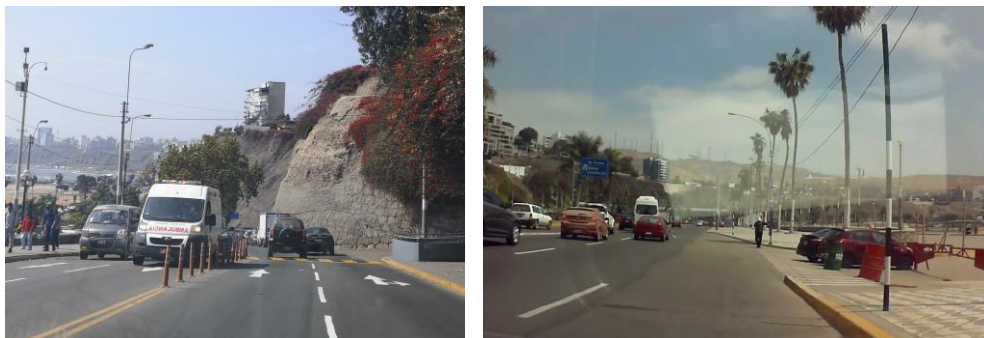
Del mismo modo, en el sentido Norte – Sur, se pueden identificar la presencia de estacionamientos vehiculares de forma paralela como accesos a áreas cuyas salidas son transversales a la vía semi expresa lo que genera conflictos en horas de mayor demanda (sobre todo en temporada de verano).

Por lo tanto, si bien se presenta una vía de espacio compartido para el transporte mixto (motorizado y no motorizado) que permite una adecuada circulación de los mismos, los conflictos entre peatón, ciclista y vehículo se presentan a nivel de accesibilidad ya sea desde la parte superior del casco urbano como desde los estacionamientos que se encuentran sobre la Costa Verde.

Sector C

En dicho tramo se encuentra la Bajada Huaylas, esta cuenta con una sección vial variable ya que presenta veredas y calzadas de 02 carriles por sentido de circulación. Sobre dicho tramo se presenta comercio menor, edificios multifamiliares y viviendas unifamiliares, predomina el uso de suelo residencial.

Foto 03/II.6.3: Tramo Club Regatas – Playa Las Sombrillas



Fuente: Labores de campo APCV

II.6.3 d. TRAMO PLAYA LAS SOMBRILLAS – ACCESO BAJADA DE ARMENDÁRIZ

Sector B

Se encuentra comprendido entre los distritos de Barranco y Miraflores contando cuenta una longitud aproximada de 2.00 km. y abarca las playas Los Yuyos, Los Pavos, Barranquito y Las Cascadas. Sobre dicho tramo se presenta una sección vial estándar compuesta por 3 carriles por sentido de circulación, un separador central y para el sentido Norte – Sur presenta un retiro al borde de la calzada y el boulevard conformado por una amplia vereda de 5.00 m. aproximadamente y una ciclo vía.

Del mismo modo se puede apreciar restaurantes o bares como Cala, Rustica y Bordemar los cuales cortan la continuidad de la vereda y la ciclo vía. Del mismo modo se encuentra ubicada la Comandancia de Salvataje la cual colinda de manera directa con la Costa Verde. Con referencia al acceso peatonal, en el tramo en estudio, se presenta el acceso de Los Baños de Barranco mediante un puente peatonal el cual no presenta rampas para ciclistas o para personas con movilidad reducida de manera que se dificulta la circulación de los mismos. De igual manera se puede apreciar un puente peatonal temporal a la altura del inicio del acceso a Armendáriz el cual se conecta con la misma para subir al caso urbano. A la fecha, dicho puente no presenta la implementación de rampas.

Por lo tanto, al no presentarse una continuidad de veredas y ciclo vías, puentes peatonales existentes sin rampas y la ubicación de locales comerciales que generan el ingreso y salida de vehículos a la Costa Verde sin pistas de aceleración o desaceleración es que se puede determinar la existencia de conflictos entre peatones, ciclistas y vehículos.

Sector C

Cuenta con una sección vial variable ya que en el tramo comprendido desde el Acceso Armendáriz hasta Ca. Narini está conformada por veredas, bermas, 1 carril por sentido de circulación (norte-sur / sur-norte) y en el tramo comprendido en la Av. Pedro de Osma se encuentra conformado por veredas, calzadas de 02 carriles por sentido de circulación (norte-sur / sur-norte) y un separador central. Sobre dicho tramo se presenta comercio, centros educativos, edificios multifamiliares y viviendas unifamiliares predominando el uso de suelo residencial.

Foto N° 04/II.6.3: Tramo Playa Las Sombrillas – Acceso Bajada Armendáriz



Fuente: Labores de campo APCV

II.6.3 e. ACCESO BAJADA DE ARMENDÁRIZ – ACCESO BALTA

Sector B

Se encuentra ubicado en el distrito de Miraflores contando cuenta una longitud aproximada de 2.00 km. y abarca las playas La Estrella, Redondo, Miraflores y Makaha. Si bien en la mayoría del tramo se presenta una sección vial comprendida por 03 carriles por sentido de circulación, un separador central y vereda, en el tramo colindante a la Bajada Balta se reduce a 02 carriles en el sentido sur – norte y se restringe la vereda en el sentido norte – sur por la ubicación de estacionamientos y locales comerciales.

Es la zona más congestionada y crítica de la Costa Verde ya que, sobre dicho tramo, se encuentran la mayor cantidad de locales comerciales como la Rosa Náutica, Club de Tenis Las Terrazas, Club Waikiki, Club Pacífico Sur, playas y estacionamientos vehiculares que obstruyen la vía en el sentido norte – sur. Del mismo se puede apreciar estacionamientos exteriores en el lado este de la vía de sentido norte – sur los cuales están en forma diagonal, paralela o transversal de manera que las maniobras de ingreso o salida de los mismos lo realizan sobre la vía semi expresa lo que genera la reducción de carriles libres de circulación.

Con relación al acceso peatonal, desde el casco urbano se presenta un puente consolidado a la altura del Club de Tennis Las Terrazas y un puente temporal a la altura de la Bajada Armendáriz. Del mismo modo, no se presenta una vereda adecuada y continua de interconexión entre la Bajada de Armendáriz y la de Balta. Adicional a ello, las personas que se encuentren en las playas y deseen acceder a los clubes ubicados en el separador central de la Costa Verde, deben cruzar la vía en sentido norte – sur de manera temeraria ya que sólo se encuentra un semáforo de 1C-1L intermitente que no permite la detención de los vehículos sobre dicho tramo vial.

Para el caso de ciclistas, no se presenta un adecuado acceso desde el casco urbano hasta la Costa Verde ya que no se identifican rampas o canales metálicos por lo que las personas deben subir o bajar cargando su bicicleta. Si bien presenta una ciclovía en el lado oeste de la vía norte – sur, presenta una discontinuidad a la altura del puente peatonal ubicado a la altura del Club de Tennis Las Terrazas.

Por lo tanto, y de acuerdo a lo descrito, se determina que el tramo en mención presenta congestiones y conflictos vehiculares; y que, si bien contiene la mayor cantidad de comercio y afluencia de personas al mismo, presenta una limitada accesibilidad de ciclistas y peatones a los mismos.

Sector C

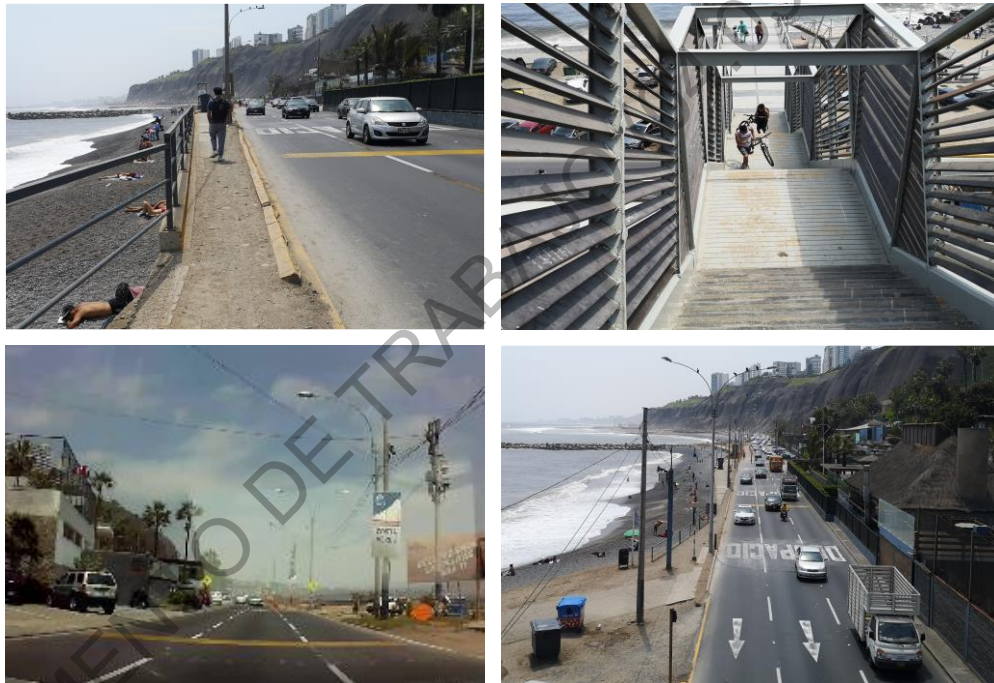
Cuenta con una sección vial variable ya que en el tramo comprendido desde el Acceso Balta hasta Av. José Larco está conformada por veredas, bermas y 2 carriles de circulación (norte-sur). Para el tramo comprendido entre Av. José

Larco hasta el Acceso Armendáriz presenta veredas, bermas, calzadas de 2 carriles por sentido de circulación (norte-sur / sur-norte) y un separador central.

Del mismo modo se puede apreciar que para los accesos peatonales a la Costa Verde se señalización vertical y horizontal con la finalidad de regular la velocidad de circulación de los vehículos.

Sobre dicho tramo se presenta la mayor afluencia de personas ya que se encuentran centros atractores como hoteles, edificios empresariales, locales comerciales, edificios multifamiliares y el Centro Comercial Larcomar, por lo que se puede considerar una zona de uso mixto predominando la parte de comercio metropolitano.

Foto N° 05/II.6.3: Acceso Bajada Armendáriz – Acceso Balta



Fuente: Labores de campo APCV

II.6.3 f. ACCESO BALTA – ACCESO MARBELLA

Sector B

Comprende los distritos de Miraflores y San Isidro contando cuenta una longitud aproximada de 4.20 km. y abarca las playas La Pampilla, Punta Las Roquitas, Tres Picos, Los Delfines, San Isidro y Marbella.

Presenta una sección vial comprendida por 03 carriles por sentido de circulación, un separador central y para el sentido norte – sur presenta un retiro y una vía compartida de peatones y ciclistas.

Adicional a las playas, presenta zonas recreativas y deportivas, lo que conlleva a la ubicación de estacionamientos los cuales presentan salidas de manera transversal a la vía siendo un potencial generador de accidentes vehiculares.

Del mismo modo, presenta la mala praxis de vehículos estacionados de manera paralela a la vía a la altura de la playa Las Pampillas.

Para el caso del acceso peatonal y de ciclistas, se encuentran ubicados 2 puentes peatonales que permiten la conexión de la parte centro del distrito de Miraflores con la Costa Verde; sin embargo, ambos no presentan rampas para personas con movilidad reducida ni tampoco para ciclistas de manera que se limita el acceso de los mismos. También se encuentra ubicado a la altura de la subida San Isidro un puente peatonal el cual se encuentra inconcluso y cerrado en el sentido sur – norte, dicho puente permitiría el acceso desde el litoral costero hacia el casco urbano de San Isidro, cabe precisar que, de manera similar a los anteriores puentes, no se presenta rampas o accesos para personas discapacitadas y ciclistas.

Foto N° 06/II.6.3: Acceso Balta – Acceso Marbella



Fuente: Labores de campo

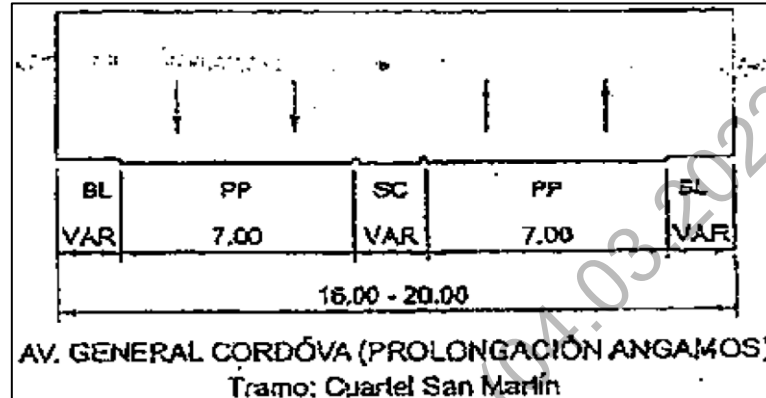
Sobre dicho tramo se encuentran, de acuerdo al SVM-01 de la Ordenanza N° 341-MML, la implementación de accesos de interconexión a la altura de la Av. José Pardo y Av. Gral. Salaverry los cuales a la fecha no se encuentran en ejecución y, como se mencionó anteriormente, deben ser evaluados sobre todo el último acceso en mención ya que por la ubicación del acceso de Marbella y San Isidro se limita significativamente la implementación del mismo.

También se encuentra ubicado el acceso a la Bajada San Isidro (también conocido como Bajada San Martín) el cual, de acuerdo a la Ordenanza N° 1840-MML que modifica a la Ordenanza N° 1305-MML se indica que *En la intersección de la Av. Prolongación Angamos – Av. General Córdova con la Av. Del Ejército, deberá considerarse un intercambio vial a desnivel que priorice el cruce a nivel de la Av. Del Ejército en ambos sentidos y el cruce deprimido de la*

Av. Prolongación Angamos hacia la vía de Acceso al Circuito de Playas de la Costa Verde.

Dentro de la misma ordenanza se plantea la sección vial que tendrá el paso a desnivel hacia el Circuito de Playas el cual cuenta con una sección normativa de 16.00 a 20.00 m. conformado de la siguiente manera:

Gráfico 5: Sección vial normativa del paso a desnivel de la Bajada San Martín



Fuente: Ordenanza N° 1840-MML

Cabe precisar que sobre dicho acceso se encuentra construido el museo Lugar de la Memoria (LUM) y el Complejo Deportivo Manuel Bonilla para el lado del distrito de Miraflores y para el lado de San Isidro el Mercado de Productores lo que conlleva a evaluar el diseño de dicho acceso considerando las vías auxiliares que permitan la conexión desde la Costa Verde hasta la Av. Del Ejército. Adicional a ello, se encuentra implementado el Puente de la Amistad el cual une los distritos de Miraflores y San Isidro y contienen una vereda peatonal y una ciclovía que se conecta con el Malecón La Marina.

Por lo tanto, y de acuerdo a lo descrito, se presentan los conflictos vehiculares debido a la mala operación y praxis de los estacionamientos ubicados sobre el Circuito de Playas y se limita el acceso peatonal y de ciclistas sobre la misma desde el casco urbano. Sin embargo, la vereda y ciclovía que se encuentran en el borde costero se encuentran resguardadas de la vía vehicular de manera que se garantiza la integridad de los mismos.

Sector C

Cuenta con una sección vial variable ya que en el tramo comprendido desde el Acceso Marbella hasta Jr. Jorge Polar está conformada por veredas, 2 carriles por sentido de circulación (norte-sur / sur-norte) y un separador central. Para el caso del Malecón Cisneros, se presenta vereda, berma, una vía convertida en tráfico calmada ya que se encuentra conformada por ciclovía, estacionamientos y un carril de circulación (norte-sur) y vereda.

Del mismo modo se puede apreciar que para los accesos peatonales a la Costa Verde se presentan resaltos y señalización vertical con la finalidad de regular la velocidad de circulación de los vehículos.

Finalmente se pueden apreciar en dicho tramo parques, edificios multifamiliares y hoteles, por lo que se puede considerar una zona de uso recreacional y residencial mayormente.

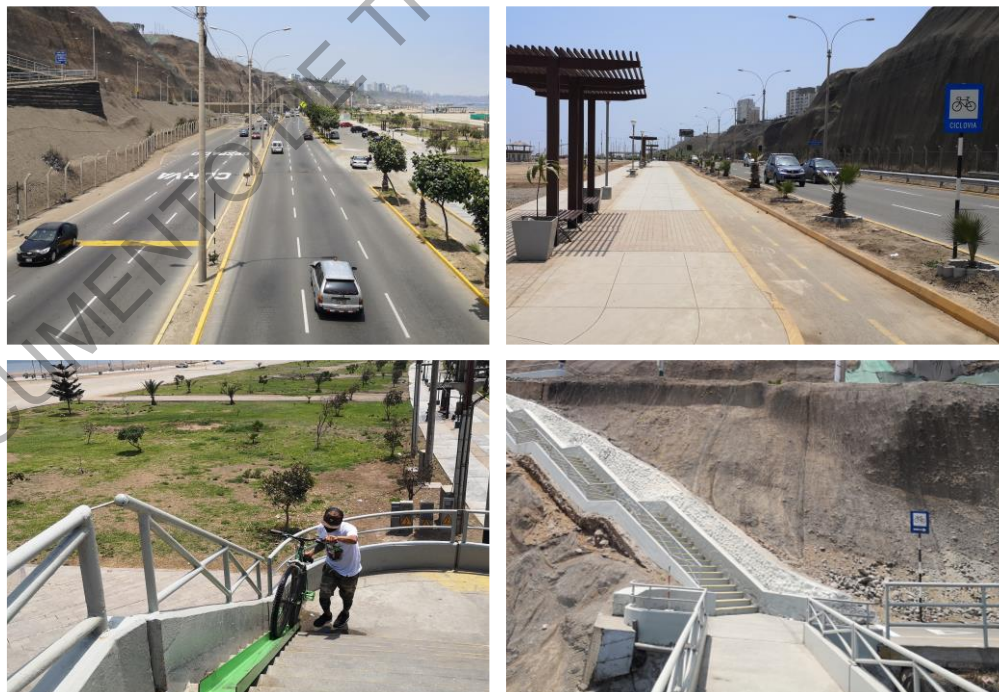
II.6.3 g. ACCESO MARBELLA – ACCESO UNIVERSITARIA

Sector B

Comprende los distritos de Magdalena y San Miguel contando cuenta una longitud aproximada de 2.80 km. y no se presentan playas en uso. Presenta una sección vial comprendida por 03 carriles por sentido de circulación, un separador central y para el sentido norte – sur la ciclovía de la Costa Verde y una amplia vereda tipo boulevard. Dentro del tramo en mención se encuentran incluidos el acceso a la Bajada Brasil y la Bajada Universitaria.

Si bien no se encuentran playas en dicho tramo, se presenta áreas recreativas y deportivas como skatepark y zonas de ejercicio, también se puede apreciar el Box Plaza, así como las implementaciones que se realizaron para los Juegos Panamericanos Lima 2019. Del mismo modo se puede apreciar la ubicación de estacionamientos los cuales se encuentran alejados de la Costa Verde de manera que se evitan los conflictos vehiculares ya sea para el ingreso o salida de los mismos, finalmente se puede apreciar una estación de servicios siendo la única en toda la Costa Verde.

Foto N° 07/II.6.3: Acceso Marbella – Acceso Universitaria



Fuente: Labores de campo APCV

Para el caso de peatones y ciclistas, adicional a la ciclovía y boulevard implementados, el acceso desde el casco urbano se da a través de 04 puentes peatonales los cuales cuentan con ciclovía y canaletas metálicas que permiten

el acceso de la bicicleta hasta el borde costero; sin embargo, no presenta rampas para personas con movilidad reducida en el lado oeste del puente. Para el caso del puente peatonal que se encuentra a la altura de la Bajada Universitaria se identifica que cuenta con peldaños peatonales para el sentido sur – norte, así como una berma que permite la detención de vehículos sin afectar los carriles de circulación.

Por lo tanto, y considerando lo expuesto, se puede determinar que en el tramo en mención no se presentan conflictos entre peatón, ciclista y vehículo de manera que se resguarda la integridad de cada uno.

Sector C

Cuenta con una sección vial variable ya que en el tramo comprendido desde el Acceso Universitaria hasta Jr. Diego de Agüero está conformada por un área recreacional o edificaciones, vereda compartida (ciclistas y peatones), calzada de 03 carriles de un solo sentido de circulación (norte-sur), berma y vereda, en el tramo comprendido desde Jr. Diego de Agüero hasta Av. Sucre presenta vereda, calzada de 02 carriles de circulación (sentido norte-sur), berma y vereda generando que los ciclistas transiten por la vereda o por la calzada de dicho tramo vial. En el tramo comprendido entre Av. Sucre hasta la Bajada Marbella se presenta la Av. Del Ejército la cual se encuentra conformada por veredas, 2 carriles de carriles por sentido de circulación (norte-sur / sur-norte) y un separador central.

Del mismo modo se puede apreciar que para los accesos peatonales a la Costa Verde se presentan resaltos y señalización vertical con la finalidad de regular la velocidad de circulación de los vehículos.

Finalmente, se aprecia en dicho tramo complejos deportivos, centros educativos, edificios multifamiliares, Hospital Víctor Larco Herrera, así como el Puericultorio Pérez Aranibar, por lo que se puede considerar una zona de uso mixto de suelo.

II.6.3 g. ACCESO UNIVERSITARIA – LIMITE PROVINCIAL CON EL CALLAO

Sector B

Se encuentra ubicado en el distrito de San Miguel hasta la calle Virú la cual colinda con la Provincia del Callao y cuenta con una longitud aproximada de 3.00 km. en la que se incluye la playa Mar Brava e incluye el Acceso a Rafael Escardó y el final de la Costa Verde.

Presenta una sección vial variable ya que en el tramo comprendido entre el acceso Universitaria hasta la primera salida del Acceso Escardó presenta 02 carriles por sentido de circulación, un separador central y para el sentido norte – sur la ciclovía de la Costa Verde y una amplia vereda tipo boulevard. En el tramo comprendido de todo el acceso Escardó presenta 03 carriles por sentido con una berma en cada extremo de vía para luego pasar a 02 carriles hasta la subida al casco urbano que se modifica a un solo carril por sentido de circulación.

Para el caso del acceso peatonal y de ciclistas, el inicio de la ciclo vía y la vereda colindante en el sentido norte – sur de la vía se da inicio a la altura del acceso de Escardó mediante un puente peatonal. A la altura del acceso Universitaria se encuentra otro puente peatonal que conecta directamente con el caso urbano y presenta canales metálicos que permite el tránsito de las bicicletas por los peldaños hasta llegar a la Costa Verde; sin embargo, no presenta rampas para personas con movilidad reducida restringiendo de esta manera la libre circulación de los mismos.

El tramo en mención presenta bermas o áreas de refugio para la detención temporal de los vehículos sin afectar la circulación sobre las vías y tanto la vereda como la ciclo vía se encuentran resguardadas de la vía principal de manera que no se expone la integridad de los mismos.

Foto 8: Acceso Universitaria – Limite con la Provincia del Callao



Fuente: Labores de campo APCV

Por lo tanto, se determina que, debido a la inexistencia de centros generados de alta afluencia vehicular y peatonal, sobre este tramo no se presenta conflictos de accesibilidad entre peatón, ciclista y vehículo.

Sector C

Cuenta con una sección variable ya que en el tramo comprendido desde el Jr. Virú hasta el Psje. Jorge Chávez está conformada por un área recreacional, vereda, calzada de 01 carril por sentido de circulación, berma y vereda, mientras que en el tramo entre Psje. Jorge Chávez y Bajada Universitaria cambia a área recreacional o estacionamientos, ciclo vía, vereda tipo boulevard, calzada de 03 carriles en un solo sentido de circulación (norte-sur), berma y vereda.

Del mismo modo se puede apreciar que para los accesos peatonales a la Costa Verde se presentan resaltos con la finalidad de regular la velocidad de circulación de los vehículos. Finalmente, se pueden apreciar edificios multifamiliares por lo que se puede considerar una zona netamente residencial.

Por todo lo expuesto anteriormente, se puede concluir que los principales conflictos peatonales, de ciclistas y vehiculares sobre la Costa Verde son:

- Inexistencia de rampas para personas con movilidad reducida que permita un adecuado acceso desde el casco urbano hacia el litoral costero y viceversa.
- Inadecuados implementos que permitan la accesibilidad desde el casco urbano al litoral costero de los ciclistas.
- Discontinuidad de ciclovía y vereda sobre toda la longitud de la Costa Verde.
- Existencia de locales comerciales que generan gran afluencia de personas y vehículos y no cuentan con vías o áreas exclusivas que permitan la adecuada accesibilidad de los mismos.
- Ubicación de estacionamientos o acceso a proyectos cuyos ingresos o salidas son transversales a la Costa Verde siendo un potencial generados de colas, congestiones y accidentes vehiculares.

II.6.3 h. PUENTES PEATONALES

Tabla 01/II.6.3

Puente peatonal del PMDCV 95 vs Plan Estructurador 2009 y Ejecutados al año 2020

N°	Ubicación referencial acorde al Plan Maestro de la Costa Verde 1995-2010	Considerados en el Plan Estructurador 2009	EJECUTADOS AL 2020	DISTRITO	OBSERVACIÓN
1	Ca. 2 de Mayo	NO	NO	San Miguel	-----
2	Centro Juvenil de Diagnóstico y Rehabilitación de Lima	NO	NO	San Miguel	-----
3	Jr. José Inclán	NO	NO	San Miguel	-----
4	Ca. Miramar	SI	SI	San Miguel	-----
5	Ca. Grau	SI	SI	San Miguel	-----
6	Jr. Leoncio Prado	SI	SI	San Miguel	Reubicado altura del Parque John Lenon
7	Av. Sucre	SI	SI	Magdalena del Mar	-----
8	Periculatorio Perez Aranibar	NO	NO	Magdalena del Mar	-----
9	Acceso Marbella	SI	SI	Magdalena del Mar	-----
10	Malecon Godofredo Garcia	SI	SI	San Isidro	Se encuentra inconcluso
11	Bajada San Martin	SI	SI	Miraflores	Se encuentra inconcluso
12	Parque María Reiche	SI	SI	Miraflores	-----
13	Parque Yitzhac Rabin	SI	SI	Miraflores	-----
14	Parque Antonio Raymondi	NO	NO	Miraflores	-----
15	Malecon Balta	SI	SI	Miraflores	-----
16	Parque Salazar	NO	NO	Miraflores	-----
17	Bajada de Armendariz lado norte	SI	SI	Miraflores	Puente provisional
18	Bajada de Armendariz lado sur	SI	SI	Barranco	Puente provisional
19	Malecon Souza	NO	NO	Barranco	-----
20	Bajada de Baños	SI	SI	Barranco	-----
21	Ca. Pastor Sevilla	NO	NO	Chorrillos	-----
22	Centro Educativo Sagrado Corazón Chalet	NO	NO	Chorrillos	-----
23	Bajada Agua Dulce	SI	SI	Chorrillos	-----
24	Av. Defensores del Morro	NO	NO	Chorrillos	-----

Fuente: Informe Técnico N° 097-2020-MML-APCV-GT-MLY

Conforme al Plan Maestro de la Costa Verde 1995-2010, se plantearon un total de 24 puentes peatonales que permitían la conexión entre la plataforma superior y el borde costero en toda la longitud de la misma. En el año 2009, se elabora el Plan Estructurador el cual plantea la implementación de nuevos puentes, mejoramiento de los existentes y evaluación de los propuestos en dicho plan maestro con la finalidad de permitir la adecuada Transitabilidad hacia la Costa Verde.

Sin embargo, al año 2020, se han implementado puentes los cuales han sido en base a ambas propuestas o caso contrario han sido reubicados o no considerados en los mismos. Por lo que, a continuación, se muestra el listado de puentes propuestos en el plan maestro anterior versus los propuestos en el Plan Estructurador y los actualmente implementados.

II.6.4 CONDICIÓN FÍSICA DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL

El presente capítulo estará compuesto por 3 puntos relevantes sobre la Costa Verde tanto en el sector B como en el sector C los cuales son:

- Estado de conservación de la vía
- Señalización
- Semaforización

II.6.4 a. ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LA VÍA

Sector B – Costa Verde

En el tramo comprendido entre La Chira y la playa La Herradura no presenta vía adecuada para el tránsito vehicular y desde el acceso de la Av. Alameda Sur presenta una vía asfaltada y en mal estado de conservación. En el tramo comprendido entre la Playa la Herradura y el acceso Regatas se presenta un regular estado de conservación. Ello se debe a que en el lado este de la vía, en sentido norte – sur, se encuentra colindante el acantilado de manera que, continuamente se presentan desmoronamientos del mismo lo que se convierte en un potencial generador de accidentes.

Para el tramo comprendido desde el acceso Regatas hasta el lado colindante al Callao, la calzada se encuentra en buen estado de conservación ya que no se presentan rajaduras o fisuras pronunciadas sobre la misma. Ello se debe a que se realiza un continuo mantenimiento preventivo o correctivo, así como ejecución de obras como la implementación de geomallas que evita el derrumbe del acantilado sobre la vía costera con la finalidad de mejorar la transitabilidad sobre la misma.

Sector C – Plataforma superior en zona urbana

En el tramo comprendido en el distrito de San Miguel se puede apreciar que la vía se mantiene en regular estado de conservación ya que se pudo identificar

fisuras y rajaduras sobre la calzada. Para el tramo comprendido sobre la Av. Del Ejercito a la altura del Hospital Larco Herrera se puede apreciar la discontinuidad de veredas, así como la falta de mantenimiento de las mismas.

Con relación a las demás vías correspondientes al sector C, se determinan que se encuentran en buen estado de conservación, así como las veredas o bermas que conforman las mismas.

Foto N° 01/II.6.4: Estado de calzada y vereda



Fuente: Labores de campo APCV

II.6.4 b. SEÑALIZACIÓN

Sector B – Costa Verde

En el tramo comprendido entre La Chira y la playa La Herradura no presenta señalización horizontal o vertical por las características actuales de la vía.

Para el tramo comprendido desde La Herradura hasta el lado colindante al Callao, se puede apreciar la señalización horizontal y vertical en regular estado de conservación. A continuación, se describe las características de cada uno.

- Señalización vertical

Se puede apreciar la implementación de señales reglamentarias que regulan la velocidad de circulación de los vehículos, las cuales oscilan entre los 40 a 80 km/h. Para el caso de la ubicación de señales en los puentes peatonales, se puede apreciar la implementación de la señal R-35; aunque una sola señal por puente y de medidas 0.60 m. x 0.60 m. las cuales pierden visibilidad de los conductores. Igualmente, se presentan señales que regulan la velocidad en forma de banner colgadas de los postes, incumpliendo la normativa actual.

Adicional a ello, se identifica la ausencia de señales preventivas o informativas que indiquen la presencia de estacionamientos o de la estación de servicio; por ende, al no presentar señales sobre la presencia de salidas o ingresos vehiculares sobre la misma tiende a ser un potencial generador de accidentes. Cabe precisar que, aunque implementadas las señales de PROHIBIDO ESTACIONAR, al no contar con una adecuada fiscalización, se presentan las malas conductas de los conductores y, por ende, se generan congestiones vehiculares.

Foto N° 02/II.6.4: Señalización vertical en el sector B



Fuente: Labores de campo

También se presenta la ubicación de paraderos de transporte público los cuales se implementaron para el Alimentador del Metropolitano ubicados a la altura de playa Los Pavos, Los Yuyos y Agua Dulce. Cabe precisar que dichos paraderos cuentan con señalización horizontal y vertical pero no con una bahía para la detención del vehículo por lo que lo realiza utilizando el carril derecho de circulación en el sentido Norte – Sur.

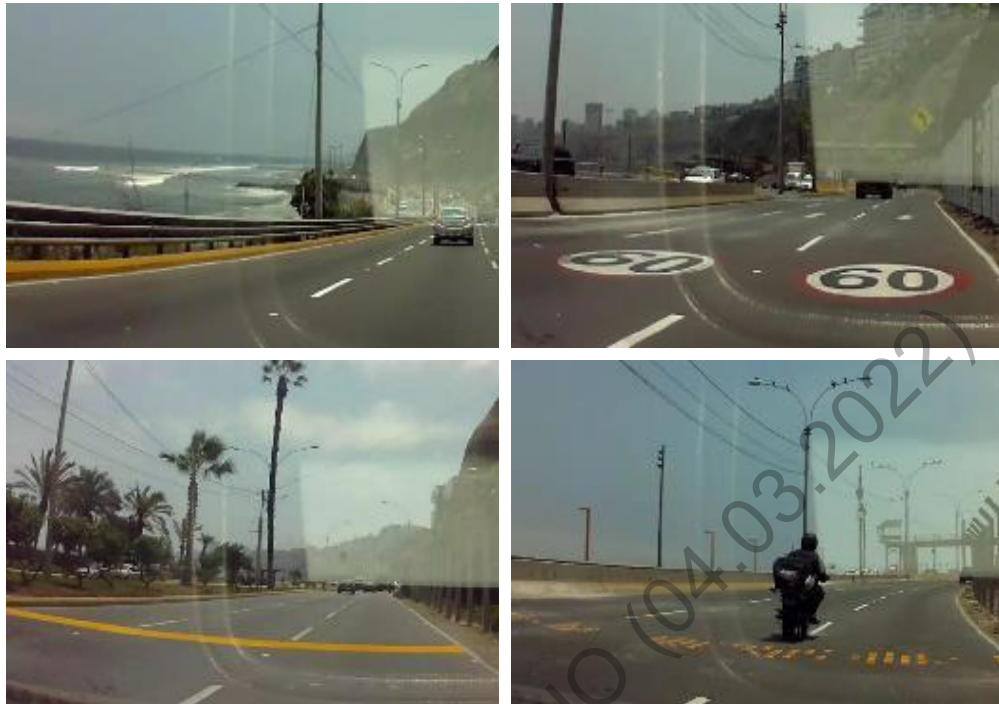
Con relación a la señalización restante de la Costa Verde, se puede observar que se encuentra en regular estado de conservación, buena ubicación de visibilidad para el conductor, mantiene la distancia mínima normativa entre señales y los accesos de interconexión se encuentran bien informados.

- Señalización horizontal

Se puede apreciar en buen estado de mantenimiento y conservación las marcas en la calzada los cuales delimitan la velocidad de circulación que complementan la señalización vertical. Sin embargo, se observa la implementación de tachas que presentan falta de mantenimiento.

Del mismo se presentan resonadores sobre las vías los cuales se encuentran pintados de color amarillo, pero no se encuentran complementados con señalización vertical. Para el caso de los guardavías, presenta capta faros metálicos de manera que se puede apreciar la existencia de los mismos para el turno de la noche. Con relación a toda la señalización restante que comprende la Costa Verde, se puede determinar que se encuentra en regular estado de conservación, buena ubicación de visibilidad para el conductor, mantiene la distancia mínima normativa entre señales y los accesos de interconexión se encuentran bien informados.

Foto N° 03/II.6.4: Señalización horizontal en el sector B



Fuente: Labores de campo

Sector C Sector C – Plataforma superior en zona urbana

En el tramo comprendido entre La Chira y la playa La Herradura no presenta señalización horizontal o vertical por las características actuales de la vía.

Para el tramo comprendido desde La Herradura hasta el lado colindante al Callao, se puede apreciar la señalización horizontal y vertical en buen estado de conservación. A continuación, se describe las características de cada uno.

- Señalización vertical

Se puede apreciar la implementación de señales reglamentarias, preventivas e informativas las cuales se dan por postes pedestales y tipo bandera.

La señalización se encuentra en buen estado de conservación, en ubicaciones adecuadas que permite una buena visualización de las mismas y, en la mayoría, no interfiere con el tránsito peatonal o vehicular.

Del mismo modo, para el caso de los accesos peatonales y vehiculares a la Costa Verde, se presenta señalización informativa que indica la ubicación de los mismos e inclusive restringe el acceso de vehículos pesados (camiones).

- Señalización horizontal

Se presenta la implementación marcas en el pavimento como cruces peatonales, líneas continuas y discontinuas, flechas direccionales, leyendas de PARE, DESPACIO, PEATON, BUS así como la implementación de áreas

para bermas o ciclovías las cuales se encuentran en buen estado de conservación.

Del mismo modo, se puede apreciar la implementación de resaltos los cuales se encuentran en buen estado de conservación y pintado.

Foto N° 04/II.6.4: Señalización vertical en el sector C



Fuente: Labores de campo APCV

Foto N° 05/II.6.4: Señalización horizontal en el sector C



Fuente: Labores de campo APCV

II.6.4 c. SEMAFORIZACIÓN

Sector B – Costa Verde

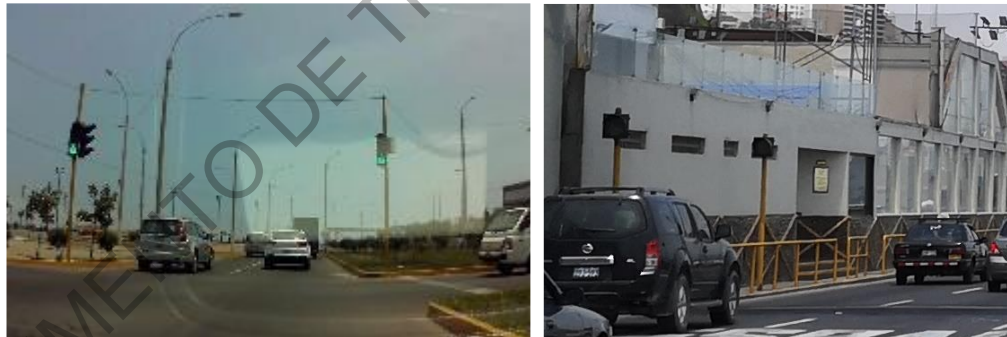
Por las características actuales de la Costa Verde, se presenta como una vía rápida de alto tránsito por lo que se genera una circulación fluida sin interferencias o detenciones vehiculares.

Sin embargo, en la interconexión con el acceso Universitaria en el sentido sur – norte de la Costa Verde, se presentan dispositivos semafóricos que permiten el acceso de los vehículos provenientes del caso urbano con dirección al sur del circuito de playas.

Cabe precisar que la intersección semafórica se encuentra conformada por postes tubulares, semáforos pedestales tipo led's de 1C-3L y con cableado eléctrico aéreo funcionando de manera independiente y sincronización en tiempo fijo. Dicha semaforización se encuentra en buen estado de mantenimiento y operación.

Asimismo, a la altura de la Bajada Balta se presentan dispositivos semafóricos de 1C-1L intermitentes en ambos sentidos de la vía que previenen al vehículo a reducir la velocidad y permitir el acceso de los peatones de las playas al club Waikiki o Club de Tenis. Dicho semáforo se encuentra en regular estado de conservación y por su ubicación es poco visible para los conductores.

Foto N° 06/II.6.4: Semaforización en el sector B



Fuente: Labores de campo APCV

Sector C Sector C – Plataforma superior en zona urbana

Por encontrarse en la red vial de Lima Metropolitana, las vías inscritas a dicho sector presentan semaforización vehicular y peatonal en buen estado de mantenimiento y operación.

Las intersecciones semaforizadas se encuentran conformadas por postes de estructura cuadrada o tubulares pedestales, banderas o semi pórticos, semáforos vehiculares y peatonales de tipo led's y contadores regresivos en algunos casos con cableado eléctrico subterráneo.

Del mismo modo, por la ubicación de las intersecciones, se pueden encontrar dentro de la red semafórica a cargo de Lima Metropolitana a través de Protránsito presentando ciclos sincronizados con sus ejes viales o caso

contrario operan de manera aislada y están bajo la administración de las municipalidades distritales.

Finalmente, cuentan con sistema activado o actuado lo que genera que presente tiempos de ciclo variable acorde flujo vehicular que se presente en horas del día con la finalidad de mantener un tránsito continuo o fluido sobre la vía lo que se le conoce como “ola verde”.

Foto N° 07/II.6.4: Semaforización en el sector C



Fuente: Labores de campo

II.6.5 CIRCULACIÓN PEATONAL, CICLOVIAL Y VEHICULAR

Por la coyuntura presentada en el año 2020 a raíz del virus COVID-19, el tráfico sobre la ciudad ha presentado alteraciones a nivel peatonal, ciclista y vehicular; por lo que, para el análisis del presente capítulo se utilizará data recolectada de años pasados con la finalidad de identificar las zonas o nodos que presentan la mayor demanda de vehículos y personas sobre los polos estructurantes de la Costa Verde.

II.6.5 a. CIRCULACIÓN PEATONAL

Para el acceso a la plataforma inferior de la Costa Verde se presentan puentes peatonales los cuales se encuentran cercanos a las bajadas vehiculares o entre los tramos viales mencionados anteriormente.

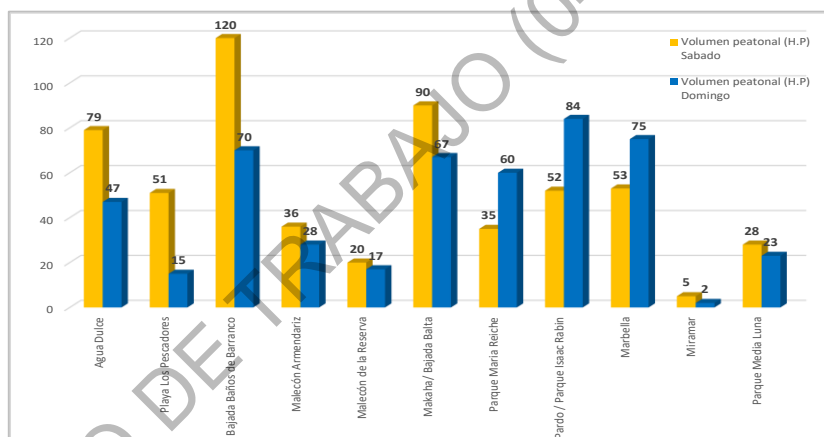
De estudios anteriores se obtuvo los conteos peatonales en 11 accesos peatonales durante días atípico de la semana en temporada de baja afluencia (no verano) identificando que los mayores volúmenes se dan en el turno de la mañana de acuerdo a los siguientes resultados.

Cuadro N° 01/II.6.5
Flujos peatonales en los senderos de interconexión

Acceso	Volumen peatonal (H.P)	
	Sabado	Domingo
Agua Dulce	79	47
Playa Los Pescadores	51	15
Bajada Baños de Barranco	120	70
Malecón Armendariz	36	28
Malecón de la Reserva	20	17
Makaha/ Bajada Balta	90	67
Parque Maria Reiche	35	60
Pardo / Parque Isaac Rabin	52	84
Marbella	53	75
Miramar	5	2
Parque Media Luna	28	23

Fuente: Análisis de la problemática del sistema vial

Gráfico N° 01/II.6.5: Flujos peatonales



Elaboración: Equipo técnico APCV

De acuerdo al grafico mostrado, se puede identificar que la mayor cantidad de personas se presenta sobre los distritos de Chorrillos, Miraflores y Barranco siendo el último en mención el de mayor afluencia ya que se encuentra sobre el mismo los clubes y playas más concurridas de la Costa Verde.

Hay que considerar que por ser temporada de baja afluencia (no verano) se presenta en la mayoría de accesos volúmenes menores a 100 personas por lo que los puentes o plataformas peatonales permiten una adecuada circulación. Para el caso de las temporadas de alta afluencia peatonal (verano) hay que considerar que se presentan más de 500 mil personas durante toda la temporada por lo que las dimensiones de los puentes presentan potencialmente limitaciones de circulación.

II.6.5 b. CIRCULACIÓN CICLOVIAL

De acuerdo a lo descrito en capítulos anteriores, los accesos desde la plataforma superior se dan a través de puentes peatonales y sólo los que se encuentran en los distritos de San Miguel y Magdalena presentan rampas para

ciclistas y dispositivos que permiten el adecuado traslado de las bicicletas por dichos puentes. Sin embargo, acorde a estudios anteriores se presenta que la mayor afluencia se origina en los distritos de Miraflores y Barranco siendo el primero en mención por el que se presentan la mayor cantidad de ciclistas.

Uno de los principales factores de dicho comportamiento se debe a las políticas y gestión que vienen dando los municipios distritales a la movilidad urbana y uso de la bicicleta que implica redes de ciclovías en su distrito. Cabe precisar que, si bien con el tiempo y las políticas de incentivar la movilidad urbana se vienen dando un incremento de bicicletas sobre la Costa Verde, la actual ciclovía que presenta una adecuada capacidad e inclusive permite el tránsito de un flujo proyectado a futuros años.

II.6.5 c. CIRCULACIÓN VEHICULAR

VOLUMEN VEHICULAR

Como se mencionó al inicio del capítulo, se cuenta con data de estudios pasados los cuales se describirán con la finalidad de graficar una idea del comportamiento que se presenta sobre los accesos de los polos estructurantes de la Costa Verde. De la data recolectada, se pudo identificar que el horario en que se presenta la mayor demanda vehicular se produce entre las 07:15 a 09:15 horas dependiendo de cada acceso tal como se muestra a continuación:

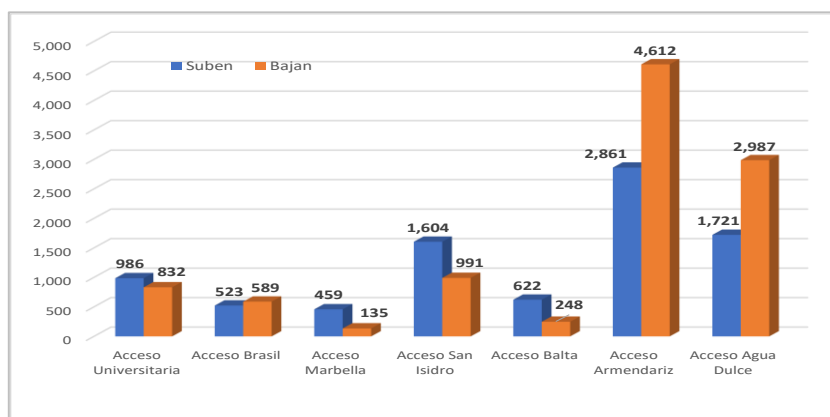
Cuadro N° 02/II.6.5

Flujos vehiculares en los accesos a la Costa Verde, Hora Punta de la mañana

Acceso	Volumen vehicular (H.P)		Total
	Suben	Bajan	
Acceso Universitaria	986	832	1,818
Acceso Brasil	523	589	1,112
Acceso Marbella	459	135	594
Acceso San Isidro	1,604	991	2,595
Acceso Balta	622	248	870
Acceso Armendariz	2,861	4,612	7,473
Acceso Agua Dulce	1,721	2,987	4,708

Fuente: Evaluación de los estudios de interconexión entre la Vía Malecón y la Vía de Circuito de Playas

Gráfico N° 02/II.6.5: Flujos vehiculares



Elaboración Equipo Técnico APCV

De acuerdo a la data mostrada, se puede apreciar que el mayor volumen se produce en el acceso de Armendáriz y es debido a la conexión directa que se presenta con el eje de la Av. Paseo de la República (Vía Expresa); adicional a ello se puede determinar que en el turno de la mañana los conductores deciden bajar a la Costa Verde para dirigirse a su destino de manera que la usan como vía de desfogue considerando la saturación de las vías que se encuentran en la plataforma superior.

Del mismo modo, se puede determinar que el mayor volumen vehicular se presenta sobre los principales accesos a los distritos de Barranco, Miraflores y San Isidro siendo los mismos los que presentan la mayor cantidad de zonas atractoras como son centros financieros, oficinas corporativas o conexiones con vías metropolitanas.

Sobre la tipología vehicular, se identificó únicamente la presencia de vehículos ligeros privados y para el caso de vehículos pesados, se presentó la circulación de buses que realizan el servicio de traslado de personal o turístico restringiendo los camiones o transporte público sobre la Costa Verde.

En base a la información mostrada, se puede determinar el comportamiento que se presenta para cada acceso (suben o bajan) de la Costa Verde el cual se muestra de la siguiente manera:

Cuadro N° 03/II.6.5
Porcentaje de vehículos que suben o bajan a la Costa Verde

Acceso	% de vehiculos		Total
	Suben	Bajan	
Acceso Universitaria	54%	46%	100%
Acceso Brasil	47%	53%	100%
Acceso Marbella	77%	23%	100%
Acceso San Isidro	62%	38%	100%
Acceso Balta	71%	29%	100%
Acceso Armendariz	38%	62%	100%
Acceso Agua Dulce	37%	63%	100%

Elaboración: Equipo Técnico APCV

La tabla anterior determina que para cada acceso se presenta un comportamiento diferente predominando la Subida hacia la plataforma superior. Los comportamientos más relevantes se presentan sobre Marbella y Balta ya que más del 70% del volumen total suben hacia el centro urbano.

NIVELES DE SERVICIO

Los Niveles de Servicio para las intersecciones reguladas por señales R-1 y R-2, se determina mediante la demora total, la cual se define como el tiempo total transcurrido desde que un vehículo para al final de una cola hasta que el vehículo parte de la línea de parada; este tiempo incluye el tiempo requerido por el vehículo para rodar desde la última posición en la cola hasta la primera posición en la cola. Cabe señalar que la demora total media de cualquier

movimiento secundario concreto es una función de la intensidad de servicio o capacidad del acceso y del grado de saturación que determinan los niveles de servicios que se muestran a continuación:

Cuadro N° 04/II.6.5
Intervalos de Nivel de Servicio

CRITERIOS DE NIVEL SERVICIO PARA INTERSECCIONES CON DOS ACCESOS REGULADOS POR SEÑALES R1 o R2	
NIVEL DE SERVICIO	DEMORA TOTAL MEDIA (SEG/VEH)
A	0 - 10
B	> 10 - 15
C	> 15 - 25
D	> 25 - 35
E	> 35 - 50
F	> 50

Fuente: High Capacity Manual - HCM 2010

Considerando los volúmenes vehiculares presentados, se determinaron los siguientes niveles de servicio para cada acceso.

Cuadro N° 05/II.6.5
Niveles de servicio en los accesos a la Costa Verde

Acceso	Nivel de Servicio
Acceso Universitaria	C
Acceso Brasil	E
Acceso Marbella	B
Acceso San Isidro	F
Acceso Balta	F
Acceso Armendariz	F
Acceso Agua Dulce	F

Fuente: Evaluación de los estudios de interconexión entre la Vía Malecón y la Vía de Circuito de Playas

Cabe precisar que, si bien en algunos accesos no se presentan grandes volúmenes, hay que considerar la geometría vial de cada acceso, así como la longitud del mismo hacia la plataforma superior de manera que se presentan colas o conflictos vehiculares.

II.6.6 MOVILIDAD URBANA

II.6.6 a. ESTADO SITUACIONAL DEL SISTEMA PEATONAL

Plataforma superior – Sector C

De acuerdo al estudio “Análisis de la problemática del Sistema Vial: Tráfico y movimiento peatonal, usuarios objetivo en los distritos de San Miguel, Magdalena, San Isidro, Miraflores, Barranco y Chorrillos dentro del ámbito de la Costa Verde” se determina que la discontinuidad peatonal a lo largo del

sector C se debe a 3 razones: i) la construcción de edificaciones a borde de los acantilados, ii) la falta de habilitación de la vía peatonal en los terrenos que mantienen una situación de islas rústicas dentro del área urbana y iii) por los accesos – intercambios viales – desde la Costa Verde con los polos estructurantes.

Al contrastarlo con la situación actual, efectivamente se presenta la discontinuidad peatonal con mayor incidencia en los distritos de San Miguel, Magdalena y Barranco, siendo el último en mención el que presenta la mayor cantidad de edificaciones al borde del acantilado por lo que es necesario contar con estudios urbanos específicos para implementar la infraestructura adecuada que permita la continuidad de la misma.

Dentro del ámbito de la Costa Verde, como se ha mencionado en capítulos anteriores, existen 14 accesos puentes peatonales hacia la parte inferior de los cuales no todos se encuentran construidos en su totalidad y, en su mayoría, desde la plataforma superior para acceder a los mismos presentan plataformas amplias, áreas recreativas o verdes que permiten la adecuada Transitabilidad del peatón hacia los puentes peatonales que dan acceso a la vía costera.

Para el caso de la Bajada de Rafael Escardó, si bien no se presenta un puente peatonal, se puede apreciar que sobre la misma bajada cuenta con veredas que permiten el adecuado tránsito de los peatones por lo que para el análisis de los accesos peatonales se incluirá dicha bajada.

A continuación, se muestran los accesos (veredas / puentes) que actualmente permiten la adecuada accesibilidad peatonal desde la plataforma superior hasta el borde costero.

Cuadro N° 01/II.6.6
Ubicación de accesos peatonales a la Costa Verde

N°	Ubicación	Referencia	Distrito	Acceso a la Costa Verde
1	Ca. García	Acceso al Club Regatas	Chorrillos	A nivel
2	Bajada Agua Dulce	Bajada Tenderini	Chorrillos	Puente peatonal
3	Bajada de Baños		Barranco	Puente peatonal
4	Bajada de Armendariz	Vereda lado norte/sur	Miraflores / Barranco	Vereda y Puente peatonal a la playa
5	Malecon Balta	Bajada Balta	Miraflores	Puente peatonal
6	Ca. 7 de Junio	Parque Yitzhac Rabin	Miraflores	Puente peatonal
7	Jr. Ignacio Merino	Parque María Reiche	Miraflores	Puente peatonal
8	Marbella	Bajada Marbella	Magdalena	Vereda y Puente peatonal a la playa
9	Av. Sucre	Bajada Brasil	Magdalena	Vereda y Puente peatonal a la playa
10	Jr. San Martín	Parque John Lenon	San Miguel	Puente peatonal
11	Ca. Grau	Parque Media Luna	San Miguel	Puente peatonal
12	Ca. Miramar	Parque Belén	San Miguel	Puente peatonal
13	Bajada Ricardo Escardo	Bajada Escardo	San Miguel	Vereda y Puente peatonal a la playa

Elaboración: Equipo Técnico APCV

En líneas generales, en la plataforma superior de la Costa Verde, la infraestructura vial presenta que las secciones viales peatonales cuentan con veredas angostas que generan una circulación limitada de peatones; sin embargo, sobre el acantilado si presenta áreas o esparcimientos para las personas los cuales carecen de interconexión con la ciudad.

Foto N° 01/II.6.6: Accesos peatonales



Fuente: Labores de campo

Interconexión entre plataformas – Bajadas y puentes

Como se ha mencionado en el ítem anterior, desde la plataforma superior se presentan 14 accesos hasta la Costa Verde (sobre el acceso de Armendáriz se registran 2 puentes) los cuales se interconectan ya sea por puentes directamente conectados entre plataformas o veredas que a mitad de acantilado se convierten en puentes (no se considera el acceso por Ca. García ya que se encuentra a nivel). De los identificados se puede apreciar la construcción de 02 puentes peatonales temporales los cuales se encuentran ubicados en los distritos de Miraflores y Barranco.

Del mismo modo, se puede apreciar que la mayoría de puentes presentan la falta de seguridad física y urbana en las escaleras, así como un gran número de gradas que hay que subir o bajar para el acceso a las playas o malecones, las mismas que se condicionan de acuerdo a la diferencia de alturas que existe por distrito en la plataforma superior.

Cuadro N° 02/II.6.6
Variación de la altura de los acantilados por distrito según nivel o cota

Distrito	Plataforma superior	
	Cota mas alta (msnm)	Cota más baja (msnm)
Chorrillos	50.75	27.50
Barranco	65.80	51.70
Miraflores	71.60	62.50
San Isidro	66.50	62.80
Magdalena	62.50	55.00
San Miguel	53.25	33.25

Elaboración: Equipo técnico APCV

A ello hay que agregar que los puentes no presentan rampas para personas con movilidad reducida lo que limita el acceso de las personas a la Costa Verde. Es por ello que, debido a las alturas descritas y la gran cantidad de gradas, es necesario evaluar el requerimiento de apoyo mecánico como ascensores, funiculares, teleféricos u otros implementos que permita facilitar el acceso de todas las personas sin diferencias la condición o edad de las mismas.

Por lo tanto, con las condiciones actuales de ejecución de obra para la implementación de puentes o escaleras, estos resultan insuficientes y restrictivos si se quiere promover e incentivar la movilidad urbana y el uso intenso de la Costa Verde como lugar recreacional, de deporte o paseo ya que se sigue presentando la ausencia de infraestructura o equipamiento adecuado para la accesibilidad a las playas.

Finalmente se tiene que considerar, que las actuales ubicaciones y diseños de los puentes presentan una debilidad como salidas de emergencia para las personas en caso de fenómenos naturales como tsunamis sobre todo en épocas de verano donde se presenta la mayor afluencia de personas a las playas.

Plataforma inferior – Sector A

Como se ha mencionado en capítulos anteriores, la Costa Verde no presenta una continuidad de vereda o plataforma peatonal sobre todo su lindero costero ya que, si bien se implementó el proyecto del Mejoramiento de Malecones del Plan Estructurador sobre los distritos de San Miguel y Magdalena, no se ha mantenido dicha continuidad sobre los demás distritos que conforman la vía costera.

La discontinuidad de la vereda se debe a diferentes factores como la ubicación de estacionamientos vehiculares, geometría existente, playas, locales comerciales y falta de implementación de veredas predominando la ausencia de las mismas sobre los distritos de San Isidro y Miraflores.

Foto N° 02/II.6.6: Discontinuidad de veredas



Fuente: Labores de campo

Para el caso de Barranco y Chorrillos, como áreas para el paseo del peatón se presenta la continuidad aproximadamente hasta la playa Los Pescadores, por lo que se puede determinar que se han dotado de vías peatonales en las zonas de las playas más concurridas de la Costa Verde.

Para el lado sur de la Costa Verde (Chorrillos) la accesibilidad peatonal es más limitada ya que para acceder a la Playa La Herradura, se accede desde la prolongación del Circuito de Playas o por la calle Castilla y a través de un túnel, el cual al presentar veredas tan estrechas genera que las personas transiten por la calzada siendo gran potencial de accidentes con los vehículos que transiten por la zona.

Por lo tanto, si bien se han realizado obras sobre la plataforma inferior de la Costa Verde, aun se presenta la discontinuidad de veredas por los distritos de San Isidro y Miraflores determinando la desarticulación peatonal en la parte central del Circuito de Playas que impide la conexión de extremo a extremo de la misma.

Para el lado colindante al acantilado, se determina que sólo se presenta tramos de vereda en las conexiones de los puentes que permiten la conexión ya sea sobre la misma plataforma inferior o hacia la plataforma superior por lo que se restringe la comunicación de toda la vía.

II.6.6 b. ESTADO SITUACIONAL DEL SISTEMA DE CICLOVÍA

Antecedentes

Las propuestas planteadas en el Plan Maestro de la Costa Verde 1995-2010 indicaban que los accesos para los ciclistas se ubicarían por los mismos accesos vehiculares mediante ciclovías independientes. En base a ello, los accesos vehiculares y por donde se plantean accesos para ciclistas son 14: Haya de la Torre, Escardó, Universitaria, Sucre, Marbella, Salaverry, San Isidro, Pardo, Balta, Armendáriz, Tenderini, Regatas, La Herradura y La Chira.

Del mismo modo, determinaba la necesidad de contar con ciclovías en los accesos y en la plataforma inferior, mas no especificaba sobre el sector C, así como tampoco especifica la conexión con la red vial de ciclovías o infraestructura de las mismas.

Adicionalmente a lo descrito, hay que mencionar que las vías de carácter metropolitano clasificadas como Arteriales y Colectoras que se encuentren circunscritas en el área de afectación de la Costa Verde, acorde a la Ordenanza N° 341-MML, no incluyen la implementación de ciclovías en sus secciones viales normativas con excepción de la Av. Salaverry.

Por lo que, para promover una adecuada red de ciclovías es necesario realizar los estudios técnicos correspondientes que permitan la modificación de dichas secciones y se incluyan la implementación de ciclovías respectivamente.

Cuadro N° 03/II.6.6
Compatibilidad de conexión entre los principales ejes metropolitanos y
el Plan Maestro de la Costa Verde

Accesos para ciclovías acorde al Plan Maestro de la Costa Verde 1995 - 2010	Sistema Vial Metropolitano - Ord. N° 341-MML	
	Vía conectora: Arterial / Colectora	Propuesta de ciclovía en sección vial
Acceso Escardó	Av. Rafael Escardó	No incluye ciclovía
Acceso Universitaria	Av. Universitaria	No incluye ciclovía (tramo entre Av. La Marina - Av. Costanera)
Acceso Brasil	Av. Brasil / Av. Sucre	No incluye ciclovía
Acceso Marbella	Av. Del Ejercito	No incluye ciclovía
Acceso Salaverry	Av. Salaverry	Incluye ciclovía implementada
Acceso San Isidro	Av. Del Ejercito	No incluye ciclovía
Acceso Pardo	Av. José Pardo	No incluye ciclovía
Acceso Balta	Bajada Balta	No incluye ciclovía
Acceso Armendariz	Av. Armendariz	No incluye ciclovía
Acceso Tenderini	Ca. Tenderini / Bajada Agua Dulce	No especifica sección vial normativa
Acceso Regatas	Av. Huaylas	No incluye ciclovía
Acceso La Herradura	Colectora normativa 30	No incluye ciclovía
Acceso La Chira	Colectora normativa 30	No incluye ciclovía

Elaboración: Equipo técnico APCV

Plan Maestro de Ciclovías

El objetivo principal de dicho plan maestro era establecer criterios y lineamientos para el desarrollo del sistema de la red de ciclovías en Lima Metropolitana y Callao para de esta manera fomentar el uso de la bicicleta. Adicional a ello, se plantea la propuesta de un sistema eficiente, seguro, rápido, accesible a toda la ciudad e integrado con otras modalidades de transporte.

El criterio para la determinación del sistema de ciclovías se basó en la demanda presentada en el desarrollo del plan, la integración con el sistema de transporte masivo, áreas suficientes, así como la conformación de la red y generación de circuitos.

Si bien en el año en que se elaboró dicho Plan Maestro se plantearon todas las redes viales, a la actualidad se han venido implementando o mejorando algunas por lo que a continuación se muestra las ciclovías existentes y propuestas que se encuentren en el ámbito de influencia de la Costa Verde acorde al Plan en mención.

De acuerdo al Plan Maestro de Ciclovías para Lima y Callao se puede determinar que de los 06 distritos que colindan con la Costa Verde, los que presentan la mayor red vial de ciclovías son San Isidro, Miraflores y Barranco potenciando de esta manera la interconectividad con la zona urbana de la metrópoli.

**Cuadro N° 04/II.6.6
Compatibilidad de conexión entre los principales**

Proyecto de ciclovía	Estado	Distrito	Tamo	Longitud aprox (km)	Cercanía a la Costa Verde
Av. Universitaria / Av. Amezaga	Incompleto	Pueblo Libre	Av. Colonial - Jr. Sta. Teodosia	2.34	3.00 km
Av. San Felipe/Av. Manuel Vivanco/ Jr. Torre Tagle/ Av. Paseo de los Andes/ Plaza de la Bandera/ Av. Mariano Cornejo	Sin implementar	Jesús María / Pueblo Libre	Av. Salaverry - Av. Universitaria	1.80	3.50 km.
Av. Salaverry	Existente	San Isidro	Av. 28 de Julio - Av. Del Ejército	4.80	300.00 m.
Circuito de la Costa Verde	Incompleto	San Miguel/ Magdalena/ San Isidro/ Miraflores/ Barranco/ Chorrillos	Jr. Virú / Club Regatas	10.15	Dentro del ambito de la Costa Verde
Av. Bernales/ Jr. Marathon/ Av. Del Ejército/ Malecón de la Marina	Propuesta	San Isidro / Miraflores	Parque La Pera del Amor - Malecón de la Marina	1.37	Dentro del ambito de la Costa Verde
Av. Arequipa	Existente	Miraflores	Av. 28 de Julio - Óvalo de Miraflores	6.00	1.1 km.
Av. José Pardo	Existente	Miraflores	Óvalo de Miraflores - Parqur Grau	1.55	Límite del ambito de Costa Verde
Malecón de Miraflores	Existente	Miraflores	Estadio Manuel Bonilla - Malecón Armendariz	4.95	Dentro del ambito de la Costa Verde
Av. Ramón Castilla/ Jr. Ramón Ribeyro/ Jr. Rospigliosi/ Jr. Gonzales Prada/ Ca. San Felipe Seasone/Jr. Teodoro Parreño/Ca. Sassone/ Av. Tejada	Ciclocarril	Miraflores / Barranco	Av. Paseo de la Castellana - Av. Reducto	2.20	800.00 m.
Malecon Armendariz/Malecón Paul Harris/Jr. Pazos/ Jr. Junín/Jr. Sucre/Av. San Martín/Jr. Ayacucho/Jr. M. Melgar/ Av. Pedro de Osma/ Jr. Montero Rosas/ Mc. Osma/ Mc. Costa Sur/ Mc. C. Montarela	Parcialmente implementado como Ciclocarril	Barranco	Av. Armendariz - Av. Ramón Castilla	4.30	Dentro del ambito de la Costa Verde

Elaboración: Equipo técnico APCV

Adicional a ello, por las características de la red vial y las vías, el Plan Maestro de Ciclovía para Lima y Callao, las ciclovías se clasifican de la siguiente manera:

- i. Ciclovía: de espacio exclusivo en la calzada segregado del tráfico motorizado como el peatonal.
- ii. Ciclovía recreativa: para áreas turísticas o recreativas que tengan diseños amigables y agradables, que permita la circulación de la bicicleta de un modo cómodo y permita un paisajismo atractivo del lugar.
- iii. Ciclocarril: espacio exclusivo en la calzada que se dedica al uso de las bicicletas
- iv. De coexistencia: Conocido también como vía compartida donde la bicicleta puede compartir el mismo carril del vehículo considerando la señalización correspondiente.

Foto N° 03/II.6.6: Clasificación de ciclovías

Ciclovía



Ciclovía recreativa



Foto N° 04/II.6.6: Clasificación de ciclovías

Ciclo carril



Coexistencia o compartido



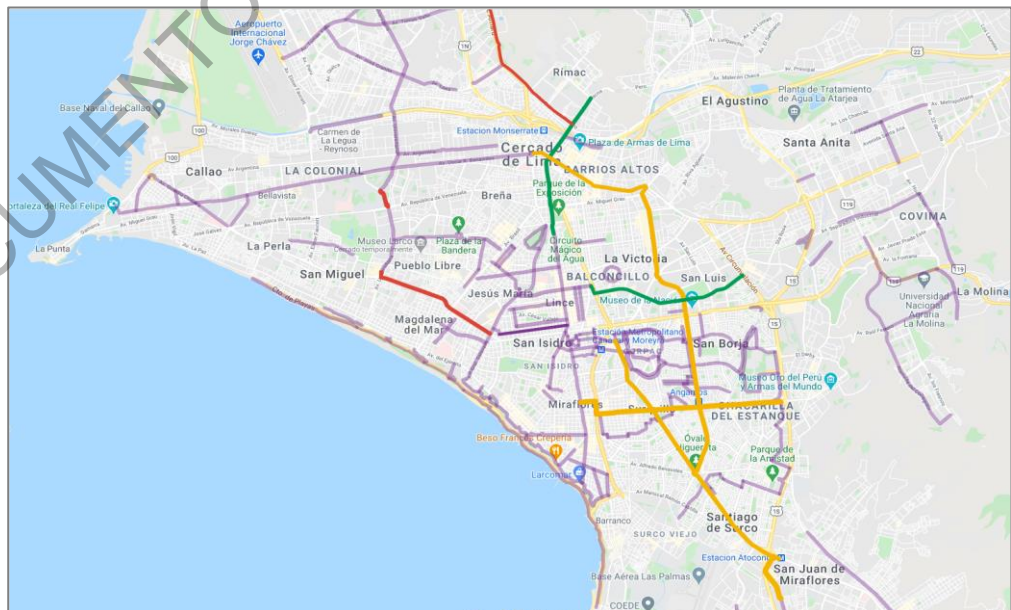
Fuente: Labores de campo APCV

Situación actual de ciclovías a nivel metropolitano

Actualmente la Municipalidad Metropolitana de Lima cuenta con un total de 227 km. de ciclovías existentes los cuales se han implementado acorde al Plan Maestro de Ciclovías para Lima y Callao teniendo como ejes representativos a la Av. Arequipa, Av. Salaverry, Av. Oscar Benavides y Av. Universitaria.

Del mismo modo, en el año 2020 la MML procedió a implementar ciclovías denominadas *emergentes* las cuales son implementadas de manera temporal con la finalidad de proporcionar más espacio y seguridad a ciclistas en situaciones de cambio de tráfico, dicha implementación se dio a raíz de la pandemia del COVID-19 ya que se limitó el uso del transporte público e incentivo otras modalidades de transporte (no motorizado). Es por ello, que se han implementado un total de 12 ciclovías emergentes que permiten la conexión desde los conos de la ciudad con el centro del mismo.

Gráfico N° 02/II.6.6: Red de ciclovías metropolitana



Fuente: https://www.google.com/maps/d/viewer?msa=0&mid=12PUI4Vbb03IBWRSaXrCMHH0u_NI&ll=-12.177701872904326%2C-76.9559943&z=11

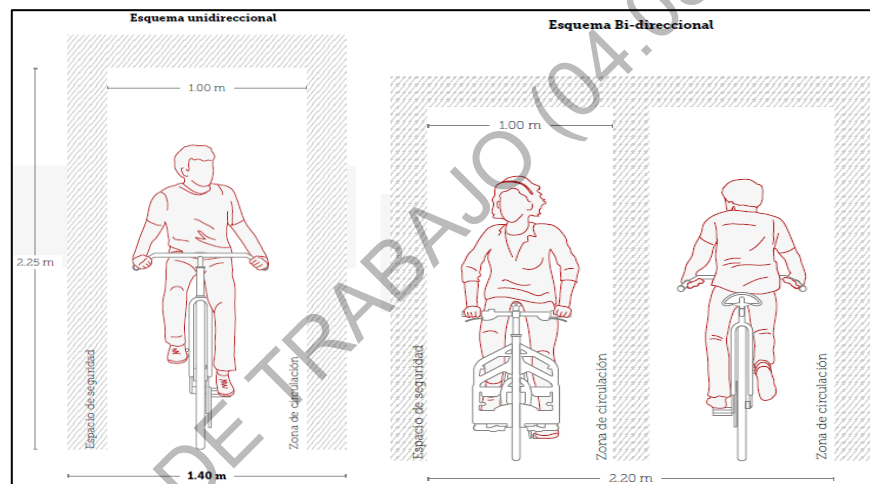
Considerando la ubicación de la Costa Verde, y de acuerdo a la red vial de ciclovías actuales, se identifica las siguientes vías articuladores entre la plataforma superior de la vía costera y el centro urbano:

Av. Salaverry; Av. José Pardo; Malecón Balta; Av. José Larco; Av. La Paz; Av. Reducto; Malecón Armendáriz.

En base a las vías mencionadas, se determina que los distritos que permiten la conexión directa a la Costa Verde son San Isidro y Miraflores.

Adicional a ello, de acuerdo al Manual de Criterios de Diseño de Infraestructura Ciclo-inclusiva y Guía de Circulación del Ciclista 2017¹ se determinan las dimensiones para las ciclovías en el entorno urbano para *Vías Unidireccionales* o *Bi direccional* tal como se muestra a continuación:

Gráfico 6: Dimensiones de ciclovías



Fuente: Manual de Criterios de Diseño de Infraestructura Ciclo-inclusiva y Guía de Circulación del Ciclista

Cabe precisar que algunas ciclovías no presentan las dimensiones indicadas en el manual debido a diferentes factores de infraestructura vial; sin embargo, de acuerdo a la Resolución de Gerencia N° 425-2017-MML/GTU se aclara que los criterios de implementación de dichas vías pueden ser modificados con relación al manual de presentarse limitaciones sobre la red vial que se va a implementar.

Situación actual de ciclovías en la Costa Verde (Plataforma superior e inferior)

Como se ha mencionado anteriormente, sobre la plataforma superior existe una ciclovía entre los distritos de San Miguel, San Isidro y Miraflores con una longitud aproximada de 8.72 km., dicha ciclovía presenta un diseño e infraestructura variada ya que en el distrito de San Miguel cuenta con una vía exclusiva separada de la calzada, en el distrito de San Isidro presenta una plataforma compartida con el paso peatonal mientras que en la mayor parte del distrito de Miraflores se presentan ciclo carriles.

¹ Aprobado por Resolución de Gerencia N° 311-2017-MML-GTU de fecha 19.04.2017

Para el caso de los accesos ubicados en los acantilados, se identifica actualmente que sólo existen 4 rampas o veredas ubicadas en los distritos de San Miguel y Magdalena las cuales son:

Bajada Rafael Escardó; Bajada del Parque John Lennon; Bajada Brasil; Bajada Marbella.

Los 3 últimos en mención, al final del acantilado presentan puentes peatonales los cuales se encuentran complementados con canaletas de metal que permiten el tránsito de bicicletas hasta el sector A de la Costa Verde de manera que facilita su accesibilidad entre las plataformas.

Con referencia a las otras bajadas peatonales existentes como la de Armendáriz, Bajada Balta o Bajada de Baños si bien son usadas eventualmente por ciclistas, presentan limitaciones en la adecuada accesibilidad a la Costa Verde ya que no cuentan con rampas, canaletas o infraestructura adecuada para el tránsito de las bicicletas de manera que la persona tiene que trasladar su vehículo en los hombros.

En la plataforma inferior (sector A), en los últimos años se han venido realizando obras de mejoramiento sobre la Costa Verde que incluían la implementación de ciclovías colindante a las playas. La continuidad de la misma permite la conectividad entre los distritos de San Miguel, Magdalena y San Isidro ya que en los distritos de Miraflores y Barranco se pierde la infraestructura para los ciclistas debido a la presencia de clubes, estacionamientos, locales comerciales o la cercanía a las playas; la circulación por Chorrillos se da a través de una plataforma o vereda amplia que permite la circulación de peatones y ciclistas de manera compartida.

Sobre la infraestructura de la misma, sobre los distritos de San Miguel, Magdalena, Miraflores y Barranco presenta una vía segregada y exclusiva para ciclistas, mientras que los distritos de San Isidro y Chorrillos presentan plataformas amplias que permiten la adecuada circulación entre peatón y ciclista.

Por lo tanto, si bien en la mayor parte de la plataforma inferior de la Costa Verde se aprecia la ciclovía, sólo se presenta una adecuada interconectividad con la zona urbana en los distritos de San Miguel y Magdalena; sin embargo, en los distritos donde se registra la mayor zona atractora de personas (como clubes, locales comerciales y playas) no se identifica una adecuada infraestructura que permita un acceso seguro y fácil a los ciclistas.

Foto N° 05/II.6.: Estado de ciclovías en la plataforma inferior de la Costa Verde



Foto N° 06/II.6.6: Estado de ciclovías en la plataforma inferior de la Costa Verde



Fuente: Labores de campo

II.6.7 TRANSPORTE URBANO Y SISTEMAS COMPLEMENTARIOS

Como Política de Desarrollo del presente Plan Maestro, los principales objetivos en relación al transporte público son:

- Promover el transporte público como principal medio de acceso a las playas y equipamientos de la Costa Verde
- Promover la construcción de paraderos de transporte público, de dimensiones y localizaciones en función de las necesidades de los usuarios de la Costa Verde.
- Promover el uso del transporte no motorizado como mecanismo de acceso y circulación de la Costa Verde, en concordancia con el carácter recreacional de esta.

Por ello, es necesario el análisis y la interconectividad con las vías ubicadas en el sector C con la finalidad de mantener una red vial adecuada que permita la accesibilidad a los 06 distritos que conforman la Costa Verde.

Cabe recalcar que, a la fecha, no se presenta en la plataforma inferior y tampoco en la superior, una ruta o línea de transporte que recorra toda la longitud de la Costa Verde desde La Chira hasta el Jr. Virú y ello se debe principalmente a la ausencia de la infraestructura vial adecuada que permita la circulación de dicho servicio en toda su longitud.

II.6.7 a. OPERACIÓN ACTUAL SOBRE LA COSTA VERDE

Desde el año 2013 la Municipalidad Metropolitana de Lima (MML), a través de El Metropolitano, viene implementando el servicio de transporte público de manera estacional cuya ruta es conocida como Circuito de Playas I que, con el pasar de los años se ha venido incrementando la afluencia y demanda de personas a las playas de manera que en el año 2019 se implementó la segunda ruta conocida como Circuito de Playas II los cuales tienen conexión con el COSAC I en el Terminal Matelini y la Estación Las Flores respectivamente.

Dicho servicio se implementa desde finales de diciembre hasta finales de marzo de cada año y brinda acceso a las playas ubicadas en los distritos de Barranco y Chorrillos teniendo como vías principales de conexión entre el caso urbano con la Costa Verde a la Av. El Sol, Bajada de Armendáriz y Av. Huaylas.

En el año 2019, durante dicho periodo, el servicio permitió el traslado de más 131 mil personas y, sobre el Circuito de Playas contaba con paraderos en los siguientes puntos:

Altura de Playa Las Sombrillas; Altura de Playa Agua Dulce; Altura de Playa Pescadores; Altura del Mirador La Herradura; Altura de Playa La Herradura; Altura de Playa Los Pavos; Altura de Playa Los Yuyos.

Gráfico 7: Rutas del servicio de playas



Fuente: Autoridad de Transporte Urbano

Cabe precisar que los paraderos se implementaban únicamente en el sentido norte – sur (lado colindante a las playas), se utilizaba un carril de circulación para la detención temporal de los buses y estaban demarcados a través de señalización horizontal y vertical.

Dicho servicio no abarca los distritos de Miraflores, San Isidro, Magdalena y San Miguel por lo que los accesos a los locales recreativos que se presenten en dicha zona se dan a través de transporte privado o no motorizado.

Como se aprecia en la gráfica anterior, el horario del servicio a las playas se da hasta las 07:00 pm de manera que dicho transporte restringe que las personas puedan quedarse para dirigirse a los locales de comida o comercio que se encuentran ubicados en el litoral costero.

Es por ello, que si se desea brindar un uso distinto de la Costa Verde es necesario que el horario del transporte público se amplíe y se considere sobre todo su eje vial considerando los centros atractores que se encuentran ubicados sobre la misma.

II.6.7 b. RED METROPOLITANA PRÓXIMA A LA COSTA VERDE

Para el presente caso, no solo se analiza el transporte público sobre las vías paralelas a la Costa Verde sino también a las proximidades de su entorno que si bien no se interceptan directamente con la vía en mención permiten el acceso indirecto a la misma. En ese sentido, se disgrega de la siguiente manera:

- Rutas paralelas a la Costa Verde: Av. La Paz, Av. San Miguel, Jr. Salaverry, Av. Malecón Cisneros, Av. Malecón de la Reserva, Av. San Martín, Av. Pedro de Osma y Av. Alejandro Iglesias.

II.6.7 c. SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE - SIT

El SIT es el sistema que la Autoridad Transporte Urbano – ATU viene implementando con la finalidad de ordenar, planificar y controlar las rutas del transporte público de Lima y Callao creando una malla de interconexión que garanticen un transporte seguro, sostenible, rápido y ordenando para la mayoría de la población.

El SIT está comprendido por el siguiente esquema jerárquico:

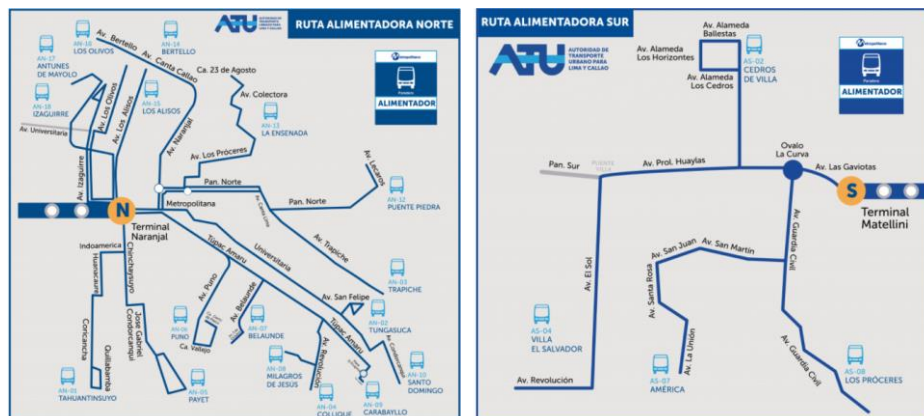
- Sistema de Transporte masivo:
 - Línea 1 del Tren Eléctrico desde Villa El Salvador hasta San Juan de Lurigancho

Ruta que abarca desde Villa El Salvador hasta San Juan de Lurigancho movilizandando más de 550 mil personas/día y cuenta con una longitud aproximada de 34 km. Hay que precisar que este sistema no tiene incidencia de manera directa con la Costa Verde.
 - El Metropolitano (COSAC I), desde Independencia hasta Chorrillos.

Operando desde el año 2010, recorre desde el distrito de Independencia hasta Chorrillos acercándose a la zona de influencia de las playas del último distrito en mención. Las estaciones con mayor afluencia de pasajeros son la estación Naranjal, Javier Prado, Canaval y Moreyra y por el lado sur la estación de Matellini. Moviliza más de 700 mil pasajeros/día y se estima que el 35% del total está localizado en el Sur desde la estación Estadio Nacional hasta Matellini.
- Rutas alimentadoras.

Tienen la finalidad de conectar los distritos colindantes a los terminales de El Naranjal o Matellini con la finalidad de realizar la conexión con la ruta troncal. Por el norte cuenta con 17 rutas alimentadoras que permiten la conexión con Comas, Los Olivos, Independencia, Carabayllo y Puente Piedra; y por el Sur con 4 rutas que cubren Los distritos de Surco, Chorrillos y Villa El Salvador.

Gráfico 8: Rutas alimentadoras



Fuente: Autoridad de Transporte Urbano – ATU

En época de verano, amplía a 02 rutas adicionales que permite la conexión de las estaciones Las Flores y Matellini con las playas de Miraflores, Barranco y Chorrillos ubicadas en la Costa Verde.

- Corredores Complementarios:

Creado en el año 2014 movilizándolo a más de 425 mil pasajeros por día.

Cuenta con cinco corredores los cuales son Corredor Azul desde El Rimac hasta Surco, Corredor Rojo desde San Miguel hasta Ate, Corredor Morado desde San Juan de Lurigancho hasta San Isidro – Magdalena, Corredor Amarillo desde San Martín de Porres hasta San Juan de Miraflores y el Corredor Verde desde San Miguel hasta Cercado de Lima.

De acuerdo al estudio “Definición de un diseño operacional preliminar para los Corredores Complementarios definidos por Protransporte” se indica que el flujo de pasajeros en los cinco corredores complementarios es superior a los 10 mil pasajeros/hora durante la hora punta teniendo la siguiente distribución:

Cuadro N° 01/II.6.7: Flujo de pasajeros en Corredores Complementarios

Corredores complementarios (Polos próximos al corredor)	Pasajeros/hora por sentido			
	NS	SN	EO	OE
Panamericana	30,245	35,242		
Javier Prado - La Marina			16,721	15,453
Tacna - Garcilazo de la Vega - Arequipa	21,379	11,948		
Canto Grande - Av. Brasil	13,255	12,654		
Carretera Central - Colonial			16,233	20,486

Fuente: Estudio de Lineamientos técnicos para el desarrollo de polos estructurantes de la Costa Verde

En la tabla anterior se presenta que aproximadamente 85,000 pasajeros/hora estarían circulando por los corredores complementarios que se encuentren próximos a la Costa Verde.

Por lo que, de los 5 corredores descritos, 3 tienen influencia con el acceso a la Costa Verde de la siguiente manera:

- Corredor Azul: Por la Av. Arequipa llega hasta el Centro Comercial Larcomar.
- Corredor Rojo: Por la Av. Brasil que llega Av. Del Ejército.
- Corredor Morado: Por la Av. Javier Prado que está a 1.5 km de la Costa Verde.

- Transporte No Motorizado

PETNM/ Distritos Ciclovías Tendrás peatonales y escaleras.

II.6.7 d. PROYECTOS A LARGO PLAZO: LÍNEA 3 Y LÍNEA 4 DEL METRO LIMA

En el año 2010, el Ministerio de Transportes y Comunicaciones – MTC aprobó la Línea 3 y Línea 4 del Metro de Lima bajo el Decreto Supremo N° 059-2010-MTC que definió la Red Básica del Metro de Lima.

- Línea 3

Cuenta con una longitud mayor a los 33 km. teniendo su inicio en el distrito de Carabaylo y termina en San Juan de Miraflores permitiendo de esta manera la conexión de 13 distritos y una proyección de más de 2 millones de pasajeros por día.

Dicha línea será subterránea recorriendo la Panamericana Norte, Vía Evitamiento, Av. Tacna, Av. Garcilaso de la Vega, Av. Arequipa, Av. Larco, Av. Benavides, Panamericana Sur y Av. Pedro Miotta.

La implementación de Línea 3 presenta la aproximación a la Costa Verde por las estaciones de Parque Central de Miraflores y Parque Reducto lo que sería un impacto positivo sobre la percepción de accesibilidad y ampliará la expectativa de afluencia a la vía costera.

- Línea 4

Dicha Línea cuenta con una longitud mayor a los 23 km. teniendo su inicio en el distrito de Bellavista y termina en Ate permitiendo de esta manera la conexión de 13 distritos y una proyección de más de 1 millón de pasajeros por día.

Dicha línea será subterránea recorriendo la Av. Elmer Faucett, Av. La Marina, Av. Javier Prado y Av. Nicolas Ayllón.

Si bien la Línea 4 se encuentra alejada de la Costa Verde, la ruta de la misma se encuentra por la Av. La Marina que permita conexión con los polos estructurantes de manera que permitiría de manera indirecta la afluencia de personas a la vía costera.

II.6.8 SISTEMATIZACIÓN DE LA CARACTERIZACIÓN DEL SISTEMA VIAL, MOVILIDAD Y TRANSPORTE

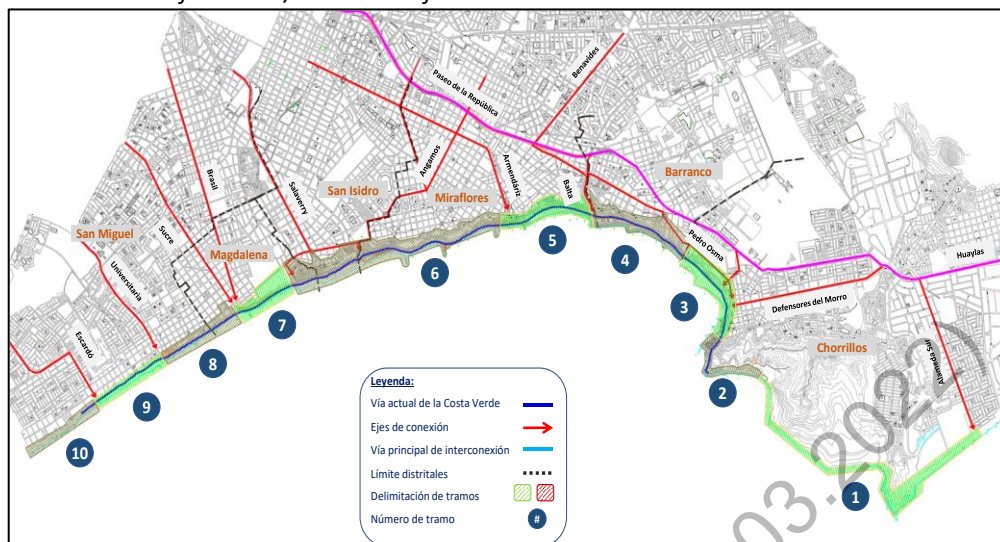
De acuerdo a lo descrito y expuesto en los puntos II.4.1 al II.4.7 del presente Plan Maestro, se sintetiza las características de los mismos en los siguientes cuadros de acuerdo a cada punto analizado.

Cabe precisar, que para un mayor detalle y precisión de la Costa Verde (plataforma inferior y superior), la sistematización se realizará por tramos viales los cuales se determinan considerando las siguientes características:

- Geometría vial existente
- Infraestructura vial existente
- Velocidad máxima de circulación permitida
- Polos Estructurantes de acceso a la vía costera

En ese sentido, se procede a dividir el análisis de la Costa Verde en 10 tramos los cuales se muestran a continuación:

Gráfico N° 01/II.6.8: Identificación de tramos viales en la Costa Verde



Elaboración: Equipo Técnico APCV

Tramo 01	La Chira – La Herradura	Tramo 06	Bajada Balta – Bajada Marbella
Tramo 02	La Herradura – Acceso Regatas	Tramo 07	Bajada Marbella – Bajada Brasil
Tramo 03	Acceso Regatas – Playa Las Sombrillas	Tramo 08	Bajada Brasil – Bajada Universitaria
Tramo 04	Playa Las Sombrillas – Acceso Armendáriz	Tramo 09	Bajada Universitaria – Bajada Escardó
Tramo 05	Acceso Armendáriz – Bajada Balta	Tramo 10	Bajada Escardó – Límite Provincial con Callao

Cabe precisar que cada tramo incluye además el área correspondiente en la plataforma superior de la Costa Verde. De acuerdo a la gráfica anterior, los tramos se encuentran comprendidos de la siguiente manera:

Cuadro N° 01/II.6.8

Descripción de los tramos determinados en la Costa Verde

TRAMO	DISTRITO	VELOCIDAD MÁXIMA	CARACTERÍSTICAS GENERALES
Tramo 01 La Chira – La Herradura	Chorrillos	60 km/h	Trocha vial, ausencia de veredas, ciclovías y restricción del tránsito vehicular y peatonal.
Tramo 02 La Herradura – Acceso Regatas	Chorrillos	60 km/h	Vía de un solo sentido de circulación norte-sur, con 02 carriles de circulación, presencia de vereda en el extremo colindante a la playa y ausencia al extremo del acantilado, no presenta ciclovía.
Tramo 03 Acceso Regatas – Playa Las Sombrillas	Chorrillos	60 km/h	Vereda y ciclovía discontinua, tramos viales conformados por retiro cercano a las playas, 03 carriles por sentido de circulación, ubicación de paraderos de transporte público en el sentido norte-sur, identificación de estacionamientos vehiculares y locales comerciales colindantes a las playas.
Tramo 04 Playa Las Sombrillas – Acceso Armendáriz	Barranco	60km/h	Ciclovía discontinua, vereda compartida entre peatón y ciclista, berma sentido norte-sur, 03 carriles por sentido de circulación, estacionamiento vehiculares y locales comerciales al extremo colindante a las playas.
Tramo 05 Acceso Armendáriz – Bajada Balta	Miraflores	40km/h	Ciclovía y vereda discontinua, en tramos la vereda es compartida entre peatón y ciclista, berma utilizada como estacionamientos vehiculares sentido norte-sur, 03 carriles sentido norte-sur y carriles sentido sur-norte, ubicación de locales comerciales y áreas recreativas.
Tramo 06 Bajada Balta – Bajada Marbella	Miraflores San Isidro	60km/h	Vereda y ciclovía discontinua, vereda compartida entre peatón y ciclista sentido norte-sur, 03 carriles por sentido de circulación, bermas utilizadas como estacionamientos, identificación de estacionamientos vehiculares, áreas recreativas y deportivas colindantes a la playa.

Tramo 07 Bajada Marbella – Bajada Brasil	Magdalena del Mar	60km/h	Implementación de vereda y ciclovía, pista auxiliar sentido norte-sur separador lateral, 03 carriles por sentido de circulación en vías principales y ubicación de áreas recreativas y deportivas colindantes a la playa.
Tramo 08 Bajada Brasil – Bajada Universitaria	Magdalena del Mar San Miguel	80km/h	Implementación de vereda y ciclovía, berma sentido nortesur, 03 carriles por sentido de circulación, identificación de estacionamientos vehiculares y áreas deportivas colindantes a la playa.
Tramo 09 Bajada Universitaria – Bajada Escardó	San Miguel	80km/h	Implementación de vereda y ciclovía, berma sentido nortesur y 03 carriles por sentido de circulación.
Tramo 10 Bajada Escardó – Limite Provincial con Callao	San Miguel	80km/h	Implementación de vereda y ciclovía, berma sentido nortesur y 02 carriles por sentido de circulación.

Elaboración: Equipo Técnico APCV

Previo a la sistematización de la Caracterización del Sistema Vial, Movilidad y Transporte según las secciones tratadas en el presente capítulo, se realiza la caracterización de manera global considerando las características de la tabla anterior.

Seguidamente, se realiza la descripción de la Caracterización del Sistema Vial, Movilidad y Transporte de manera detallada y para cada tramo identificado, los cuales, en algunos casos presentan comportamientos operacionales e infraestructura vial similar por lo que se agruparan (de ser el caso) para la descripción correspondiente con la finalidad de evitar duplicidad de características. La sistematización del análisis y diagnóstico se realiza acorde a lo siguiente:

- II.6.8 a. Caracterización Global de la Costa Verde – Plataformas inferior y superior (Cuadro N° 02/II.6.8)
- II.6.8 b. Caracterización de Interconexión Vial con Distritos Ribereños y Metrópoli (Cuadro N° 03/II.6.8)
- II.6.8 c. Caracterización de Jerarquía y Tipología de la Infraestructura Vial (Cuadro N° 04/II.6.8)
- II.6.8 d. Caracterización de Condición Física de la Infraestructura Vial (Cuadro N° 05/II.6.8)
- II.6.8 e. Caracterización de Circulación Peatonal, Ciclovial y Vehicular (Cuadro N° 06/II.6.8)
- II.6.8 f. Caracterización de Movilidad Urbana (Cuadro N° 07/II.6.8)
- II.6.8 g. Caracterización de Transporte Urbano y Sistemas Complementarios (Cuadro N° 08/II.6.8)

REFERENCIAS PLANIMÉTRICAS DE LA SECCIÓN II.6:

Plano de Infraestructura Vial – Condición de la Infraestructura (Plano CG-MU.00)

Plano de Condición de la infraestructura vial, Distrito de San Miguel (Plano N° CG-MU.01-SM)

Plano de Condición de la infraestructura vial, Distrito de Magdalena del Mar (Plano N° CG-MU.02-MM)

Plano de Condición de la infraestructura vial, Distrito de San Isidro (Plano N° CG-MU.03-SI)

Plano de Condición de la infraestructura vial, Distrito de Miraflores (Plano N° CG-MU.04-MI)

Plano de Condición de la infraestructura vial, Distrito de Barranco (Plano N° CG-MU.05-BA)

Plano de Condición de la infraestructura vial, Distrito de Chorrillos (Plano N° CG-MU.06-CH)

Plano de Secciones viales existentes /01-08 (Plano N° CG-MU.07)

Plano de Secciones viales existentes /09-17 (Plano N° CG-MU.08)

Cuadro 02/II.6.8

II.6.8 a. CARACTERIZACIÓN GLOBAL DE LA COSTA VERDE – PLATAFORMA INFERIOR Y SUPERIOR		
ESCENARIO PRESENTE REAL -situación actual-	TENDENCIA -situación probable-	ESCENARIO FUTURO DESEADO -situación posible-
<p>Plataforma inferior</p> <p>a) De acuerdo a la Ord. N° 341-MML que determina el Sistema Vial Metropolitano – SVM-01, la Costa Verde desde el tramo comprendido entre Av. Insurgentes y Acceso Regatas se encuentra clasificada como vía Expresa y en la prolongación desde el Acceso Regatas hasta la Av. Alameda Sur se encuentra clasificada como Colectora.</p> <p>b) Considerando las modificaciones que se desean incorporar a la Costa Verde, uso recreacional – turístico- deportivo, las características de la nomenclatura y clasificación actual (de acuerdo al SVM-01) se determina que NO son compatibles requiriendo de esta manera las modificaciones de dicha clasificación que incluyan características</p> <p>c) La Costa Verde presenta dos secciones viales normativas de 27 m. y 34.00-67.00 m. conformadas por pistas principales de 03 carriles por sentido de circulación, vía auxiliar (sólo en un tramo), estacionamiento colindante al acantilado, berma colindante a la playa y veredas de 3.00 y 3.60 m. para el mismo extremo; sin embargo, la infraestructura actual no es compatible con lo normativo ya que no presenta estacionamiento colindante al acantilado y tampoco la vía auxiliar.</p> <p>d) La conexión de la Costa Verde con el casco urbano se da a través de vías de carácter metropolitano clasificados como Arteriales y Colectoras; sin</p>	<p>a) Modificar el uso de suelo de la Costa Verde a recreacional, deportivo y turístico dándole mayor énfasis a la movilidad urbana.</p> <p>b) Modificar la clasificación vial de la Costa Verde para que pueda cumplir con las características deseadas (nueva clasificación a Semi Expresa).</p> <p>c) Generar la inserción vial de la Costa Verde a la red metropolitana.</p> <p>d) Que se presente la continuidad vial sobre todo el eje de la Costa Verde desde San Miguel hasta Chorrillos y que incluye veredas, bermas y ciclovías.</p> <p>e) Lograr una adecuada accesibilidad desde los polos estructurantes con la red vial metropolitana y por ende, la interconexión interdistrital de la Costa Verde.</p> <p>f) Permitir una accesibilidad universal desde la plataforma superior al borde costero.</p> <p>g) Que cuente con adecuados sistemas de dispositivos reguladores de velocidad que permitan la circulación de peatones y ciclistas de manera segura sobre la Costa Verde.</p> <p>h) Que el transporte público no sólo sea un sistema de conexión a las playas en temporada de verano, sino que sea un sistema de conexión interdistrital sobre todo el eje de la Costa Verde.</p>	<p>a) Modificar la clasificación a Semi Expresa de la Costa Verde y que se determine las características de la misma.</p> <p>b) Impulsar el nuevo uso de suelo mediante la implementación o modificación de estructuras ubicadas en el borde costero.</p> <p>c) Uniformizar la sección vial de la Costa Verde desde La Chira (Chorrillos) hasta el límite con la Provincial Constitucional del Callao y que se encuentren conformada por veredas y bermas, carriles de circulación en ambos sentidos y ciclovía en el lado colindante a las playas.</p> <p>d) Implementar, de acuerdo al SVM-01, el acceso vehicular de Pardo y el peatonal de Salaverry.</p> <p>e) Ejecutar las obras correspondientes en el tramo correspondiente entre Acceso Regatas y La Chira con la finalidad de mantener la misma infraestructura vial de la Costa Verde.</p> <p>f) Implementar mobiliario urbano que permita la conexión universal desde la plataforma superior hasta el borde costero (funiculares, ascensores, escaleras, entre otros).</p> <p>g) Modificar las secciones viales de las vías de acceso a la Costa Verde que permitan la adecuada circulación de peatones y ciclistas.</p> <p>h) Implementar dispositivos de control que regulen la circulación de vehículos sobre la Costa Verde y, a su vez, permita la adecuada circulación de peatones y ciclistas sobre la misma.</p>

<p>embargo, no todas presentan una sección vial que vaya acorde con la movilidad urbana que se desea plantear a la vía costera (ciclovías y veredas amplias).</p> <p>e) Actualmente la Costa Verde no presenta uniformidad sobre todo su eje vial generando la discontinuidad peatonal y de ciclistas.</p> <p>f) Se identifica la presencia del transporte público en los distritos de Chorrillos, Barranco y Miraflores sólo en la temporada de verano, por lo que es necesario modificar la operación actual considerando el nuevo uso que se quiere dar a la Costa Verde.</p> <p>g) El tramo comprendido entre los distritos de Chorrillos y Barranco de la Costa Verde son los primeros en construirse por lo que presenta edificaciones ya consolidadas y de tradición cultural; ello limita las modificaciones que se desean realizar sobre la misma considerando el nuevo uso que se quiere dar.</p> <p>Plataforma superior</p> <p>h) Desde la plataforma superior no se puede presentar mobiliario o infraestructura urbana idónea que permita la accesibilidad universal hacia el borde costero (ausencia de rampas, ciclovías, funiculares, ascensores, entre otros).</p> <p>i) No se presenta un transporte público que permita la conexión continua desde el distrito de Chorrillos hasta San Miguel.</p> <p>j) Las vías actuales que permiten la conexión con la Costa Verde no presentan normativamente ciclovías por lo que restringe la conexión de ciclistas a la misma de manera segura.</p>		<p>i) Modificar la geometría vial en los accesos vehiculares que presenten actualmente conflictos tanto en la plataforma superior como inferior.</p> <p>j) Modificar o rediseñar los actuales accesos peatonales (rampas, escaleras y puentes) sobre la Costa Verde que permite la conexión entre la plataforma inferior y superior de la misma.</p> <p>k) Implementar el transporte público, así como sus paraderos, señalización y mobiliario urbano correspondiente sobre todo el eje vial de la Costa Verde para ambos sentidos de circulación.</p> <p>l) Adecuar la infraestructura vial en la plataforma superior que permita la adecuada accesibilidad peatonal, de ciclistas y vehicular hacia el borde costero.</p> <p>m) Incentivar, mediante políticas de desarrollo, el uso del transporte no motorizado sobre la Costa Verde.</p>
---	--	--

Cuadro 03/II.6.8

II.6.8 b. CARACTERIZACIÓN DE INTERCONEXIÓN VIAL CON DISTRITOS RIBEREÑOS Y LIMA METRÓPOLI		
ESCENARIO PRESENTE REAL -situación actual-	TENDENCIA -situación probable-	ESCENARIO FUTURO DESEADO -situación posible-
<p>Descripción general</p> <p>a) Existe la problemática de interconectividad desde el Jr. Virú (San Miguel) hasta La Chira (Chorrillos) debido a la ausencia de un tratamiento homogéneo de las secciones viales normativas en relación al ancho de veredas, bermas, calzadas, ciclovías los cuales no son compatibles actualmente con la visión del espacio de recreación que se quiere implementar a la Costa Verde.</p> <p>b) A nivel Sistema Vial Metropolitano (SVM), la Costa Verde no se encuentra conectada de manera directa con los anillos viales propuestos.</p> <p>Tramo 1 y 2</p> <p>c) Inexistencia de conexión desde la Panamericana Sur – Alameda Sur con la Costa Verde, debido a la ausencia de vías.</p> <p>d) No se presenta una interconexión eficiente entre el litoral costero (altura del Playa La Herradura) con el casco urbano generando que la zona se encuentra aislada de conexión.</p> <p>e) La conexión del tramo 2 se da a través del túnel que conecta el Malecón La Herradura con la Av. Cipriano Rivas; sin embargo, dicha conexión corresponde a un sólo sentido de circulación y adicional a ello, la vía de conexión presenta un diseño deficiente e inseguro para la circulación peatonal, ciclista y vehicular.</p>	<p>Condición futura de las cualidades</p> <p>a) Lograr la interconectividad óptima de todos los polos estructurantes con el casco urbano de cada distrito.</p> <p>b) Permitir la continuidad vial de la Costa Verde hasta La Chira.</p> <p>c) Armoniosa accesibilidad desde el casco urbano de Chorrillos hacia la playa La Chira y Los Pescadores.</p> <p>d) Lograr que los polos estructurantes presenten conexión directa con la Costa Verde de manera eficiente y segura.</p> <p>e) Permitir la continuidad vial y accesibilidad del acceso Universitaria manteniendo la homogeneidad en la infraestructura de la misma.</p> <p>f) Generar una accesibilidad de peatones y ciclistas segura y eficiente desde la plataforma superior hasta el borde costero.</p> <p>g) Lograr la inserción vial de la Costa Verde con el Sistema Vial Metropolitano.</p> <p>Condición futura de las afectaciones</p> <p>h) Al generar la conexión vial con el casco urbano, se puede presentar un incremento del flujo vehicular sobre la Costa Verde.</p> <p>i) Potenciales congestiones y conflictos vehiculares en los accesos de interconexión debido al incremento del flujo vehicular.</p>	<p>Propuestas a Corto Plazo</p> <p>a) Mejorar los accesos de Regatas y Tenderini con la finalidad de evitar las congestiones y conflictos vehiculares considerando dispositivos reguladores de tránsito y rediseño de las intersecciones de dichos accesos.</p> <p>b) Considerar el acceso Salaverry como un acceso peatonal a la Costa Verde.</p> <p>c) Mejorar las veredas actuales sobre los accesos de Marbella y Brasil con la finalidad de evitar pendientes tan pronunciadas.</p> <p>Propuestas a Mediano Plazo</p> <p>d) Mejorar los accesos peatonales y de ciclistas de Chorrillos hacia la Costa Verde.</p> <p>e) Mejorar los accesos peatonales a la Costa Verde ubicados en los distritos de Barranco y Miraflores considerando que es la zona que presenta la mayor cantidad de playas, áreas turísticas y locales comerciales que generan gran afluencia peatonal.</p> <p>f) Implementar accesos para ciclistas sobre toda la Costa Verde que permita una adecuada conexión desde la plataforma superior a la inferior.</p> <p>g) Mejorar la geometría vial sobre la plataforma superior con la finalidad de mantener la continuidad vial sobre la misma.</p>

<p>Tramo 3 y 4</p> <p>f) No presenta un acceso directo desde el casco urbano de Chorrillos con la Costa Verde ya que para acceder a la última vía en mención es necesario transitar por una vía paralela (Bajada Huaylas) la cual genera congestión y conflictos vehiculares en horas de alta demanda vehicular.</p> <p>g) El acceso peatonal de los Baños de Barranco presenta limitaciones de accesibilidad (ancho de vereda de 3.00 m.) considerando la alta demanda que transita sobre la misma en temporadas de verano.</p> <p>Tramo 5 y 6</p> <p>h) El acceso de Armendáriz es el de mayor importancia considerando la interconectividad que presenta con el casco urbano (zona sur, este y norte) a través de la Vía Expresa y por ello, presenta anchos de calzada adecuados que permiten el tránsito flujo de vehículos.</p> <p>i) A raíz de los Juegos Panamericanos Lima 2019 se ejecutó la obra del Viaducto Armendáriz el cual incluyó una vía a desnivel de 02 carriles en el sentido Norte – Sur que permite la conexión de la Costa Verde con la Bajada Armendáriz (giro a la izquierda).</p> <p>j) Altura de la Av. José Pardo. existe espacio público y recreativo que no es usado adecuadamente considerando el uso playero de la zona.</p> <p>k) Por la ubicación y geometría actual de los accesos o polos estructurantes, no es factible la implementación del acceso de Salaverry propuesto en el Sistema Vial Metropolitano.</p>	<p>j) Potenciales derrumbes o uso inadecuado de áreas ubicadas en la plataforma superior al implementar o mejorar los accesos peatonales y de ciclistas a la Costa Verde.</p> <p>k) Potenciales impactos sociales negativos al querer implementar la sección vial normativa de la Av. Universitaria hasta el acceso a la Costa Verde.</p> <p>l) Potenciales restricciones de la circulación peatonal sobre las veredas actuales considerando mejorar el uso de suelo de la Costa Verde.</p>	<p>h) Potenciar el uso de suelo sobre los polos estructurantes ubicados en la plataforma superior.</p> <p>Propuestas a Largo Plazo</p> <p>i) Mejorar la geometría vial del tramo comprendido desde La Chira hasta La Herradura, de manera que se mantenga la homogeneidad vial de toda la Costa Verde y se permita la interconexión con el casco urbano.</p> <p>j) Mejorar la accesibilidad mediante la implementación de vías desde La Chira que permita la accesibilidad con la Panamericana Sur.</p> <p>k) Considerar la implementación de mobiliario o equipamiento urbano que permita la accesibilidad universal hacia el borde costero como la implementación de ascensores o funiculares desde la plataforma superior.</p> <p>l) Implementar el acceso Pardo con la finalidad de generar la conectividad de la Costa Verde con la parte sur y centro de la ciudad.</p> <p>m) Rediseñar el acceso San Isidro (San Martín) con la finalidad de permitir la adecuada conectividad vehicular, peatonal y de ciclistas de la plataforma superior con el borde costero. Adicional a ello, que se permita la conectividad con la zona centro y este de la ciudad.</p> <p>n) Implementar la sección vial normativa de la Av. Universitaria de acuerdo al Sistema Vial Normativo.</p> <p>o) Independizar los accesos peatonales y de ciclistas con los accesos vehiculares con la finalidad de evitar los conflictos entre los mismos.</p> <p>p) Adecuar la geometría vial de los accesos de interconexión con la finalidad de evitar congestiones y conflictos vehiculares ante el</p>
--	---	--

<p>l) El acceso de San Isidro (San Martín), presenta un mobiliario urbano desconectado de la playa y de interconectividad restringida con el casco urbano (ya que da acceso a la Av. Del Ejército la cual es paralela a la Costa Verde). Adicional a ello, presenta una geometría y diseño vial limitado para el acceso peatonal y está más direccionado al acceso vehicular.</p> <p>Tramo 7 y 8</p> <p>m) Los accesos de la Bajada de Marbella y Brasil presentan veredas de 2.00 m. con pendientes conflictivas que dificultan la circulación de los peatones.</p> <p>Plataforma superior</p> <p>n) La interconectividad de la Costa Verde se da a través de vías Arteriales y Colectoras con excepción del acceso de Universitaria que no presenta la continuidad de la misma.</p> <p>o) Las vías que conforman la plataforma superior no presentan una continuidad ni la misma clasificación vial (de Arterial a Local).</p> <p>p) No se presenta adecuados accesos a ciclistas hacia la Costa Verde debido a la ausencia de ciclovías desde la plataforma superior hasta la inferior de la vía costera.</p> <p>q) El acceso de Universitaria presenta una sección vial la cual no es compatible con el SVM-01 ya que la actual conectividad con el casco urbano se da a través de vías locales con limitaciones de área disponible.</p> <p>r) Cada polo estructurante (accesos) presenta un uso de suelo variado (recreativo, turístico, residencial, deportivo y empresarial) sobre la plataforma</p>		<p>incremento vehicular a futuro sobre toda la red vial (plataforma inferior y superior).</p> <p>q) Mejorar la infraestructura y secciones viales de los polos estructurantes (accesos de interconexión) con la finalidad de optimizar la interconexión del casco urbano con la Costa Verde.</p> <p>r) Rediseñar el acceso de La Herradura con la finalidad que se presente una vía de doble sentido de circulación y sea eficiente y segura para el tránsito peatonal y de ciclistas.</p>
---	--	--

<p>superior, los cuales son generadores de alta afluencia peatonal y; por la geometría actual, no se presenta una adecuada accesibilidad hacia la plataforma inferior lo que genera la poca afluencia hacia el borde costero en toda su extensión.</p> <p>s) La vocación del espacio costero (acantilado y plataforma superior) existente no tiene una conexión idónea con el borde costero.</p>		
--	--	--

DOCUMENTO DE TRABAJO (04.03.2022)

Cuadro 04/II.6.8

II.6.8 c. CARACTERIZACIÓN DE JERARQUÍA Y TIPOLOGÍA DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL		
ESCENARIO PRESENTE REAL -situación actual-	TENDENCIA -situación probable-	ESCENARIO FUTURO DESEADO -situación posible-
<p>Descripción general</p> <p>a) Conforme al Sistema Vial Metropolitano (SVM-01), la Costa Verde se encuentra clasificada como vía Expresa (E-07) por lo que, a nivel conceptual, presenta características de alto volumen vehicular, velocidades promedio de circulación de 80 km/h, carriles exclusivos para el transporte público, flujo ininterrumpido y que permiten la integración con la ciudad. Dichas características no son compatibles considerando al nuevo uso de suelo y caracterización vial que se le quiere brindar a la Costa Verde (uso recreativo).</p> <p>b) Conforme al SVM-01, la Costa Verde presenta accesos conformados por vías Colectoras y Arteriales (con excepción de la Bajada de Armendáriz la cual es Expresa), por lo que la prioridad vial la presenta la vía costera.</p> <p>c) Los giros de retorno o vuelta en “U” presentan adecuados radios de giro (7.00 m promedio aproximado) así como islas canalizadores evitando los conflictos vehiculares sobre los mismos.</p> <p>d) La Costa Verde no presenta vereda continua en el lado colindante al acantilado.</p> <p>e) La infraestructura vial actual no permite el acceso universal a los puentes peatonales ubicados en la Costa Verde, e inclusive no presentan continuidad o acceso al extremo colindante al acantilado.</p> <p>f) Si bien se presenta señalización de 40 km/h y 60 km/h sobre toda la extensión de la Costa Verde, la</p>	<p>Condición futura de las cualidades</p> <p>a) Modificación de la clasificación vial a Semi Expresa de la Costa Verde cumpliendo todas las características a nivel de geometría y operación vial correspondiente que permitan la compatibilidad con el uso de suelo deseado.</p> <p>b) Que la Costa Verde cumpla la función de ser una vía de uso recreativo, turístico y sobre todo de interconexión interdistrital.</p> <p>c) Que se presenta una continuidad de vereda sobre toda la Costa Verde que permita un adecuado, amigable y seguro tránsito del peatón.</p> <p>d) Que se presente la continuidad de la ciclovía sobre toda la Costa Verde con la finalidad de incentivar el transporte no motorizado sobre la misma.</p> <p>e) Que la Costa Verde mantenga el mismo diseño y geometría vial a nivel de calzada en toda su extensión con la finalidad de mejorar el tránsito vehicular sobre la misma.</p> <p>f) Potenciar la infraestructura y geometría vial de accesos peatonales que permita la atracción y adecuada fluidez de manera segura de las personas desde la plataforma superior hasta el borde costero.</p> <p>g) Que los ciclistas puedan acceder desde la plataforma superior de manera segura, fluida y adecuada hasta el borde costero sin tener conflictos con el tránsito peatonal.</p>	<p>Propuestas a Corto Plazo</p> <p>a) Declarar la nueva clasificación vial a la Costa Verde, determinar las características de la misma e identificar las potenciales obras a ejecutar prioritariamente.</p> <p>b) Considerar la implementación de carriles de aceleración, desaceleración y mejorar los accesos de ingreso y salida hacia los estacionamientos que se encuentran sobre la Costa Verde.</p> <p>c) Considerar la remoción o reubicación de los estacionamientos que se encuentran actualmente sobre la Costa Verde de acuerdo al uso de suelo por cada tramo que se le quiere brindar a dicha vía.</p> <p>d) Implementar dispositivos regulares de velocidad o modificaciones en la infraestructura vial de la Costa Verde con la finalidad de generar una velocidad máxima de 60 km/h sobre toda la extensión de la misma.</p> <p>e) Mejorar las intersecciones que se encuentran sobre la plataforma superior que dan acceso a la Costa Verde tanto vehiculares como peatonales y de ciclistas.</p> <p>Propuestas a Mediano Plazo</p> <p>f) Realizar los diseños y obras correspondientes que permitan mantener la continuidad de vereda y</p>

<p>ausencia de dispositivos reguladores de velocidad genera que los vehículos superen los límites establecidos inclusive llegando a 100 km/h lo cual no es compatible con las características del cambio de clasificación vial que se le quiere dar a la vía (cambio a semi expresa).</p> <p>Tramo 1 y 2</p> <p>g) En el tramo 1 no se presenta una calzada consolidada, así como la inexistencia de veredas debido a la geografía actual del acantilado, en ese sentido se restringe el acceso sobre dicho tramo presentándose sólo hasta el Colector de Aguas Servidas La Chira.</p> <p>h) La Costa Verde pierde la funcionalidad de vía de interconexión interdistrital ya que en el tramo comprendido entre La Herradura y La Chira sólo presenta una vía de 02 carriles y un solo sentido de circulación (Norte-Sur).</p> <p>Tramo 3</p> <p>i) La geometría de la intersección del acceso Tenderini presenta punto ciego y radios de giro ajustados que potencialmente puede ser generar de accidentes vehiculares y peatonales; adicional a ello, no presenta vereda en ambos extremos de la vía limitando el acceso peatonal sobre dicho acceso.</p> <p>Tramo 5</p> <p>j) La Costa Verde no presenta una geometría uniforme a nivel de calzadas ya que en el tramo comprendido en el acceso Balta presenta sólo 2 carriles en el sentido Sur-Norte generado de esta manera el “cuello botella” vehicular.</p>	<p>h) Generar que los diseños geométricos en las intersecciones de accesos vehiculares permitan una adecuada circulación permitiendo incluso el incremento del flujo vehicular sin generar conflictos, congestiones o accidentes.</p> <p>Condición futura de las afectaciones</p> <p>i) La modificación de la geometría vial en el tramo de La Herradura y La Chira puede generar derrumbamientos e inestabilidad del acantilado.</p> <p>j) Al modificar la geometría vial de toda la Costa Verde con la finalidad de cambiar su uso a turístico y recreacional se debe implementar vereda en el lado colindante al acantilado generando ganar área de la misma para no alterar los carriles de circulación, ello puede generar alteraciones o potenciales derrumbes sobre la vía.</p> <p>k) Lograr la uniformidad de carriles a la altura del acceso Balta (Miraflores), generaría la modificación del eje vial o la expropiación de terreno usado en el separador central de la vía.</p> <p>l) El rediseño del acceso San Isidro considerando lo propuesto en el SVM-01, potencialmente puede impactar desestabilidad del uso de suelo y afectar las edificaciones existentes.</p>	<p>ciclovía sobre toda la Costa Verde en el lado colindante a la playa.</p> <p>g) Modificación del separador central de la Costa Verde de manera que permita mantener el alineamiento y continuidad de las calzadas (03 carriles por sentido de circulación).</p> <p>h) Mejoramiento de las intersecciones de los accesos de Regatas, Tenderini, Balta y San Isidro como modificar los radios de giro, implementación de dispositivos reguladores de tránsito, canalización del flujo vehicular, áreas para la circulación peatonal con la finalidad de mejorar el acceso peatonal y vehicular sobre los mismos y evitar las congestiones, conflictos y accidentes vehiculares que se puedan suscitar ante el incremento de vehículos sobre la vía costera.</p> <p>i) Evaluar la infraestructura actual de los locales recreativos y comerciales que se encuentran implementados en la plataforma inferior (tanto en el lado colindante a las playas como en el separador central de la vía) ya que potencialmente son factores que restringen la geometría e infraestructura vial idónea de la Costa Verde.</p> <p>j) Considerar la adecuación de la infraestructura vial de la plataforma superior de manera que se encuentre complementada por veredas amplias y ciclovías sobre toda la extensión de la misma.</p> <p>k) Considerar en la modificación de la infraestructura vial la implementación de paraderos de transporte público en ambos extremos de la vía y que incluya la bahía de detención y mobiliario correspondiente.</p> <p>Propuestas a Largo Plazo</p>
---	---	---

<p>k) El acceso Balta desde la Costa Verde hacia la plataforma superior (sentido Sur-Norte) no presenta una vía de desaceleración de manera que los vehículos que circulan por dicha vía a una velocidad promedio de 60 km/h realizan el giro vuelta en “U” de manera forzada siendo un potencial factor de riesgo de accidentes.</p> <p>Tramo 1, 2, 3, 4, 5 y 6</p> <p>l) No se presenta una geometría vial uniforme sobre toda la Costa Verde debido a la ausencia de veredas y ciclovías en tramos viales colindantes al borde de la playa.</p> <p>m) Los accesos de interconexión entre la plataforma superior e inferior presentan veredas continuas y eficientes restringiendo de esta manera el acceso peatonal a las playas y centros recreativos que se ubicadas en el borde costero.</p> <p>Tramo 6</p> <p>n) De acuerdo al SVM-01 sobre el acceso San Isidro se debe considerar una vía a desnivel que permita la conexión con la Av. Angamos; sin embargo, a la fecha no se presenta la misma.</p> <p>o) Asimismo, sobre el mismo acceso se presenta una geometría vial limitada debido a la presencia de edificaciones consolidadas en cada extremo del acceso como es el Museo Lugar de la Memoria y el Mercado de Productores. Ello genera que en horas de alta demanda vehicular se presenten congestiones y conflictos de los mismos.</p> <p>Tramo 7, 8 y 9</p> <p>p) Desde la Costa Verde hacia la plataforma superior, se presentan adecuadas infraestructuras viales al contar con carriles de aceleración o desaceleración</p>		<p>l) Modificar el diseño geométrico de la Costa Verde en el tramo comprendido entre Regatas y La Chira con la finalidad de mantener la continuidad vial desde San Miguel hasta Chorrillos y se genere una adecuada interconexión distrital.</p> <p>m) Como parte complementaria al cambio de clasificación vial a la Costa Verde a Semi Expresa, implementar en el lado colindante al acantilado una vereda que permita la Transitabilidad adecuada y segura de los peatones.</p> <p>n) Mejorar la geometría e infraestructura vial de los accesos vehiculares y peatonales desde la plataforma superior hasta la inferior, considerando el potencial incremento que se presentará hacia las playas con el cambio de uso de suelo que se desea implementar.</p> <p>o) Adecuar la geometría e infraestructura vial que permita la accesibilidad de los puentes peatonales a ambos extremos de la vía considerando la presencia a futuro del transporte público sobre la misma.</p>
--	--	--

<p>en los intercambios viales y adecuados radios de giro evitando de esta manera los conflictos de llegada o salida a la vía costera.</p> <p>Tramo 3, 4, 5, 6, 8 y 9</p> <p>q) Sobre la Costa Verde se encuentran implementados bolsones o áreas de estacionamientos vehiculares cuyos accesos se presentan de manera transversal a la vía. Por lo que, al no presentar vías de aceleración o desaceleración a dichos accesos se presentan potenciales generadores de accidentes vehiculares.</p> <p>Tramo 10</p> <p>r) Se presentan 02 carriles por sentido de circulación y un separador central de 1.20 m. aproximadamente, por lo que se pierde la homogeneidad vial con el tramo anterior de la Costa Verde.</p> <p>Plataforma superior</p> <p>s) Ausencia de infraestructura de ciclovías que permita la adecuada interconexión entre la plataforma inferior y superior de la Costa Verde.</p> <p>t) No se presenta una homogeneidad en las secciones e infraestructura vial sobre las vías que conforman la plataforma superior.</p> <p>u) No se presenta el mismo tratamiento sobre todas las vías de dicha plataforma ya que en algunos distritos le dan prioridad a la movilidad urbana (veredas, ciclo carriles, pista vehicular, berma y vereda) y en otros le dan la prioridad al transporte motorizado (vereda, berma, calzadas vehiculares y vereda).</p>		
---	--	--

Cuadro 05/II.6.8

II.6.8 d. CARACTERIZACIÓN DE CONDICIÓN FÍSICA DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL		
ESCENARIO PRESENTE REAL -situación actual-	TENDENCIA -situación probable-	ESCENARIO FUTURO DESEADO -situación posible-
<p>Descripción general</p> <p>a) Tanto para la plataforma inferior como superior de la Costa Verde no se aprecian semáforos para ciclistas por lo que los mismos se tienen que acoplar al ciclo y semáforo vehicular y/o peatonal siendo un factor potencial de accidentes.</p> <p>b) Se presenta la señalización horizontal en buen estado de conservación y mantenimiento sobre las vías asfaltadas tanto de la plataforma inferior como superior de la Costa Verde</p> <p>Tramo 1 y 2</p> <p>a) En el tramo comprendido entre La Chira y La Herradura se encuentra una vía en mal estado de conservación (trocha) la cual restringe la circulación vehicular y dificulta el tránsito peatonal que actualmente también se encuentra restringido.</p> <p>b) No se registra la existencia de señalización horizontal y vertical sobre el tramo 1.</p> <p>c) En el tramo comprendido entre La Herradura y Regatas se presenta la calzada en regular estado de conservación (asfalto desgastado y grietas pronunciadas). Del mismo modo, se puede apreciar la ausencia de equipamiento de seguridad sobre el acantilado por lo que los desmoronamientos del mismo se pueden apreciar sobre la calzada siendo potencial riesgo de accidentes ante la presencia de cualquier desastre natural.</p>	<p>Condición futura de las cualidades</p> <p>a) Proyectar a la Costa Verde como una vía no sólo de interconexión distrital sino también de uso recreativo y turístico por lo que debe mantener una fluidez de circulación armoniosa y amigable para el peatón, ciclista y vehículo.</p> <p>b) Considerando las características de la nueva clasificación vial de la Costa Verde – a vía Semi Expresa – proyectar la implementación de dispositivos que permitan la regulación de velocidad vehicular, adecuada accesibilidad peatonal y de ciclistas, así como la interconexión con los polos estructurantes.</p> <p>c) Al considerar la implementación del transporte público sobre la plataforma inferior, adecuar la señalización correspondiente para determinar la circulación del mismo.</p> <p>d) Con el mejoramiento de la accesibilidad peatonal y de ciclistas a la Costa Verde, implementar dispositivos y señalización que vaya acorde a los mismos.</p> <p>e) Tener en consideración la implementación de un sistema tecnológico a nivel de señalización con la finalidad de resguardar la integridad del usuario y optimizar la circulación sobre la Costa Verde</p> <p>f) Que la plataforma superior sea segura y permita la adecuada accesibilidad al borde costero.</p>	<p>Propuestas a Corto Plazo</p> <p>a) Modificar la señalización horizontal sobre la Costa Verde con la finalidad que se presenten las leyendas o mensajes por cada carril de circulación y se incluya la leyenda SOLO BUS sobre el carril que permitirá la circulación del transporte público.</p> <p>b) Remover y/o implementar la señalización horizontal y vertical de acuerdo a las características de la vía costera.</p> <p>c) Implementar señalización horizontal y vertical, así como dispositivos reguladores de velocidad sobre la plataforma superior que permita identificar y acceder de manera segura a los accesos peatonales, de ciclistas y vehiculares a la plataforma inferior.</p> <p>d) Implementar señalización para ciclistas y peatones tanto en la plataforma inferior como superior.</p> <p>e) Realizar el mantenimiento correspondiente sobre las vías (veredas, ciclovías, bermas y calzadas) de la plataforma superior.</p> <p>Propuestas a Mediano Plazo</p> <p>f) Mejorar los dispositivos semafóricos ubicados en la plataforma superior que incluya la intercomunicación sobre todo el eje vial y con un sistema adaptivo y que incluya semáforos para peatones y ciclistas.</p>

<p>d) No se aprecia la señalización horizontal y vertical correspondiente sobre el túnel que da acceso a la playa La Herradura.</p> <p>Tramo 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10</p> <p>e) A pesar de encontrarse colindante al borde costero, las calzadas de la Costa Verde, en el tramo comprendido desde el acceso Regatas (Chorrillos) hasta el Jr. Virú (San Miguel), presenta un buen estado de conservación debido al continuo mantenimiento preventivo que hacen sobre la misma.</p> <p>f) Si bien no se encuentra implementado en su totalidad las veredas y ciclovías sobre el borde costero, la infraestructura actual se encuentra en buen estado de conservación (no grietas pronunciadas, no baches u orificios y a nivel).</p> <p>g) En el tramo comprendido entre el acceso Regatas y Rafael Escardó se puede apreciar que la señalización horizontal y vertical se encuentran en buen estado de conservación.</p> <p>h) Sin embargo, se puede apreciar que las señales que reglamentan la altura máxima permitida debajo de los puentes no presentan dimensiones adecuadas considerando la ubicación y la velocidad de circulación vehicular.</p> <p>Tramo 3</p> <p>i) Se puede apreciar la existencia de señalización horizontal y vertical de transporte público en buen estado de conservación sobre los distritos de Miraflores y Barranco sólo para el sentido Norte – Sur. Sin embargo, las marcas o leyendas en la calzada se encuentran sobre toda la vía perdiendo el mensaje por cada carril de circulación.</p>	<p>Condición futura de las afectaciones</p> <p>g) La sobrecarga de señalización sobre la Costa Verde puede generar que entorpezca la visión o distracción del conductor o peatón sobre la misma.</p> <p>h) De implementarse dispositivos semafóricos sobre la Costa Verde, estos deben estar interconectados entre sí con la finalidad de generar la continuidad vial y evitar colas y congestiones innecesarias.</p> <p>i) La implementación de los dispositivos debe realizarse de manera estratégica considerando básicamente la necesidad e importancia, así como el espacio físico y campo de visión adecuado de los mismos.</p>	<p>g) Con la modificación de la geometría vial en el tramo comprendido entre Regatas y La Chira incluir la señalización adecuada, así como los mantenimientos preventivos o correctivos correspondientes.</p> <p>h) Concluir las obras pendientes actualmente considerando una adecuada accesibilidad y transitabilidad peatonal y de ciclistas sobre la Costa Verde.</p> <p>Propuestas a Largo Plazo</p> <p>i) Implementar dispositivos semafóricos bajo un sistema adaptativo e interconectados sobre todo el eje vial de la Costa cuya comunicación sea mediante antenas o de manera subterránea y que incluya semáforos para peatones y ciclistas.</p> <p>j) Implementar señalización vertical en tiempo real que permita persuadir al usuario de la vía conflictos, accidentes, congestiones o eventos sobre la Costa Verde.</p>
---	--	--

<p>Tramo 4 y 6</p> <p>j) A la fecha, se encuentran en la ejecución de 02 puentes peatonales temporales sobre la Costa Verde ubicados en los distritos de Barranco y Miraflores, del mismo modo también se aprecia un puente inconcluso a la altura de la Bajada San Martín (San Isidro).</p> <p>Tramo 4 y 8</p> <p>k) Con relación a los equipos semafóricos ubicados sobre la Costa Verde, se encuentran en mal estado de conservación presentando una programación fija y con tecnología desfasada en comparación a toda la red semafórica de Lima Metropolitana.</p> <p>Plataforma superior</p> <p>l) Con referencias a las vías que conforman la plataforma superior, se encuentran en regular estado de conservación tanto a nivel de calzada como de veredas.</p> <p>m) Para el caso de las ciclovías en la plataforma superior, las mismas se presentan en su mayoría como ciclo carril por lo que su estado de conservación se encuentra de regular estado de conservación.</p> <p>n) Para el caso de la plataforma superior, se puede apreciar la señalización horizontal y vertical en regular estado de conservación (ausencia de repintado sobre la calzada y algunos postes torcidos) pero existente sobre toda la extensión de la Costa Verde.</p> <p>o) La semaforización que se encuentra implementada sobre la plataforma superior se encuentra en buen estado de conservación con un sistema semi</p>		
--	--	--

<p>actuado (ciclos semafóricos variables por intervalos de hora); sin embargo, no mantienen la misma comunicación e interacción entre sí sobre todo la extensión superior de la Costa Verde, adicional a ello, no se registran un sistema activado o en tiempo real que permita variar los ciclos de acuerdo al volumen que se presenten en las intersecciones; por ende, no se presenta un sistema semafórico inteligente sobre la red vial mencionada.</p>		
--	--	--

DOCUMENTO DE TRABAJO (04.03.2022)

Cuadro 06/II.6.8

II.6.8 e. CARACTERIZACIÓN DE CIRCULACIÓN PEATONAL, CICLOVIAL Y VEHICULAR		
ESCENARIO PRESENTE REAL -situación actual-	TENDENCIA -situación probable-	ESCENARIO FUTURO DESEADO -situación posible-
<p>Descripción general</p> <p>a) Debido a la pandemia originada a raíz del virus COVID-19, se ha presentado alteraciones considerables con referencia a los flujos peatonales, ciclistas y vehículos por lo que el análisis se ha realizado en base a estudios realizados antes del inicio de la pandemia para identificar la tendencia del comportamiento regular sobre la Costa Verde.</p> <p>b) Por el actual uso de suelo de la Costa Verde, el comportamiento peatonal en temporadas de baja demanda es variable priorizándose con mayor afluencia sobre los sectores donde se encuentran ubicado las playas.</p> <p>c) En temporada de verano, la demanda peatonal se incrementa considerablemente por lo que la capacidad vial de los puentes peatonales se encuentra saturada y sin considerar los productos adicionales que puedan llevar consigo (sombillas, mochilas, bancos, tablas de surf, entre otros).</p> <p>d) De relevante importancia, hay que considerar que actualmente se viene restringiendo el uso del transporte motorizado sobre toda la extensión de la Costa Verde los días domingos por lo que se aprecia cada vez más un incremento de la afluencia de personas sobre la misma que transitan por cualquier modo de transporte no motorizado (bicicletas, patines, scotter, skatebord o a pie).</p>	<p>Condición futura de las cualidades</p> <p>a) Con las modificaciones que se plantean realizar sobre la Costa Verde (turístico, recreativo y de conexión interdistrital) se presentará un tráfico peatonal, de ciclistas y vehicular generado sobre la misma motivando de esta manera la afluencia al borde costero.</p> <p>b) Crecimiento considerable de ciclistas sobre la Costa Verde debido a las políticas y campañas distritales y nacionales que se vienen generando a la fecha (incentivo del uso del transporte no motorizado).</p> <p>Condición futura de las afectaciones</p> <p>c) En los últimos 5 años se ha venido presentando un crecimiento en la flota vehicular promedio de 5%* en Lima Metropolitana y Callao (sin contar año 2020); ello significa que adicional al tráfico vehicular generado con el cambio de uso de la Costa Verde, se presentará un incremento normal del mismo por lo que es necesario evaluar el impacto que tendrá sobre el borde costero y determinar las capacidades y niveles de servicio correspondientes.</p> <p>d) El incremento del flujo vehicular afectaría las intersecciones de los accesos vehiculares de la plataforma superior con la inferior de la Costa</p>	<p>Propuestas a Corto Plazo</p> <p>a) Implementar fiscalización sobre la Costa Verde que controle el tipo de vehículos y velocidad de los mismos (plataforma inferior y superior).</p> <p>b) Con la implementación de la fiscalización evitar la detención o estacionamiento del vehículo sobre los carriles de circulación (únicamente sobre los estacionamientos).</p> <p>c) Implementar planes viales sobre la Costa Verde en temporadas de alta demanda peatonal y vehicular (temporada de verano).</p> <p>d) Implementar charlas de educación y seguridad vial al usuario de la vía (campañas de concientización).</p> <p>Propuestas a Mediano Plazo</p> <p>e) Implementar mobiliario urbano que permite la adecuada circulación de peatones y ciclistas sobre la Costa Verde.</p> <p>f) Implementar medidas de mitigación focalizadas en los tramos viales donde se presenten conflictos entre peatones y vehículos (reubicar o clausurar accesos a locales comerciales o recreativos, reubicación de estacionamientos, ampliación de carriles, implementación de bermas, entre otros), con la finalidad de optimizar la operatividad de circulación sobre la misma.</p>

<p>e) Cabe precisar que la tipología vehicular identificada corresponde al transporte privado compuesto por autos, camionetas o camionetas rurales y en menor proporción el tránsito de buses que realizan el transporte turístico o de personal y motocicletas.</p> <p>f) Se puede apreciar la detención de vehículos sobre los carriles de circulación en ambos extremos de la Costa Verde lo que genera interferencia de vía.</p> <p>g) Finalmente, se puede determinar que en las horas de mayor demanda del día (fuera de temporada de verano) se puede apreciar un tráfico lento y con conflictos y congestiones vehiculares desde el distrito de San Isidro hasta Chorrillos.</p> <p>Tramo 1</p> <p>h) Por las características actuales del tramo en mención, sólo se presenta un flujo vehicular de los pobladores de la zona y los generados por el Colector de Aguas Servidas La Chira, no presentándose el flujo continuo hasta la playa La Herradura.</p> <p>Tramo 4</p> <p>i) El acceso que presenta la mayor afluencia de personas hacia la Costa Verde se presenta sobre la Bajada Baños de Barranco y Balta con un volumen registrado de 120 y 90 personas en la hora de mayor demanda durante un día fuera de la temporada de verano.</p> <p>j) Dicho comportamiento descrito en el ítem anterior, se debe a la ubicación de playas y locales comerciales y recreativos en la zona de Barranco y Miraflores correspondiente a la plataforma inferior. Para el caso de la plataforma superior, sobre dichos accesos y zonas colindantes, se</p>	<p>Verde generando congestiones y conflictos vehiculares.</p> <p>e) Al generarse el incremento del flujo peatonal, y considerando la infraestructura actual, potencialmente se presentará conflictos y saturaciones de veredas y puentes peatonales sobre todo en temporadas de verano.</p> <p>f) Evaluar el incremento del flujo vehicular con la cantidad y ubicación de los estacionamientos sobre el borde costero, considerar si cubrirá la capacidad que se pueda proyectar.</p> <p>g) El incremento del flujo peatonal y vehicular sobre la Costa Verde potencialmente afectaría la capacidad de los locales comerciales y recreativos ubicados tanto en el separador central como en el extremo colindante a las playas y por ende, afectar la operación de circulación de la vía.</p>	<p>g) Impulsar e incentivar con políticas de desarrollo a nivel distrital el uso del transporte no motorizado o del transporte público sobre la Costa Verde.</p> <p>Propuestas a Largo Plazo</p> <p>h) Implementar dispositivos electrónicos que pongan en conocimiento la capacidad de los estacionamientos en tiempo real.</p> <p>i) Considerar la adecuación, modificación o el tratamiento adecuado de la geometría vial tanto de la plataforma inferior como superior en los tramos viales donde se presente congestiones o conflictos vehiculares.</p> <p>j) Implementar bermas en ambos extremos de la vía que permita la detención temporal y sólo en caso de emergencia de los vehículos para que de esta manera no se interfiera con la circulación vehicular.</p>
---	--	---

<p>pueden apreciar áreas atractoras como parques, locales comerciales y recreativos.</p> <p>Tramo 3, 4 y 5</p> <p>k) Para el caso del flujo de ciclistas, la mayor demanda se presenta sobre los accesos ubicados en los distritos de Chorrillos, Miraflores y Barranco.</p> <p>l) Dicho comportamiento se debe a la interconexión que se presenta sobre la plataforma superior con la red vial de ciclovías de Lima Metropolitana.</p> <p>m) A pesar de identificarse los principales flujos para ciclistas sobre los distritos mencionados, se aprecia la ausencia de accesos para los mismos desde la plataforma superior (ausencia de rampas para ciclistas desde la plataforma superior), por lo que se genera conflictos entre el peatón y ciclista en los puentes peatonales.</p> <p>n) Con referencia a la circulación vehicular, se puede apreciar que los principales accesos de mayor demanda son la Bajada Armendáriz y la Bajada Tenderini (Agua Dulce) con valores superiores a los 7,000 veh/h y 4,700 veh/h respectivamente.</p> <p>o) El mayor volumen vehicular sobre la Bajada Armendáriz responde a la conexión directa con la Vía Expresa, la cual es permite la conexión del sur con el centro de la ciudad y a su vez la interconexión con la zona este y norte de la metrópoli.</p> <p>p) Debido a ello, se pudo identificar que, sobre los accesos de San Isidro, Balta y Tenderini se presenta un Nivel de Servicio "F" mientras que para el acceso de Brasil un Nivel de Servicio "E".</p> <p>Tramo 6, 7, 8, 9 y 10</p>		
--	--	--

DOCUMENTO DE TRABAJO (04.03.2022)

<p>q) Para los presentes accesos se registraron volúmenes vehiculares no mayores a 2,600 veh/h en la plataforma inferior, hay que considerar la geometría vial de cada uno tanto en la plataforma inferior como superior y el volumen que transitan sobre los ejes viales del casco urbano que conllevan a generar congestiones y colas vehiculares.</p> <p>r) Para el acceso de Marbella y Universitaria se obtiene un Nivel de Servicio “B” y “C” respectivamente por lo que se puede determinar que son los accesos que presentan la fluidez vehicular sobre la Costa Verde y los accesos de cada uno.</p> <p>Tramo 8 y 9</p> <p>s) Los volúmenes peatonales con menor afluencia se presentan en los accesos ubicados en los distritos de Magdalena y San Miguel con valores menores a las 40 personas en la hora de mayor demanda en la temporada de no verano.</p> <p>t) Dicho comportamiento descrito en el ítem anterior, responde a la falta de un uso más turístico y recreativo sobre el borde costero ya que, si bien se pueden apreciar áreas para la realización de actividades deportivas no se presenta un mayor uso a las playas, clubes o locales comerciales sobre la misma. Adicional a ello, si bien sobre la plataforma superior se pueden identificar la presencia de parques o áreas recreativas en cada acceso peatonal, en el entorno urbano del mismo se pueden apreciar más residencias que centros atractores por lo que no se genera una gran demanda adicional y constante a la existente de los pobladores de la zona.</p>		
--	--	--

<p>Tramo 10 u) Por la infraestructura actual de dicho tramo, se restringe la circulación de peatones y ciclistas (ausencia de veredas y ciclovías).</p>		
--	--	--

DOCUMENTO DE TRABAJO (04.03.2022)

Cuadro 07/II.6.8

II.6.8 f. CARACTERIZACIÓN DE MOVILIDAD URBANA		
ESCENARIO PRESENTE REAL -situación actual-	TENDENCIA -situación probable-	ESCENARIO FUTURO DESEADO -situación posible-
<p>Descripción general</p> <p>a) La Ord. N° 341-MML del Sistema Vial Metropolitano presenta la conexión de las vías Colectoras o Arteriales con la Costa Verde; sin embargo, en sus secciones viales normativas no se consideran la implementación de ciclovías anulando de esta manera la movilidad urbana en transporte no motorizado hacia la vía costera.</p> <p>b) La mayor afluencia de personas hacia la Costa Verde se presenta desde los distritos de Miraflores, Barranco y Chorrillos los cuales presentan zonas turísticas y recreativas a nivel metropolitano cercanas al borde costero.</p> <p>c) El principal motivo de viaje al borde costero en una temporada que no sea verano es recreacional por la ubicación de playas y locales comerciales, en segundo lugar, el motivo es deportivo por las prácticas de deportes acuáticos, de ciclistas y la existencia de implementos o canchas deportivas (fútbol, skate, gimnasios, frontón, entre otros) y en tercer lugar turístico; sin embargo, también se presentan situaciones extraordinarias de alta demanda peatonal como conciertos o macro eventos de temporadas cortas.</p> <p>Plataforma inferior</p> <p>d) La circulación peatonal sobre la plataforma inferior sólo es factible poder realizarla sólo en el lado</p>	<p>Condición futura de las cualidades</p> <p>a) Una vez consolidado la Costa Verde para un uso de suelo recreativo, deportivo, turístico y cultural se deberá integrar una movilidad urbana armoniosa y sostenible tanto en la plataforma superior, inferior y sobre el acantilado.</p> <p>b) Considerando las características indicadas en el ítem anterior, se debe generar un transporte mixto (vehículo, ciclista y peatón) eficiente sin conflicto de circulación o accesibilidad entre los mismos.</p> <p>c) Que la Costa Verde sea accesible para todas las personas sin presentar limitantes o restricciones de acceso a las playas.</p> <p>d) Que se presente un paisajismo amigable desde la plataforma superior.</p> <p>Condición futura de las afectaciones</p> <p>e) Con las características deseadas en la Costa Verde se debe considerar evaluar si la actual infraestructura de la ciclovía sobre el borde costero satisface las necesidades de movilidad idóneas.</p> <p>f) La implementación de infraestructura o áreas requeridas para una adecuada movilidad urbana sobre la plataforma inferior generará ganar espacio al mar por lo que es necesario realizar los estudios técnicos respetivos y evitar impactos negativos.</p>	<p>Propuestas a Corto Plazo</p> <p>a) Desarrollar la uniformidad de políticas de desarrollo en los distritos colindantes a la vía costera con la finalidad de mantener la continuidad de veredas y ciclovías sobre toda su extensión (implementar ciclo carriles o carriles compartidos en caso no sea permitido la implementación de vías exclusivas para ciclistas).</p> <p>a) Implementar vías de tráfico calmado sobre las vías ubicadas en la plataforma superior que permiten el acceso a la Costa Verde.</p> <p>b) Implementar dispositivos y rediseños (de ser necesarios) sobre la plataforma superior que permita una adecuada accesibilidad universal desde el casco urbano.</p> <p>c) Adecuar la ciclovía existente sobre la plataforma inferior que permita a continuidad y adecuada circulación sobre la misma en toda su extensión.</p> <p>Propuestas a Mediano Plazo</p> <p>d) Implementar vías independientes de acceso peatonal y de ciclistas desde la plataforma superior hasta el borde costero (rampas, ciclovías, veredas).</p> <p>e) Implementar áreas o zonas de descanso para los ciclistas tanto en la plataforma inferior como superior de la Costa Verde.</p>

<p>colindante al mar ya que para el lado colindante al acantilado sólo se presentan veredas en los tramos cercanos al acceso vehicular.</p> <p>e) La ciclovia ubicada en el lado colindante a la playa no presenta una continuidad y homogeneidad en la infraestructura generando de esta manera una deficiente e insegura circulación sobre la misma.</p> <p>f) Adicional a ello, la ciclovia existente cuenta con aproximadamente 1.80 – 2.00 m. de ancho; sin embargo, el Manual de Criterios de Diseño de Infraestructura Ciclo-inclusiva y Guía de Circulación del Ciclista 2017* determina un ancho mínimo de 2.20 m. en una vía bidireccional.</p> <p>g) Sobre el acantilado, para los distritos de Miraflores, Barranco y Chorrillos, por lo que las personas tienen que cargar su bicicleta por los peldaños generando no solo un potencial factor de accidente, sino que interfiere con el tránsito de las personas que circulan sobre el mismo sendero.</p> <p>h) La ausencia de senderos o veredas peatonales en determinados tramos de la Costa Verde genera que las personas transiten por la arena o espacios angostos colindantes a la playa siendo un potencial factor de accidentes a los mismos.</p> <p>i) Los puentes peatonales ubicados sobre la Costa Verde no presentan rampas o infraestructura que permita la circulación de las personas de movilidad reducida a la misma.</p> <p>j) Del mismo modo, para el lado colindante al acantilado se presentan tramos angostos y delimitados de veredas restringiendo la circulación peatonal sobre la misma sobre toda la extensión del borde costero.</p> <p>Plataforma superior</p>		<p>f) Implementar estacionamientos para bicicletas sobre la plataforma inferior en zonas estratégicas considerando la cercanía con centros atractores.</p> <p>g) Realizar los tratamientos correspondientes a los puentes peatonales ubicados sobre la Costa Verde que permita la circulación universal y conexión adecuada para ambos extremos de la vía.</p> <p>Propuestas a Largo Plazo</p> <p>h) Considerar la modificación de las secciones viales de las vías Arteriales y Colectoras que permiten la conexión con la Costa Verde en las que se incluyan la implementación de ciclovías.</p> <p>i) Considerar la modificación de los anchos de vereda existentes y normativos sobre los distritos que generan la mayor afluencia de personas en temporada de verano (Chorrillos y Barranco).</p> <p>j) Implementar el sistema de acceso universal sobre toda la Costa Verde.</p> <p>k) Realizar la ejecución de obras</p> <p>l) Implementar vereda sobre toda la extensión de la Costa Verde en el lado colindante a los acantilados implementado los dispositivos correspondientes para salvaguardar la integridad del peatón en los accesos vehiculares de la vía.</p>
---	--	---

<p>k) Si bien sobre la plataforma superior se puede apreciar la presencia de ciclovías o áreas recreativas en cada acceso que permite la afluencia de personas, el medio de acceso hacia la plataforma inferior (acantilado) no es el idóneo ya que en los distritos que presentan la mayor demanda de ciclistas y personas, se refleja la ausencia de rampas de acceso a los puentes y vías exclusivas de los mismos.</p> <p>l) No existen medios, infraestructura o mobiliario urbano que permita el acceso de las personas con movilidad reducida hacia las playas de manera que actualmente se tiene un flujo restringido hacia la misma.</p> <p>m) Al presentarse la falta de continuidad de ciclovías de interconexión sobre toda la plataforma superior de la Costa Verde, genera que la mayoría del flujo de ciclistas se canalice en los distritos de Miraflores y Chorrillos ocasionando un impacto negativo en las temporadas de alta demanda (verano).</p> <p>n) Los accesos peatonales ubicados en la plataforma superior no presentan dispositivos o implementados de tránsito que permitan una eficiente y segura circulación de las personas provenientes de las vías transversales a dicha plataforma (ausencia de señales, camellones, rampas o vereda a nivel, señalización, entre otros); ello es un factor potencial de accidentes que se incrementarían en la época de alta demanda (verano).</p> <p>o) Del mismo modo, se puede apreciar que la mayor extensión de la misma se encuentra conformada por edificaciones ya consolidadas reduciendo el área verde y recreacional de la misma.</p>		
---	--	--

Cuadro 08/II.6.8

II.6.8 g. CARACTERIZACIÓN DEL TRANSPORTE URBANO		
ESCENARIO PRESENTE REAL -situación actual-	TENDENCIA -situación probable-	ESCENARIO FUTURO DESEADO -situación posible-
<p>Tramo 1,2, 5,6,7,8,9 y 10 sobre plataforma inferior</p> <p>a) A la fecha, no se presentan la circulación del transporte público bajo ningún sistema. b) Del mismo modo, no se identifica bahías, señalización o mobiliario de paraderos que identifique la presencia de dicho servicio.</p> <p>Tramo 3 y 4 sobre la plataforma inferior</p> <p>c) Sólo en temporada de verano se presenta la circulación del Alimentador Circuito de Playas teniendo como puntos de origen la estación de Matellini y Las Flores y de destino las playas ubicadas en los distritos de Chorrillos, Barranco y Miraflores. d) La circulación de los buses desde los accesos vehiculares existentes genera demoras y accidentes vehiculares debido a que los radios de giro existentes están diseñados para la circulación de vehículos privados (autos y camionetas) y no para buses con dimensiones superiores a los 8.00 m. de longitud. e) La ubicación de los paraderos sólo se encuentra para el lado colindante a las playas y están delimitadas mediante señalización horizontal y vertical. f) La circulación de los buses se realiza por medio de un carril compartido y la detención para los mismos</p>	<p>Condición futura de las cualidades</p> <p>a) Existencia de un transporte público sobre todo el eje de la Costa Verde que permita la conexión interdistrital. b) Que el transporte público de la Costa Verde se encuentre conectado con la red vial de Lima Metropolitana. c) Que los buses que realicen el servicio del transporte público sobre la Costa Verde vayan acordes con los usuarios que hagan uso del nuevo uso de suelo del mismo (recreativo y turístico). d) Permitir la conectividad de la Costa Verde con los proyectos futuros a implementarse en la ciudad (líneas de metro subterráneas). e) Implementar un sistema intermodal y accesibilidad universal entre la red vial de transporte público con la Costa Verde. f) Que la Costa Verde presente una infraestructura que permita la circulación del transporte público sobre todo su eje vial y de acceso hacia la plataforma superior. g) Acondicionar la red vial del transporte público sobre la plataforma superior para que mantenga la conexión desde Chorrillos hasta San Miguel y a su vez con la red vial metropolitana h) Mejorar el sistema actual del sistema de transporte público que genere seguridad y bajo un mismo sistema de operación y cobranza.</p>	<p>Propuestas a Corto Plazo</p> <p>a) Modificar la clasificación vial de la Costa Verde con la finalidad de permitir el uso del transporte público sin afectar de manera considerable la infraestructura de la vía. b) Realizar estudios de demanda con la finalidad de identificar las ubicaciones para los paraderos del transporte público en ambos sentidos de circulación de la Costa Verde. c) Implementar y/o mejorar la señalización correspondiente al transporte público sobre la plataforma superior. d) Implementar y/o reordenar el sistema del transporte actual de manera que exista una conexión interdistrital entre Chorrillos y San Miguel. e) Evaluar el sistema del transporte actual y realizar los estudios técnicos correspondientes que permitan interconectar el transporte de la plataforma superior con la red vial metropolitana.</p> <p>Propuestas a Mediano Plazo</p> <p>f) Acondicionar un carril por sentido para la circulación del bus. Dicho carril no será exclusivo. g) Rediseñar los radios de giro en los accesos de la Costa Verde a la plataforma superior que permita</p>

<p>para el embarque y/o desembarque de pasajeros (paraderos) se realiza sobre el mismo carril debido a la ausencia de bahías.</p> <p><i>g)</i> Los buses que realizan dicho servicio son de 12 m. de longitud y permiten el traslado de 90 a 100 pasajeros. Dichas unidades no son las acordes considerando el uso al que se le quiere brindar a la Costa Verde (recreativo y turístico).</p> <p>Sobre la plataforma superior</p> <p><i>h)</i> Dentro del área correspondiente a la plataforma superior, se puede apreciar que no hay una continuidad de la misma de manera que no hay interconexión adecuada con la Costa Verde.</p> <p><i>i)</i> Como vías paralelas al borde costero se encuentran Av. La Paz, Av. San Miguel, Jr. Salaverry, Av. Malecón Cisneros, Av. Malecón de la Reserva, Av. San Martín, Av. Pedro de Osma y Av. Alejandro Iglesias.</p> <p><i>j)</i> Dichas vías se conectan con vías metropolitanas que permiten la conexión con el centro urbano.</p> <p><i>k)</i> El sistema de transporte que transita por las vías que se encuentran en la plataforma superior son en su mayoría el Convencional con excepción de la Av. Del Ejército por donde transita el Corredor Complementario Rojo.</p> <p><i>l)</i> El tipo de vehículo que forma parte del transporte convencional se encuentra conformado por buses o microbuses bajo sin ningún sistema de cobranza ya que lo realiza el cobrador o el propio chofer.</p> <p><i>m)</i> Dentro de las vías ubicadas en la plataforma superior se puede apreciar la existencia de señalización horizontal y vertical, mobiliario urbano</p>	<p><i>i)</i> Que la red de dicho sistema permita la conectividad con los proyectos del transporte masivo de personas (líneas de metro).</p> <p><i>j)</i> Que se permita la accesibilidad y transitabilidad universal a dicho sistema de transporte.</p> <p><i>k)</i> Que permitan el transporte intermodal con la vía costera.</p> <p><i>l)</i> Que se presente una adecuada accesibilidad y conectividad peatonal hacia la plataforma inferior.</p> <p><i>m)</i> Que la afluencia del dicho transporte no genere saturación de la capacidad vial existente.</p> <p><i>n)</i> Que presente un adecuado mobiliario, espacio e infraestructura urbana para el embarque y desembarque de pasajeros (bahía, señalización y mobiliario de espera de pasajeros).</p> <p>Condición futura de las afectaciones</p> <p><i>o)</i> La adecuación de la infraestructura generará la modificación del eje vial lo que conlleva a ganar terreno al mar o utilizar área del acantilado que puede generar impactos negativos.</p> <p><i>p)</i> La llegada del transporte público a la vía costera genera la utilización de un carril de circulación, potencialmente puede generar la saturación de las vías y, por ende, conflictos y congestiones vehiculares.</p> <p><i>q)</i> El incremento de la afluencia peatonal a la Costa Verde debido a la presencia de transporte público puede alterar los niveles de servicio y capacidades viales de las veredas y puentes peatonales existentes.</p> <p><i>r)</i> Los accesos vehiculares actuales presentan radios de giro para vehículos privados (autos y camionetas); por lo que la frecuente circulación del</p>	<p>una adecuada circulación de los buses que realicen el servicio del transporte público.</p> <p><i>h)</i> Optimizar el sistema de operación del transporte público de manera que sea incluido en el Sistema Integrado de Transporte de Lima y Callao – SIT.</p> <p><i>i)</i> Que el transporte público sobre la Costa Verde sea compatible y sirva de conexión con los sistemas de transporte masivos proyectados sobre la capital (Línea 3 y Línea 4 del Metro de Lima).</p> <p><i>j)</i> Implementar el mobiliario urbano que permita la intermodalidad en los modos de viaje.</p> <p><i>k)</i> Adecuar los accesos desde los paraderos del transporte público hacia los accesos a la plataforma inferior de la Costa Verde.</p> <p>Propuestas a Largo Plazo</p> <p><i>l)</i> Implementar el transporte público sobre todo el eje de la Costa Verde con buses que vayan acorde al uso de suelo que se quiere dar a la vía costera.</p> <p><i>m)</i> Implementar bahías para embarque y desembarque de pasajeros en cada sentido de circulación con la finalidad de no entorpecer el tránsito vehicular.</p> <p><i>n)</i> Implementar mobiliario urbano correspondiente con infraestructura metálica, techo vegetal, luminaria a led's y con la tecnología adecuada que permita el resguardo y seguridad del usuario sobre la Costa Verde</p> <p><i>o)</i> Considerar mover el eje vial de la vía en los tramos donde se proponga la ubicación de paraderos para el lado colindante al acantilado.</p> <p><i>p)</i> Implementar equipamiento y sistema complementario al servicio de buses sobre la Costa Verde que permita el acceso de los peatones a la</p>
---	---	---

<p>y en algunas vías la implementación de bahía para el embarque desembarque de pasajeros.</p> <p>n) No existe una conexión intermodal de viaje que permita el acceso al borde costero (funiculares, ascensores, escaleras o rampas).</p> <p>o) Dentro de los principales ejes de conectividad metropolitana que intervienen indirectamente con la Costa Verde se encuentra el de Tacna – Garcilaso de la Vega – Arequipa que traslada más de 33 mil pasajeros por hora (en ambos sentidos de circulación) llegando hasta la Av. Larco, considerando dicho eje vial no se presenta una adecuada conectividad peatonal o de intermodalidad hacia la plataforma inferior.</p>	<p>transporte público, potencialmente puede generar accidentes o demoras vehiculares sobre las vías.</p>	<p>misma desde la plataforma superior (funiculares, ascensores, teleféricos, entre otros).</p> <p>q) Implementar infraestructura y mobiliario urbano que permita la conexión intermodal del transporte no motorizado con el público</p>
---	--	---

DOCUMENTO DE TRABAJO (04.03.2022)

II.8 CARACTERIZACIÓN POBLACIONAL SOCIAL Y ECONÓMICA

DOCUMENTO DE TRABAJO (04.03.2022)