

PLAN MAESTRO DE DESARROLLO DE LA COSTA VERDE 2026–2040

ANEXO PAI-A DIAGNÓSTICO PAISAJÍSTICO INTEGRADO

Componente de Paisaje
Instituto Metropolitano de Planificación
Costa Verde: San Miguel · Magdalena del Mar · San Isidro · Miraflores · Barranco · Chorrillos
Septiembre 2026

INDICE

PLAN MAESTRO DE DESARROLLO DE LA COSTA VERDE 2026–2040.....	1
PAI-A1. Estructura, evolución histórica y unidades del paisaje de la Costa Verde	5
1.1 Evolución histórica del paisaje costero	5
1.1.1 El borde costero previo al Circuito de Playas	5
1.1.2 Balnearios, bajadas y primeras modificaciones del litoral	7
1.1.3 Rellenos y construcción del Circuito de Playas.....	8
1.1.4 Consolidación de las playas y del corredor recreativo metropolitano.....	13
1.1.5 Paisaje híbrido y fragmentación contemporánea	13
1.1.6 Síntesis diagnóstica de la evolución histórica.....	13
1.2 Geología, geomorfología y topografía.....	14
1.3 Clima litoral y condiciones microclimáticas	15
1.4. Morro Solar como unidad paisajística singular.....	16
1.5. Lectura transversal del sistema litoral.....	17
PAI-A2. Vegetación, áreas verdes, coberturas superficiales y estructura arbórea	18
2.1 Análisis cuantitativo de áreas verdes y coberturas superficiales.....	18
2.2 Metodología y línea base cuantitativa.....	18
2.3 Plataforma Superior.....	19
2.4 Plataforma Inferior	21
2.4.1 Composición general de las coberturas.....	21
2.4.2 Distribución y composición superficial de áreas verdes por distrito.....	22
2.4.3 Cobertura y estructura arbórea.....	22
2.4.4 Síntesis diagnóstica de la Plataforma Inferior.....	23
2.5 Comparación entre plataformas e implicancias diagnósticas	23
2.6. Síntesis por distrito	24
2.7. Valoración funcional de la vegetación.....	25
PAI-A3. Fauna, hábitats, conectividad ecológica y servicios ecosistémicos	28
3.1. Antecedentes y alcance del diagnóstico de fauna	28
3.2. Hábitats y funciones ecológicas.....	28
3.3 Servicios ecosistémicos.....	30
3.4 Síntesis de presiones y requerimientos de verificación.....	31
3.5 Síntesis para la propuesta paisajística.....	31
PAI-A4. Inventario y diagnóstico de manantiales, afloramientos, canales y zonas húmedas	32
4.1. Caída de Agua Marbella	34
4.2. Canal Los Delfines	35
4.3. Playa La Estrella.....	36
4.4. Barranquito.....	37
4.5. Playa Barranco.....	38
4.6. Playa Sombrillas.....	39
4.7. Los Yuyos.....	40
4.8. Agua Dulce.....	41

4.9. Síntesis diagnóstica del paisaje del agua	42
PAI-A5. Paisaje natural, paisaje cultural, visuales e identidad costera	43
5.1. Estructura identitaria del paisaje costero	43
5.2. Visuales, hitos, nodos y miradores paisajísticos	43
5.3. Lectura paisajística e identitaria por distrito	44
5.4. Brechas y presiones sobre la identidad paisajística.....	45
5.5 Síntesis para la propuesta paisajística.....	45
PAI-A6. Sistema de espacios abiertos, parques, playas, malecones y sistema marino-costero	46
6.1 Sistema de espacios abiertos y relación ciudad-mar	46
6.2 Plataforma Inferior: origen, materialidad y usos	48
6.2.1. Distribución territorial de la Plataforma Inferior	49
6.2.2. Origen y clasificación del terreno.....	49
6.2.3 Usos registrados	50
6.3. Playas: cobertura superficial, ocupación y vocación paisajística.....	50
6.3.1 Caracterización superficial del ámbito detallado de playas.....	50
6.3.2. Lectura integrada de materialidad y origen del terreno	51
6.3.3 Vocación paisajística de las playas	52
6.3.4. Criterios paisajísticos derivados del análisis	54
6.4. Continuidad de recorridos y barreras ciudad-mar	55
6.5. Síntesis paisajística por distrito.....	55
6.6. Síntesis diagnóstica.....	56
PAI-A7. Calidad, fragilidad, capacidad de acogida y condicionantes paisajísticos	56
PAI-A8. Problemáticas, condicionantes, riesgos, restricciones y oportunidades paisajísticas	57
8.1 Intervenciones existentes en el acantilado	58
8.2. Talud, agua y riesgos que condicionan el paisaje.....	60
8.2.1. Erosión, desprendimientos y estabilidad de taludes	60
8.2.2. Infiltraciones, drenajes y manantiales.....	61
8.2.3. Riesgos marino-costeros.....	61
8.2.4. Riesgo sísmico y tsunami.....	62
8.2.5. Riesgos antrópicos, ecológicos y paisajísticos	62
8.2.6. Matriz integrada de riesgos y restricciones.....	62
8.3 Síntesis de condicionantes, restricciones y oportunidades	63
PAI-A9. Síntesis diagnóstica por sectores paisajísticos y articulación distrital.....	64
9.1 San Miguel	64
Sector: Límite occidental-Escardó	64
Sector: Escardó-Universitaria	66
9.2 Magdalena/ San Isidro.....	68
Sector: Universitaria-Brasil	68
Sector: Brasil-San Martín.....	72
9.3 San Isidro-Miraflores	76
Sector: San Martín-Pardo.....	76
9.4 Miraflores- Barranco	79
Sector: Pardo-Bajada Balta	79
Sector Bajada Balta-Armendáriz	81
9.5. Barranco.....	85
Sector: Armendáriz-Bajada de los Baños	85

9.6 Barranco-Chorrillos..... 88

 Sector: Bajada de los Baños–Defensores del Morro 88

 Sector: Defensores del Morro – La Herradura – Limite Sur del área de estudio 91

9.7 Síntesis comparativa de sectores 95

PAI-A10 Oportunidades paisajísticas 96

PAI-A11. CONCLUSIONES Y CRITERIOS AMBIENTALES PARA LA FORMULACIÓN DE LA PROPUESTA..... 97

 11.1 Conclusiones..... 97

 11.2 Criterios ambientales 97

 11.3 Indicadores preliminares..... 98

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 101

PAI-A1. Estructura, evolución histórica y unidades del paisaje de la Costa Verde

1.1 Evolución histórica del paisaje costero

La Costa Verde constituye un paisaje costero urbano de origen híbrido, configurado mediante la interacción entre procesos naturales y sucesivas transformaciones antrópicas. Antes de la consolidación del Circuito de Playas y de los rellenos, amplios tramos del mar incidían directamente sobre el acantilado o se encontraban separados de este por playas estrechas y discontinuas. Posteriormente, las obras de ganancia de suelo, vías, espigones, playas, bajadas, parques y estabilización modificaron progresivamente esta condición y configuraron el sistema litoral contemporáneo (Muñoz Li, 2020; Santa Cruz Celis, 2018).

Para su lectura paisajística se reconocen **seis ámbitos interrelacionados: plataforma superior, acantilado, plataforma inferior, playa, borde marino-intermareal y Morro Solar**. Las modificaciones producidas en uno de estos ámbitos pueden incidir sobre los demás mediante cambios en la escurrentía, infiltración, vegetación, accesibilidad, visuales, hábitats, dinámica litoral y funcionamiento del espacio público. Esta lectura sistémica permite comprender el paisaje más allá de su dimensión ornamental y relacionarlo con los procesos físicos, ecológicos, culturales y de gestión territorial.

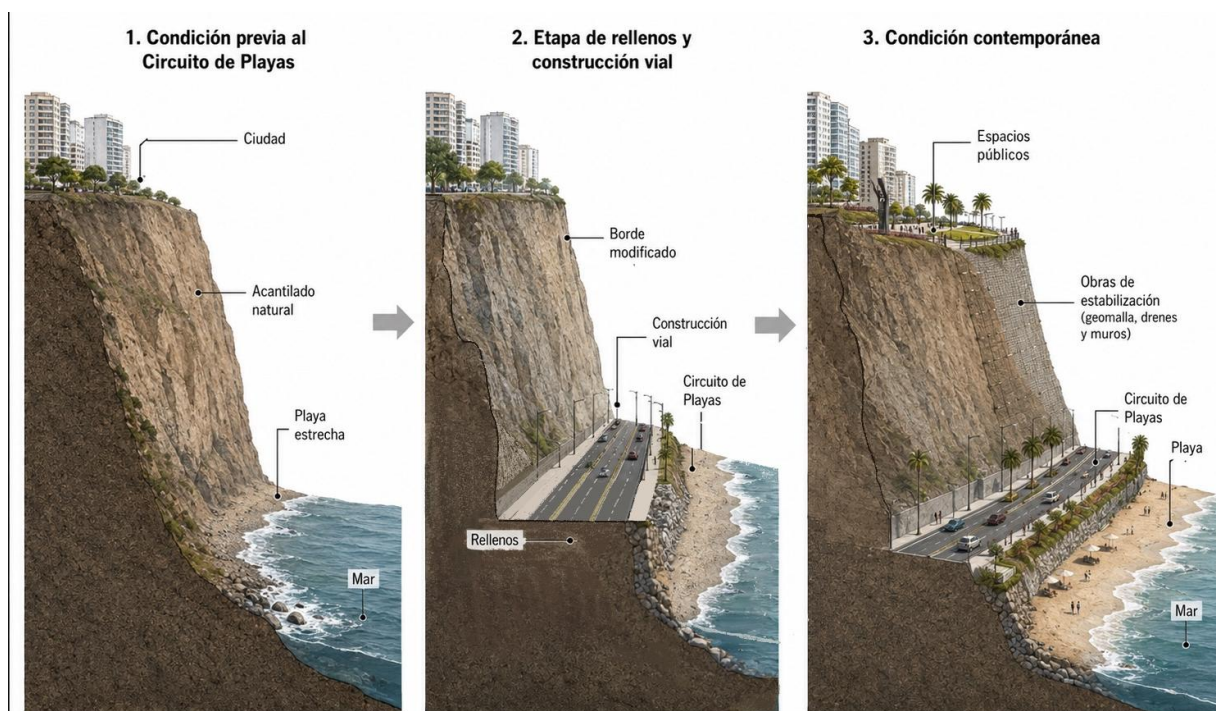


Figura 1. Evolución transversal del borde costero. Tres cortes: condición previa al Circuito de Playas; etapa de rellenos y construcción vial; condición contemporánea con espacios públicos, obras de estabilización y playas. Elaboración: Equipo Técnico

1.1.1 El borde costero previo al Circuito de Playas

Antes de la formación de una plataforma inferior continua, el paisaje se caracterizaba por la presencia dominante del acantilado y del mar. Los registros históricos muestran sectores donde el oleaje incidía directamente sobre el pie del talud, así como playas estrechas, roqueríos y pequeñas acumulaciones de sedimentos. La conexión entre la plataforma superior y el litoral se producía mediante quebradas, caminos, escaleras y bajadas puntuales.

Esta condición no era completamente natural ni carente de uso. En Chorrillos, Barranco y Miraflores ya existían balnearios, clubes, establecimientos de baño, paseos y edificaciones

recreativas localizadas al pie del acantilado. Estas instalaciones generaban conexiones puntuales entre la ciudad y el mar, aunque todavía no conformaban un corredor litoral continuo.

Los registros fotográficos muestran también vegetación concentrada en depresiones, grietas y sectores inferiores del acantilado. Su distribución evidencia una mayor expresión superficial de humedad en determinados puntos, asociada a filtraciones, afloramientos o escurrimientos localizados; sin embargo, las fotografías históricas no permiten identificar con precisión las especies ni afirmar que esta condición fuese homogénea a lo largo de todo el acantilado (Muñoz Li, 2020, pp. 23–35).

Condición previa al Circuito de Playas



Figura 2. Condición histórica del borde costero antes de la consolidación del Circuito de Playas. Se observa la relación directa entre acantilado, franja litoral y mar. Foto costa verde 1910. Recuperada de La LR/Sobre Perú/Página Perdida/Facebook.



Figura 3. Registros históricos del acantilado y borde litoral antes de la formación de una plataforma inferior continua. Se observan playas estrechas y vegetación localizada en determinados sectores del talud y su base. Foto costa verde 1910. Recuperada de Lima Antigua/Facebook y La Lima de mis abuelos/Facebook..

1.1.2 Balnearios, bajadas y primeras modificaciones del litoral

Durante la primera mitad del siglo XX se consolidaron distintos espacios recreativos vinculados al mar. Agua Dulce, La Herradura, Barranco y algunos sectores de Miraflores adquirieron importancia como balnearios, mientras que bajadas y escaleras conectaron progresivamente la ciudad superior con las instalaciones localizadas en la costa.

Estas intervenciones modificaron sectores puntuales del borde mediante muelles, piscinas, espigones, escaleras, paseos y edificaciones. Sin embargo, el paisaje continuaba estructurándose principalmente a partir del relieve del acantilado y de la relación directa entre las bajadas y las playas.

Paralelamente, algunos escurrimientos y recorridos de agua fueron incorporándose progresivamente a sistemas de drenaje y canalización. La transformación posterior mediante rellenos, vías y obras hidráulicas alteró la expresión superficial de estos sistemas.

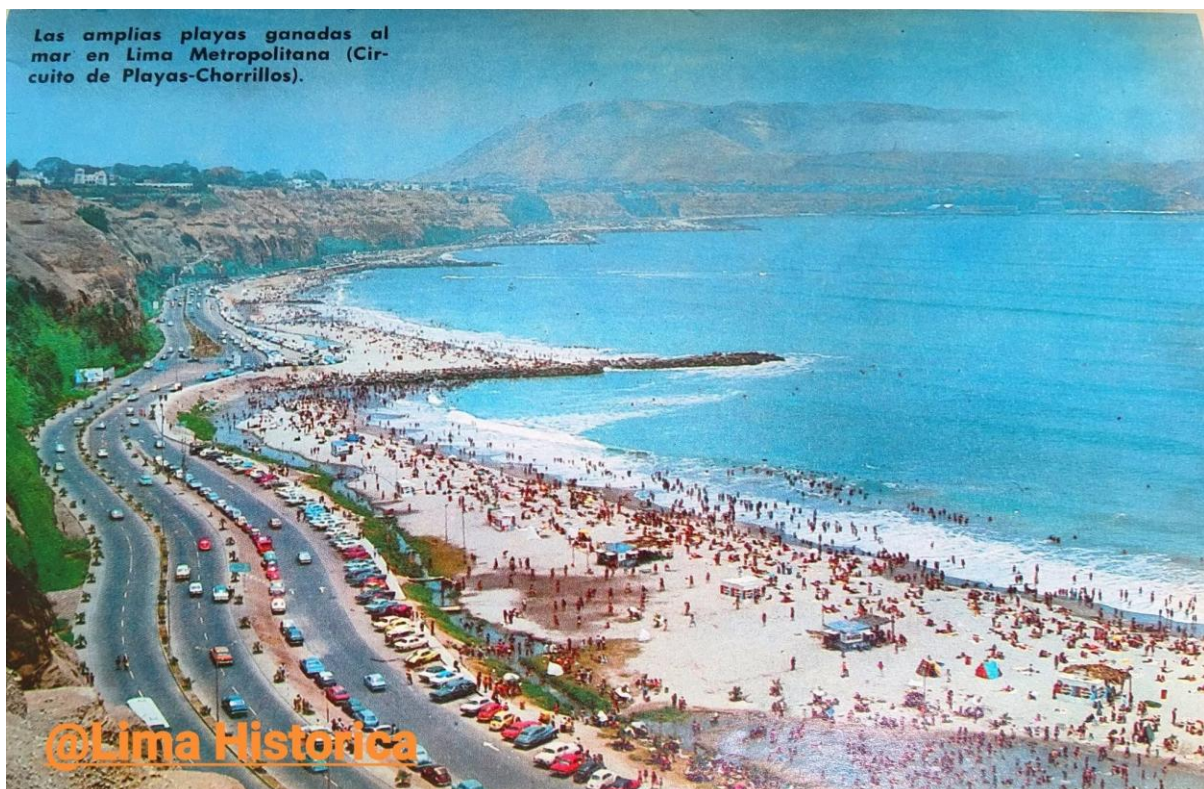


Figura 4. Playa durante la consolidación del uso recreativo del litoral de Chorrillos.. Foto costa verde 1984. Recuperada de Lima Historica/Facebook.



Figura 5. Playa Agua Dulce durante la consolidación del balneario y de los usos recreativos del litoral de Chorrillos, ca. 1940. Recuperada de Lima Historica/Facebook.

1.1.3 Rellenos y construcción del Circuito de Playas

La transformación de mayor escala del borde costero ocurrió durante la segunda mitad del siglo XX, con la formación progresiva de un corredor vial y recreativo continuo al pie del acantilado. Entre los principales impulsores de esta transformación se reconoce al arquitecto **Ernesto Aramburú Menchaca**, vinculado a la gestación del circuito de playas de la Costa Verde entre las décadas de 1960 y 1970. Durante este proceso se realizaron estudios batimétricos, se construyeron espigones y se utilizaron materiales provenientes de grandes obras urbanas para conformar rellenos y ganar superficie al mar (Paredes Laos, 2020).

La incorporación de rellenos, defensas costeras y una vía longitudinal modificó sustancialmente la sección transversal del litoral. El mar dejó de incidir directamente sobre amplios tramos del pie del acantilado y se introdujo una plataforma inferior destinada progresivamente a movilidad, recreación, servicios e infraestructura.

Esta transformación mejoró la accesibilidad metropolitana al litoral, pero también modificó antiguas relaciones entre escurrimientos, acantilado, playa y mar. Algunos recorridos de agua fueron canalizados, cubiertos o desviados por la infraestructura, mientras otros continuaron atravesando el talud y la plataforma inferior hasta alcanzar el borde costero.



Figura 6. Arquitecto Ernesto Aramburú Menchaca visión de playas recreativas Costa Verde. Recuperada de Lima Historica/Facebook.

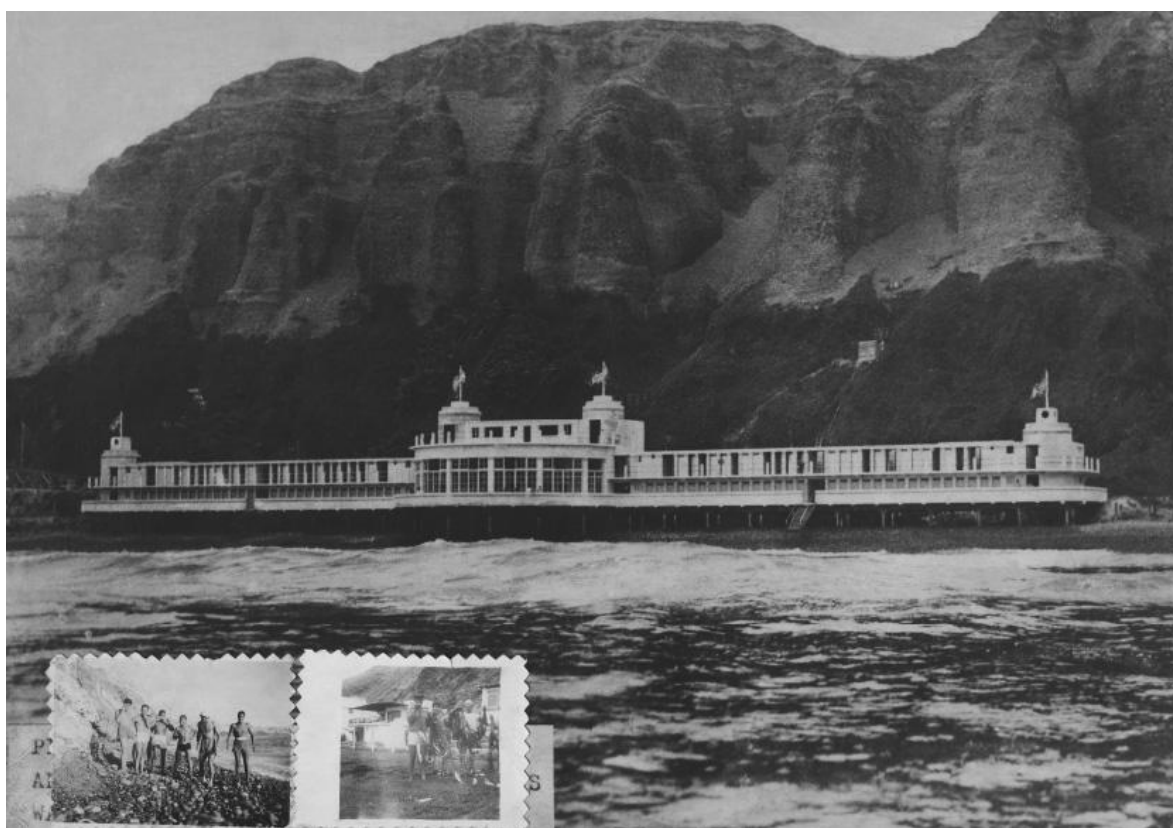


Figura 7. Fotografía Club Waikiki. Proyectados por el arquitecto Héctor Velarde entre 1934 y 1935. Fuente: <http://historiadelatablaenperu.com/capitulo5.htm>



Figura 8. Registros históricos de la relación directa entre acantilado, vegetación localizada, infraestructura costera y mar antes de la consolidación de la plataforma inferior contemporánea.

Fuente: Lima Antigua/Facebook



Figura 9. Paisaje histórico del balneario de Chorrillos: infraestructura recreativa, acceso al litoral y relación entre borde urbano, acantilado y mar.

Fuente: Postal histórica de Chorrillos

Consolidación del paisaje recreativo contemporáneo



Figura 10. Transformación del borde costero entre 1984 y 2016: ampliación de playas, consolidación de infraestructura y mayor ocupación de la plataforma inferior. Fuente: Limatopías/Facebook.

Línea de tiempo de transformaciones y planes



Figura 11. Línea de tiempo de las principales transformaciones físicas, urbanas y de planificación de la Costa Verde. Fuente: Elaboración propia, Componente de Paisaje, PMDCV 2026–2040.

1.1.4 Consolidación de las playas y del corredor recreativo metropolitano

La construcción de espigones, rompeolas y defensas costeras contribuyó a modificar la configuración del litoral y, en determinados sectores, favoreció la ampliación de playas. Chorrillos, Barranco y Miraflores muestran con claridad el paso de playas estrechas o puntuales hacia superficies recreativas de mayor extensión.

Paralelamente aumentaron el tránsito vehicular, los estacionamientos, clubes, restaurantes, equipamientos deportivos y la concentración estacional de usuarios. La plataforma inferior pasó a desempeñar simultáneamente funciones de movilidad, recreación, turismo y servicios, mientras la plataforma superior continuó consolidándose mediante edificaciones, malecones y parques.

Esta transformación amplió el acceso metropolitano al litoral, pero también incrementó la presión sobre las playas, los espacios públicos y la infraestructura.

1.1.5 Paisaje híbrido y fragmentación contemporánea

La Costa Verde contemporánea es un paisaje híbrido en el que conviven el relieve del acantilado, el mar, las playas, los afloramientos y los hábitats costeros con rellenos, vías, espigones, edificios, parques, equipamientos y obras de estabilización. Esta condición no debe interpretarse únicamente como una pérdida del paisaje anterior, ya que también permitió crear nuevas playas, espacios públicos, conexiones y oportunidades de acceso al litoral.

Sin embargo, la transformación introdujo diferentes formas de fragmentación:

- **fragmentación física**, por la separación entre el acantilado, la playa y el mar mediante rellenos, vías y estructuras;
- **fragmentación ecológica**, por la interrupción de coberturas vegetales, escurrimientos, zonas húmedas y hábitats;
- **fragmentación funcional**, por la dificultad de establecer conexiones seguras y continuas entre la ciudad superior y el litoral;
- **fragmentación visual**, por la acumulación de muros, mallas, edificaciones, cercos, publicidad y obras aisladas;
- **fragmentación institucional**, derivada de la participación de diferentes entidades y distritos con criterios y capacidades de gestión distintas (Santa Cruz Celis, 2018).

La Costa Verde contemporánea debe entenderse, por tanto, como un paisaje transformado en el que la infraestructura metropolitana convive con procesos geomorfológicos, ecológicos, hídricos y culturales. Esta condición híbrida constituye un rasgo estructural del diagnóstico y explica la necesidad de analizar conjuntamente continuidad física, ecológica, funcional, visual e institucional.

1.1.6 Síntesis diagnóstica de la evolución histórica

La evolución histórica evidencia que la configuración actual de la Costa Verde no corresponde a un paisaje exclusivamente natural ni exclusivamente infraestructural, sino a un sistema híbrido construido progresivamente mediante rellenos, vías, defensas costeras, espigones, espacios públicos y transformaciones de los sistemas de agua y vegetación.

Esta evolución explica parte de las discontinuidades actuales entre plataforma superior, acantilado, plataforma inferior, playa y mar; la presencia de superficies ganadas al litoral; la modificación de antiguos recorridos de agua; y la diversidad de condiciones paisajísticas existentes entre distritos.

En consecuencia, la condición histórica constituye una **línea base interpretativa del diagnóstico**, que permite comprender el origen de los principales valores, transformaciones y conflictos actualmente observados.

1.2 Geología, geomorfología y topografía

El paisaje del acantilado se relaciona con procesos tectónicos, aluvionales, erosión marina, fallas y fracturas, además de modificaciones urbanas posteriores. El estudio paisajístico señala que predominan materiales sedimentarios y que las pendientes cambian considerablemente a lo largo del recorrido, desde taludes moderados hasta sectores cercanos a la vertical. También identifica diferencias en color, textura, rellenos, costras, cárcavas y obras de estabilización (Muñoz Li, 2020).

El análisis geomorfológico se desarrolla a escala de planificación a partir de información disponible, perfiles representativos y verificación visual de campo. Se reconocen variaciones de altura y pendiente, rellenos, cárcavas, cortes, sectores rocosos y obras visibles de estabilización. Esta lectura no sustituye una evaluación geotécnica detallada, sino que identifica condiciones territoriales relevantes para el diagnóstico paisajístico.

Tabla 1. Variables geomorfológicas y su implicancia paisajística

Variable	Lectura paisajística
Altura y pendiente	Define exposición, fragilidad visual, accesibilidad y tipo de intervención.
Material y textura	Condiciona color, erosión, vegetación y compatibilidad de acabados.
Corona y pie de talud	Concentran cargas, drenajes, vías, vegetación y obras.
Cárcavas y depresiones	Relacionan escurrimiento, accesos históricos y hábitats húmedos.
Obras de estabilización	Modifican la imagen y el funcionamiento del talud.



Figura 12. Fotografía dron de la morfología del acantilado.

1.3 Clima litoral y condiciones microclimáticas

El litoral limeño presenta condiciones áridas con alta humedad atmosférica, nubosidad frecuente y garúas estacionales. Estas características influyen en la percepción visual, la salinidad ambiental, la corrosión, el confort, el régimen de mantenimiento y la presencia de vegetación adaptada a la humedad atmosférica (Muñoz Li, 2020).

Desde el diagnóstico paisajístico, estas variables permiten reconocer diferencias de visibilidad, confort, exposición salina, demanda hídrica y mantenimiento a lo largo del litoral. La orientación occidental favorece visuales hacia el horizonte y el atardecer, mientras que la bruma puede reducir la visibilidad y modificar la lectura cromática del acantilado. El viento y la salinidad constituyen condicionantes relevantes para la vegetación, infraestructura y espacio público.

Tabla 2. Implicancias paisajísticas del clima

Factor	Efecto	Criterio de análisis
Humedad y garúa	Favorecen ciertos tipos de cobertura y aumentan deterioro superficial.	Identificar sectores de captación de niebla, condensación y mantenimiento.
Nubosidad y bruma	Modifican visibilidad, color y seguridad de recorridos.	Evaluar visuales en distintas horas.
Salinidad	Afecta vegetación, metales, hormigón y mobiliario.	Clasificar exposición y especificar materiales.
Viento	Condiciona confort, estabilidad de especies y dispersión de arena.	Mapear corredores y zonas de resguardo.
Radiación estacional	Afecta confort y demanda hídrica.	Integrar sombra, orientación y cobertura.

Elaboración: Equipo Técnico



Figura 13. Implicancias paisajísticas del clima

1.4. Morro Solar como unidad paisajística singular

Dentro de la estructura general del litoral, el Morro Solar constituye un **macizo rocoso de especial singularidad paisajística, geológica, cultural y patrimonial**. De acuerdo con la terminología empleada en la documentación sectorial de Cultura considerada por el PMDCV, el macizo comprende las formaciones estratigráficas **Marcavilca, La Herradura y Salto del Fraile**.

Esta condición geológica constituye la base física sobre la cual se superponen valores ecológicos, visuales, culturales, patrimoniales y de uso público. A diferencia de los tramos dominados por el acantilado sedimentario de la Costa Verde central, el Morro Solar configura un paisaje rocoso de gran escala, asociado a laderas, quebradas, roqueríos, playas y amplias visuales sobre la bahía y el litoral sur.

Para efectos del diagnóstico paisajístico, se reconoce como una unidad singular dentro del sistema metropolitano, cuya lectura debe coordinarse con las determinaciones de Cultura, Ambiental y Gestión del Riesgo.



Figura 14. Morro Solar: macizo rocoso y relación con el paisaje litoral de Chorrillos. Elaboración: Equipo técnico

1.5. Lectura transversal del sistema litoral

La lectura transversal permite comprender la relación funcional y paisajística entre los distintos ámbitos de la Costa Verde, desde el borde urbano superior hasta el mar. Esta secuencia permite reconocer cómo varían relieve, materialidad, vegetación, agua, infraestructura, usos, accesibilidad, visuales y hábitats a lo largo de una misma sección territorial.

Aunque los ámbitos presentan características diferenciadas, no funcionan de manera independiente. Los procesos de riego, drenaje, estabilización, movilidad, ocupación y protección costera pueden generar efectos encadenados entre la plataforma superior, el acantilado, la plataforma inferior, la playa y el borde marino-intermareal. El Morro Solar constituye una unidad singular que se incorpora a esta lectura por su importancia geomorfológica, ecológica, cultural y visual.

Tabla 3. Ámbitos de lectura transversal del paisaje costero

Ámbito	Condición paisajística dominante	Variables de lectura
Plataforma superior	Borde urbano, parques, malecones y miradores	Espacio público, arbolado, riego, visuales y relación con la corona del acantilado.
Acantilado	Relieve estructurante y altamente visible	Pendiente, materialidad, drenaje, vegetación, estabilidad y obras técnicas visibles.
Plataforma inferior	Terrenos ganados al mar y espacios recreativos	Parques, equipamientos, vías, sombra, permeabilidad, rellenos y exposición marina.
Playa	Interfase recreativa y dinámica	Arena/canto rodado, uso público, accesos, hábitat y relación con dinámica costera.
Borde marino-intermareal	Sistema dinámico asociado a oleaje y estructuras	Espigones, enrocados, roqueríos, microhábitats, visuales y contacto con el mar.
Morro Solar	Núcleo singular ecológico, cultural, patrimonial y visual	Relieve, patrimonio, vegetación, visuales, conectividad y uso público.

Elaboración propia: Equipo Técnico.



Figura 15. Transecto paisajístico representativo de la secuencia plataforma superior–acantilado–plataforma inferior–playa–mar.

Fuente: Elaboración propia, Componente de Paisaje, PMDCV 2026–2040.

PAI-A2. Vegetación, áreas verdes, coberturas superficiales y estructura arbórea

2.1 Análisis cuantitativo de áreas verdes y coberturas superficiales

El diagnóstico cuantitativo caracteriza la estructura actual de las áreas verdes y coberturas vegetales de la Costa Verde mediante dos dimensiones complementarias: la cobertura superficial y la estructura arbórea. La primera registra la superficie ocupada por pasto, tierra, grava y otras comunidades vegetales; la segunda analiza la superficie y proporción de copa, así como la altura de los objetos arbóreos identificados mediante información fotogramétrica.

Ambas dimensiones se analizan de manera independiente, debido a que la copa arbórea puede superponerse a las coberturas del suelo y, por tanto, no constituye una categoría adicional dentro del 100 % de la superficie. Asimismo, se diferencian la Plataforma Superior y la Plataforma Inferior, debido a sus distintas condiciones de exposición, suelo, disponibilidad de agua, salinidad, uso y relación con el acantilado.

El análisis constituye una línea base cuantitativa para reconocer diferencias territoriales entre plataformas y distritos, así como condiciones de homogeneidad, diversidad, estructura vegetal y dependencia potencial del riego.



Figura 16. Áreas verdes identificadas en las plataformas Superior e Inferior y sección referencial con el Parque de la Pera. Elaboración: Equipo técnico

2.2 Metodología y línea base cuantitativa

2.2.1 Análisis de coberturas superficiales

Las áreas verdes fueron delimitadas mediante polígonos SIG y clasificadas según su cobertura superficial predominante. Las superficies se calcularon en **WGS 84 / UTM Zone 18S (EPSG:32718)** y se expresan en metros cuadrados y hectáreas.

La superficie total analizada alcanza **769 504,94 m² (76,95 ha)**, de los cuales **433 776,23 m² (43,38 ha; 56,37 %)** corresponden a la Plataforma Superior y **335 728,71 m² (33,57 ha; 43,63 %)** a la Plataforma Inferior. Aunque la distribución superficial entre ambas plataformas es

relativamente equilibrada, su composición vegetal y estructura arbórea presentan diferencias significativas.

Tabla 4. Superficie de áreas verdes y coberturas analizadas por plataforma.

Ámbito	Superficie m ²	Superficie ha	Participación
Plataforma Superior	433 776,23	43,38	56,37 %
Plataforma Inferior	335 728,71	33,57	43,63 %
Total	769 504,94	76,95	100,00 %

Elaboración: Equipo técnico.

2.2.2 Análisis complementario de cobertura arbórea

La estructura arbórea se analizó a partir de la capa fotogramétrica lima_vegetation.shp, intersectada con las áreas verdes correspondientes a ambas plataformas. Los polígonos clasificados como *forest* representan **objetos arbóreos fotogramétricos**, que pueden corresponder a copas individuales o a agrupaciones contiguas, por lo que **no deben interpretarse como un censo de árboles individuales**.

Para el diagnóstico se emplearon cuatro indicadores:

Superficie de copa arbórea (m²): superficie cubierta por los polígonos *forest* dentro de las áreas verdes analizadas.

Cobertura de copa (%): relación entre la superficie de copa y la superficie total de área verde.

AGL medio: altura media de la vegetación respecto al nivel del terreno (*Above Ground Level*).

AGL máximo: altura máxima registrada en el ámbito analizado.

2.2.3. Asignación distrital

Para la lectura territorial, los polígonos de áreas verdes fueron relacionados espacialmente con los límites distritales de San Miguel, Magdalena del Mar, San Isidro, Miraflores, Barranco y Chorrillos.

Cuando un polígono intersectaba más de un distrito, se asignó al distrito donde se localizaba la mayor proporción de su superficie. Este procedimiento permitió conservar íntegramente los indicadores calculados para cada polígono y generar una lectura comparable entre jurisdicciones.

2.3 Plataforma Superior

2.3.1. Composición general de las coberturas

La Plataforma Superior registra **433 776,23 m²** de áreas verdes y coberturas superficiales analizadas. El **pasto constituye el 86,24 %** de la superficie, seguido por grava (7,35 %), enredadera (2,54 %), huerto (2,18 %) y tierra (1,69 %).

La elevada participación del pasto evidencia una estructura superficial predominantemente homogénea y potencialmente dependiente del riego. Sin embargo, esta condición presenta variaciones territoriales importantes entre distritos.

Tabla 5. Composición de las coberturas superficiales de la Plataforma Superior.

Tipo de cobertura	Área m ²	%
Pasto	374 077,14	86,24 %
Grava	31 872,84	7,35 %
Enredadera	11 028,62	2,54 %
Huerto	9 452,68	2,18 %
Tierra	7 344,95	1,69 %
Total	433 776,23	100,00 %

Fuente: Elaboración propia a partir de base SIG de áreas verdes, 2026.

2.3.2. Distribución de áreas verdes por distrito

Tabla 6. Distribución de las áreas verdes de la Plataforma Superior por distrito.

Distrito	Superficie analizada m ²	% de Plataforma Superior
Barranco	40 387,76	9,31 %
Chorrillos	21 165,28	4,88 %
Magdalena del Mar	41 343,10	9,53 %
Miraflores	184 709,24	42,58 %
San Isidro	66 043,90	15,23 %
San Miguel	76 990,41	17,75 %
Sin asignación distrital	3 136,54	0,72 %
Total	433 776,23	100,00 %

Miraflores concentra la mayor superficie analizada de la Plataforma Superior, con 184 709,24 m² (42,58 %), seguido por San Miguel y San Isidro. No obstante, la composición superficial muestra diferencias importantes: San Isidro presenta exclusivamente pasto dentro de las coberturas registradas, San Miguel combina pasto y una participación elevada de grava, y Magdalena del Mar presenta una composición más diversa asociada a pasto, huerto y tierra.

2.3.3. Composición superficial por distrito

La lectura distrital muestra que la homogeneidad no es uniforme: San Isidro presenta exclusivamente pasto dentro de las coberturas registradas, mientras San Miguel presenta una participación significativa de grava y Magdalena del Mar una composición más diversa.

Tabla 7. Composición superficial predominante de la Plataforma Superior por distrito.

Distrito	Composición principal
Barranco	95,64 % pasto; 4,36 % tierra
Chorrillos	94,46 % pasto; 5,54 % tierra
Magdalena del Mar	71,48 % pasto; 22,86 % huerto; 5,66 % tierra
Miraflores	94,03 % pasto; 5,97 % enredadera
San Isidro	100,00 % pasto
San Miguel	55,91 % pasto; 41,40 % grava; 2,69 % tierra

2.3.4. Cobertura y estructura arbórea

La Plataforma Superior registra 64 462,75 m² de superficie de copa, equivalente al 14,86 % de la superficie total de áreas verdes analizada. Se identificaron 2 356 objetos arbóreos fotogramétricos, con un AGL medio de 6,74 m y un valor máximo de 23,78 m.

Estos resultados aportan una lectura complementaria a la cobertura superficial. Aunque el pasto representa el 86,24 % de la superficie analizada, la copa arbórea ocupa el 14,86 %, evidenciando que una gran parte de las áreas verdes presenta una estructura predominantemente horizontal y que el estrato arbóreo se concentra en determinados parques y sectores.

En consecuencia, la superficie total de área verde no debe interpretarse automáticamente como disponibilidad equivalente de sombra, estructura vegetal vertical o continuidad de copa.

Tabla 8. Indicadores generales de Plataforma Superior

Indicador	Plataforma Superior
Superficie de áreas verdes	433 776,23 m ²
Superficie de copa arbórea	64 462,75 m ²
Cobertura de copa	14,86 %
Objetos arbóreos fotogramétricos	2 356

AGL medio	6,74 m
AGL máximo	23,78 m

2.3.5. Cobertura arbórea por distrito

Tabla 9. Estructura arbórea de la Plataforma Superior por distrito.

Distrito	Área verde m²	Objetos arbóreos fotogramétricos	Área de copa m²	Cobertura de copa	AGL medio	AGL máximo
Barranco	40 387,76	287	9 175,84	22,72 %	9,57 m	23,26 m
Chorrillos	21 165,28	156	5 094,93	24,07 %	8,37 m	23,78 m
Magdalena del Mar	41 343,10	230	3 950,48	9,56 %	6,71 m	17,50 m
Miraflores	184 709,24	1 217	28 915,91	15,65 %	6,21 m	23,74 m
San Isidro	66 043,90	319	15 728,75	23,82 %	5,67 m	17,03 m
San Miguel	76 990,41	129	1 416,77	1,84 %	5,43 m	10,72 m

Elaboración: Equipo técnico

La Plataforma Superior presenta una infraestructura verde urbana relativamente consolidada, caracterizada por una elevada participación de césped y una distribución desigual de la estructura arbórea. Los mayores porcentajes relativos de cobertura de copa se registran en Chorrillos, San Isidro y Barranco, mientras que Miraflores concentra la mayor superficie absoluta de copa.

San Miguel presenta el contraste más marcado entre extensión de área verde y estructura arbórea, con una cobertura de copa de apenas **1,84 %**, lo que confirma que superficie verde, diversidad vegetal y estructura vertical constituyen variables diferentes.

Desde el diagnóstico, las principales condiciones a considerar son la homogeneidad de las coberturas superficiales, la dependencia potencial del riego, la distribución desigual del arbolado y la proximidad de determinadas áreas irrigadas a la corona del acantilado.

2.4 Plataforma Inferior

2.4.1 Composición general de las coberturas

La Plataforma Inferior registra **335 728,71 m²** de áreas verdes y coberturas superficiales analizadas. El pasto representa el **78,24 %**, seguido por tierra (17,41 %), carrizo (1,30 %), totora (0,99 %), enredadera (0,85 %), bugambilia (0,72 %) y *Cyperus* (0,49 %).

Aunque el pasto continúa siendo la cobertura dominante, la Plataforma Inferior presenta una composición más heterogénea que la Superior, especialmente por la mayor participación de tierra y por la presencia de comunidades vegetales asociadas a condiciones de humedad.

Tabla 10. Composición de coberturas superficiales de la Plataforma Inferior.

Tipo de cobertura	Área m²	%
Pasto	262 683,24	78,24 %
Tierra	58 443,46	17,41 %
Carrizo	4 379,16	1,30 %
Totora	3 339,08	0,99 %
Enredadera	2 839,07	0,85 %
Bugambilia	2 409,17	0,72 %
Cyperus	1 635,54	0,49 %
Total	335 728,71	100,00 %

2.4.2 Distribución y composición superficial de áreas verdes por distrito

Tabla 11. Distribución de la superficie analizada de áreas verdes y coberturas de la Plataforma Inferior por distrito

Distrito	Superficie analizada m ²	% de Plataforma Inferior
Barranco	21 087,79	6,28 %
Chorrillos	53 056,81	15,80 %
Magdalena del Mar	134 749,55	40,14 %
Miraflores	35 598,77	10,60 %
San Isidro	35 826,40	10,67 %
San Miguel	55 409,39	16,50 %
Total	335 728,71	100,00 %

Magdalena del Mar concentra la mayor superficie analizada de la Plataforma Inferior, con **134 749,55 m² (40,14 %)**. Sin embargo, la composición presenta diferencias territoriales marcadas: Barranco registra la mayor diversidad de coberturas asociadas a ambientes húmedos; San Miguel presenta predominio de tierra; mientras San Isidro, Miraflores y Magdalena del Mar mantienen una elevada participación de pasto.

Tabla 12. Composición superficial predominante de la Plataforma Inferior por distrito

Distrito	Composición principal
Barranco	49,09 % pasto; 15,83 % totora; 14,59 % tierra; 12,73 % carrizo; 7,76 % Cyperus
Chorrillos	90,15 % pasto; 4,54 % bugambilia; 3,19 % carrizo; 2,11 % tierra
Magdalena del Mar	93,51 % pasto; 4,39 % tierra; 2,11 % enredadera
Miraflores	95,66 % pasto; 4,34 % tierra
San Isidro	100,00 % pasto
San Miguel	84,45 % tierra; 15,55 % pasto

2.4.3 Cobertura y estructura arbórea

La Plataforma Inferior registra **17 251,21 m² de superficie de copa**, equivalente al **5,14 %** de la superficie analizada. Se identificaron **1 019 objetos arbóreos fotogramétricos**, con un AGL medio de **7,77 m** y un máximo de **18,38 m**.

La cobertura relativa de copa es considerablemente menor que en la Plataforma Superior. Chorrillos (**15,73 %**) y Barranco (**12,02 %**) presentan las mayores proporciones relativas, mientras que San Miguel (**0,46 %**) y San Isidro (**1,29 %**) registran las menores.

Estas diferencias evidencian una estructura arbórea territorialmente desigual y deben interpretarse conjuntamente con el tipo de cobertura, las condiciones ambientales y la función paisajística de cada sector. Una baja cobertura de copa no implica, por sí sola, una condición degradada ni una necesidad automática de arborización.

Tabla 13. Indicadores generales de cobertura y estructura arbórea de la Plataforma Inferior

Indicador	Plataforma Inferior
Superficie de áreas verdes	335 728,71 m ²
Superficie de copa arbórea	17 251,21 m ²
Cobertura de copa	5,14 %
Objetos arbóreos fotogramétricos	1 019
AGL medio	7,77 m
AGL máximo	18,38 m

Tabla 14. Estructura arbórea de la Plataforma Inferior por distrito

Distrito	Área verde m²	Objetos arbóreos fotogramétricos	Área de copa m²	Cobertura de copa	AGL medio	AGL máximo
Barranco	21 087,79	142	2 535,37	12,02 %	7,81 m	18,17 m
Chorrillos	53 056,81	197	8 344,91	15,73 %	8,88 m	18,38 m
Magdalena del Mar	134 749,55	458	4 106,11	3,05 %	6,45 m	8,61 m
Miraflores	35 598,77	160	1 549,16	4,35 %	6,24 m	8,50 m
San Isidro	35 826,40	37	463,15	1,29 %	5,35 m	8,48 m
San Miguel	55 409,39	25	252,51	0,46 %	6,22 m	8,46 m

2.4.4 Síntesis diagnóstica de la Plataforma Inferior

La Plataforma Inferior presenta una estructura vegetal menos homogénea que la Superior, con menor cobertura de copa y mayor participación de tierra y comunidades asociadas a humedad. Esta condición refleja la coexistencia de parques recreativos, superficies abiertas, sectores minerales y sistemas hídricos dentro de un mismo ámbito territorial.

Barranco destaca por la diversidad de coberturas húmedas; Chorrillos por la mayor cobertura relativa de copa; Magdalena del Mar por la mayor extensión de áreas verdes analizadas; y San Miguel por el predominio de tierra y una estructura arbórea muy reducida.

Estas diferencias muestran que la Plataforma Inferior no constituye una unidad vegetal homogénea y que sus coberturas deben interpretarse en relación con exposición marina, disponibilidad hídrica, origen del terreno, usos existentes y presencia de sistemas húmedos.

2.5 Comparación entre plataformas e implicancias diagnósticas

La comparación evidencia dos condiciones paisajísticas diferenciadas. La **Plataforma Superior** presenta mayor cobertura relativa y absoluta de copa y una estructura de parques urbanos más consolidada, aunque con fuerte predominio de césped. La **Plataforma Inferior** posee menor cobertura arbórea, mayor participación de tierra y una presencia más significativa de comunidades asociadas a ambientes húmedos.

En ambas plataformas el pasto constituye la cobertura dominante, pero la diferencia en cobertura de copa **14,86 % en la Superior frente a 5,14 % en la Inferior**, confirma que la estructura vegetal vertical presenta una distribución claramente desigual.

Tabla 15. Comparación de coberturas superficiales y estructura arbórea entre plataformas

Variable	Plataforma Superior	Plataforma Inferior	Lectura paisajística
Superficie analizada	433 776,23 m²	335 728,71 m²	La Superior concentra mayor superficie
Participación del total	56,37 %	43,63 %	Distribución relativamente equilibrada
Pasto	86,24 %	78,24 %	Cobertura dominante en ambas
Tierra	1,69 %	17,41 %	Mayor presencia de superficies abiertas en la Plataforma Inferior.
Grava	7,35 %	—	Asociada principalmente a la Superior
Vegetación húmeda	Muy reducida	Carrizo, totora y Cyperus	Mayor expresión de comunidades asociadas a humedad en la Plataforma Inferior.
Superficie de copa	64 462,75 m²	17 251,21 m²	La Superior concentra 3,74 veces más copa
Cobertura de copa	14,86 %	5,14 %	La proporción de copa es 2,89 veces mayor en la Superior
Objetos arbóreos fotogramétricos	2 356	1 019	Mayor concentración de estructura arbórea en la Superior
AGL medio	6,74 m	7,77 m	La Inferior presenta objetos ligeramente más altos

			en promedio
AGL máximo	23,78 m	18,38 m	Los mayores valores se registran en la Superior

Síntesis para la propuesta paisajística

El análisis cuantitativo evidencia que las áreas verdes de la Costa Verde presentan condiciones diferenciadas según cobertura superficial, estructura arbórea, disponibilidad hídrica y localización territorial. Estas diferencias permiten identificar problemas y oportunidades que deberán ser considerados en la formulación de la propuesta paisajística, evitando respuestas homogéneas para todo el ámbito.

Tabla 16. Problemas y oportunidades de la vegetación y criterios para la propuesta paisajística

Problema / oportunidad identificada	Criterio para la propuesta paisajística
Predominio de césped y alta demanda potencial de riego	Diferenciar las superficies de césped que cumplen funciones recreativas, deportivas o sociales de aquellas predominantemente ornamentales, considerando alternativas vegetales de menor requerimiento hídrico.
Homogeneidad de coberturas vegetales	Favorecer una mayor diversidad de estratos y comunidades vegetales de acuerdo con la función y condiciones ambientales de cada espacio.
Cobertura arbórea desigual y concentrada en determinados parques	Considerar la estructura arbórea existente, las necesidades de sombra y la aptitud territorial antes de definir nuevas plantaciones.
Vegetación próxima a la corona del acantilado	Considerar conjuntamente demanda de riego, infiltración, sistema radicular, cargas, estado sanitario y condiciones de estabilidad.
Amplias superficies de tierra, grava y coberturas minerales	Evaluar su función paisajística y ambiental antes de plantear cambios de cobertura, evitando interpretar automáticamente las superficies no vegetadas como áreas degradadas.
Presencia de totora, <i>Cyperus</i>, carrizo y otras coberturas asociadas a humedad	Reconocer estas comunidades como indicadores de sistemas húmedos y microhábitats diferenciados que requieren una lectura específica dentro de la propuesta.
Diferencias territoriales entre distritos y plataformas	Formular respuestas paisajísticas diferenciadas según función, condición ambiental, exposición costera, disponibilidad hídrica y capacidad de mantenimiento.
Necesidad de mantenimiento y desempeño a largo plazo	Considerar desde la selección vegetal los requerimientos de riego, reposición, mantenimiento, adaptación al ambiente costero y desempeño durante el ciclo de vida.

La lectura cuantitativa evidencia que “área verde” no constituye una categoría paisajística homogénea y que el objetivo del PMDCV 2040 no debe ser maximizar indiscriminadamente la cantidad de vegetación, sino mejorar su estructura, diversidad y desempeño paisajístico y ecológico de acuerdo con las condiciones del territorio.

La Plataforma Superior requiere principalmente diversificar una infraestructura verde urbana ya consolidada, conservar el arbolado de valor y reducir la dependencia de coberturas homogéneas de césped. La Plataforma Inferior, por su mayor presencia de tierra, menor continuidad de copa y presencia de comunidades asociadas a ambientes húmedos, requiere soluciones adaptadas al litoral, combinando restauración, paisajes secos, sombra localizada y protección de sistemas hídricos.

2.6. Síntesis por distrito

Tabla 17. Síntesis diagnóstica de la vegetación y cobertura arbórea por distrito

Distrito	Condición predominante	Copa arbórea Sup./Inf.	Síntesis diagnóstica
San Miguel	Superior: pasto y alta presencia de grava. Inferior: 84,45 % tierra y 15,55 % pasto.	1,84 % / 0,46 %	Marcado predominio de superficies abiertas o minerales y muy baja estructura arbórea en ambas plataformas.
Magdalena del Mar	Predominio de pasto, especialmente en la Plataforma Inferior (93,51 %).	9,56 % / 3,05 %	Alta presencia de coberturas dependientes de riego y menor estructura arbórea en la Plataforma Inferior.
San Isidro	Pasto como cobertura superficial dominante; 100 % en la superficie inferior analizada.	23,82 % / 1,29 %	Fuerte contraste entre una Plataforma Superior arbolada y una Plataforma Inferior homogénea y con escasa cobertura de copa.
Miraflores	Predominio de pasto en ambas plataformas.	15,65 % / 4,35 %	Amplia superficie verde, pero con menor diversidad superficial y estructura arbórea en la Plataforma Inferior.
Barranco	Plataforma Inferior con pasto, totora, tierra, carrizo y <i>Cyperus</i> .	22,72 % / 12,02 %	Mayor diversidad de coberturas asociadas a humedad y presencia relevante de estructura arbórea en ambas plataformas.
Chorrillos	Predominio de pasto, con bugambilia y carrizo en Plataforma Inferior.	24,07 % / 15,73 %	Mayores porcentajes relativos de copa del ámbito analizado y transición hacia condiciones vegetales y geomorfológicas del litoral sur y Morro Solar.

2.7. Valoración funcional de la vegetación

La valoración de la vegetación no se limita a su presencia o extensión. El diagnóstico considera su origen, estado, función ecológica, demanda hídrica, compatibilidad con el sustrato, sistema radicular, aporte a hábitat, potencial de invasividad y relación con la estabilidad, el paisaje y las visuales.

La Costa Verde combina jardines y parques implantados, coberturas sobre el talud, comunidades espontáneas asociadas a humedad y especies adaptadas a condiciones costeras. Por ello, no toda cobertura vegetal representa automáticamente un valor positivo ni toda superficie sin vegetación constituye una condición degradada. La selección detallada de especies y comunidades vegetales se desarrolla en el **Anexo PAI-D – Catálogo Funcional Integrado de Vegetación de la Costa Verde**.

Tabla 18. Valoración funcional de la cobertura vegetal

Categoría	Descripción diagnóstica	Significado paisajístico
Vegetación de alto valor ecológico	Remanentes o comunidades espontáneas con función de hábitat, conectividad o singularidad.	Alto valor ecológico y paisajístico.
Vegetación funcional compatible	Coberturas estables, adaptadas al sustrato y con demanda hídrica compatible con las condiciones del sitio.	Compatibilidad favorable con el funcionamiento territorial.
Vegetación ornamental intensiva	Jardines y coberturas dependientes de riego y mantenimiento frecuente.	Mayor dependencia hídrica y operativa.
Vegetación potencialmente invasora o riesgosa	Especies con expansión no controlada, alta demanda o posibles incompatibilidades estructurales/ecológicas.	Requiere verificación técnica de sus efectos y comportamiento.
Áreas sin cobertura vegetal	Tierra expuesta, grava, rellenos, roqueríos, geomallas, muros u otras superficies minerales.	No constituyen automáticamente áreas degradadas; su valoración depende de función, estabilidad, hábitat y carácter paisajístico.



Figura 17. Transecto de vegetación litoral: relación entre playa, sistema húmedo, pie de talud y comunidades vegetales asociadas. Elaboración: Equipo técnico.



Figura 18. Lectura de la vegetación y comunidades asociadas al Morro Solar. Elaboración: Equipo técnico.

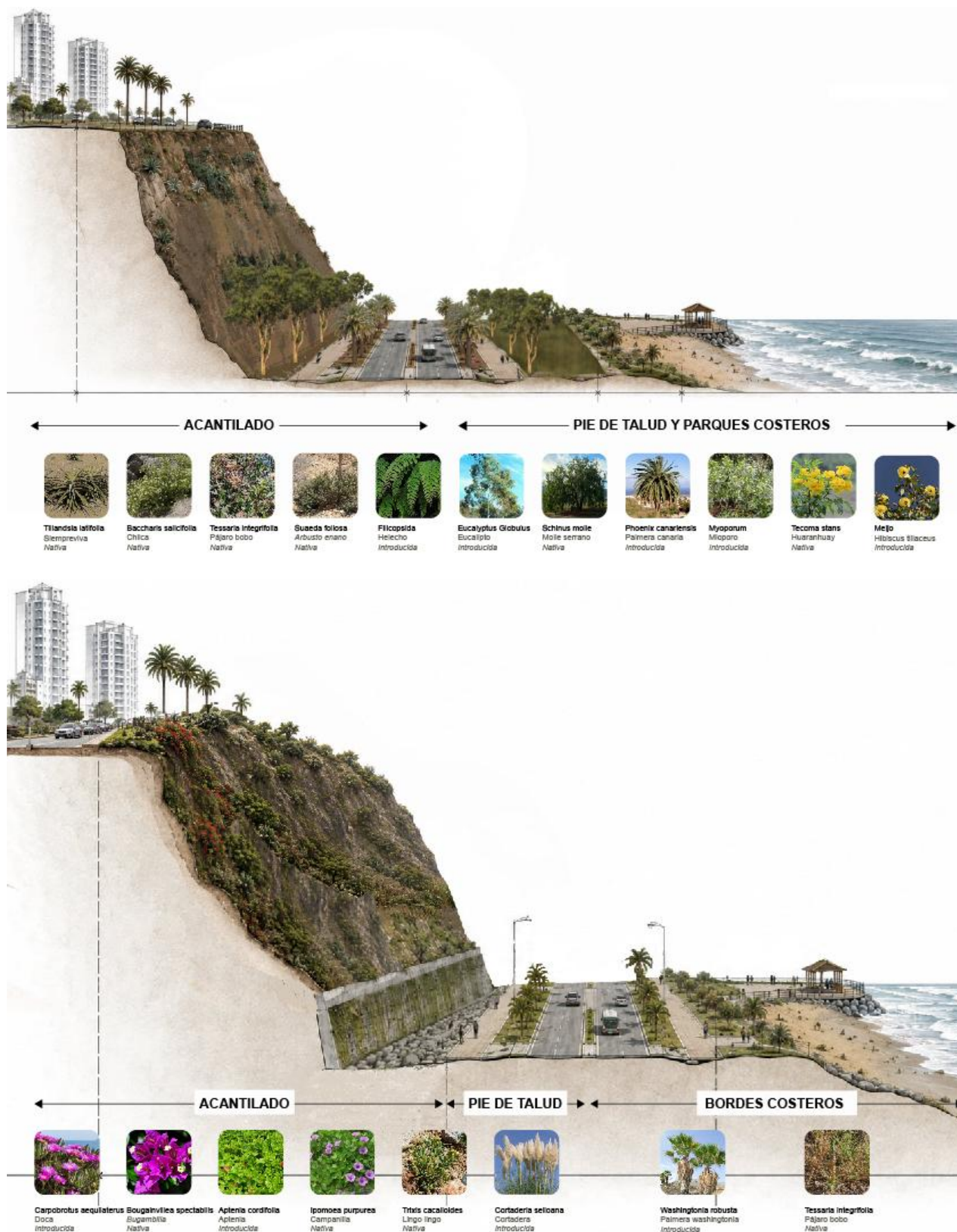


Figura 19. Transecto de vegetación en acantilado, pie de talud y borde costero. Elaboración: Equipo técnico.

PAI-A3. Fauna, hábitats, conectividad ecológica y servicios ecosistémicos

3.1. Antecedentes y alcance del diagnóstico de fauna

Los acantilados, playas, espigones, zonas húmedas y áreas verdes de la Costa Verde conforman un mosaico de ambientes que puede ofrecer espacios de alimentación, tránsito, refugio, descanso y reproducción para distintos grupos de fauna. Entre los antecedentes disponibles se registran aves marinas y costeras, aves rapaces y migratorias, reptiles, pequeños mamíferos, murciélagos, insectos y otros invertebrados (Muñoz Li, 2020).

Los registros existentes constituyen **antecedentes de referencia y no un inventario actualizado o exhaustivo de fauna**. Por ello, el diagnóstico diferencia entre presencia documentada, registros históricos y presencia potencial, evitando asumir como actual una observación que no haya sido verificada recientemente.

La lectura paisajística de la fauna considera además la **estacionalidad, disponibilidad de alimento y refugio, continuidad entre hábitats, intensidad de uso público, iluminación, ruido, presencia de mascotas, residuos y manejo de los espacios verdes y litorales**. Estos factores permiten evaluar las condiciones territoriales que sostienen o limitan la biodiversidad sin sustituir los estudios biológicos específicos.

3.2. Hábitats y funciones ecológicas

Para efectos del diagnóstico paisajístico se reconocen seis tipos generales de hábitat, cuya importancia no depende únicamente de la cantidad de vegetación, sino también de la presencia de sustratos minerales, cavidades, agua, estructuras costeras y continuidad territorial.

Tabla 19. Hábitats identificados, funciones ecológicas potenciales y principales presiones.

Hábitat	Funciones ecológicas potenciales	Presiones principales
Talud mineral, roqueríos y cavidades	Descanso, refugio y potencial anidación de aves; hábitat para reptiles e invertebrados.	Sellado o pérdida de cavidades, obras, perturbación y ruido.
Vegetación de talud y corona	Conectividad, alimentación, refugio y soporte para polinizadores y fauna urbana.	Fragmentación, manejo intensivo, riego incompatible y pérdida de diversidad vegetal.
Zonas húmedas y sistemas hídricos	Agua, refugio, alimentación y microhábitats asociados a vegetación higrófila.	Canalización rígida, alteración del flujo, contaminación, residuos y pisoteo.
Playas y franja intermareal	Alimentación, descanso y tránsito de aves costeras; presencia de organismos intermareales.	Uso intensivo, limpieza excesiva, residuos, mascotas y perturbación humana.
Espigones, enrocados y estructuras costeras	Sustrato para organismos marinos e intermareales y áreas de descanso para aves.	Diseño monofuncional, alteraciones físicas, contaminación y perturbación.
Parques y malecones	Conectividad urbana, refugio y alimentación para fauna común y polinizadores.	Homogeneización vegetal, iluminación, ruido y manejo intensivo.

Elaboración: Equipo técnico

FAUNA MARINA DEL LITORAL DE LIMA – COSTA VERDE

DIVERSIDAD Y HÁBITATS MARINOS

FAUNA DEL MAR



FAUNA DEL LITORAL



Figura 20. Fauna marina e intermareal registrada o reportada para el litoral de Lima–Costa Verde. Elaboración: Equipo técnico

FAUNA DE LA ZONA DE PLAYA

LITORAL DE LIMA – COSTA VERDE



ZONAS DE LA PLAYA



Figura 21. Fauna costera asociada a playas y franja litoral de la Costa Verde. Elaboración: Equipo técnico

FAUNA DE LOS ACANTILADOS
LITORAL DE LIMA – COSTA VERDE

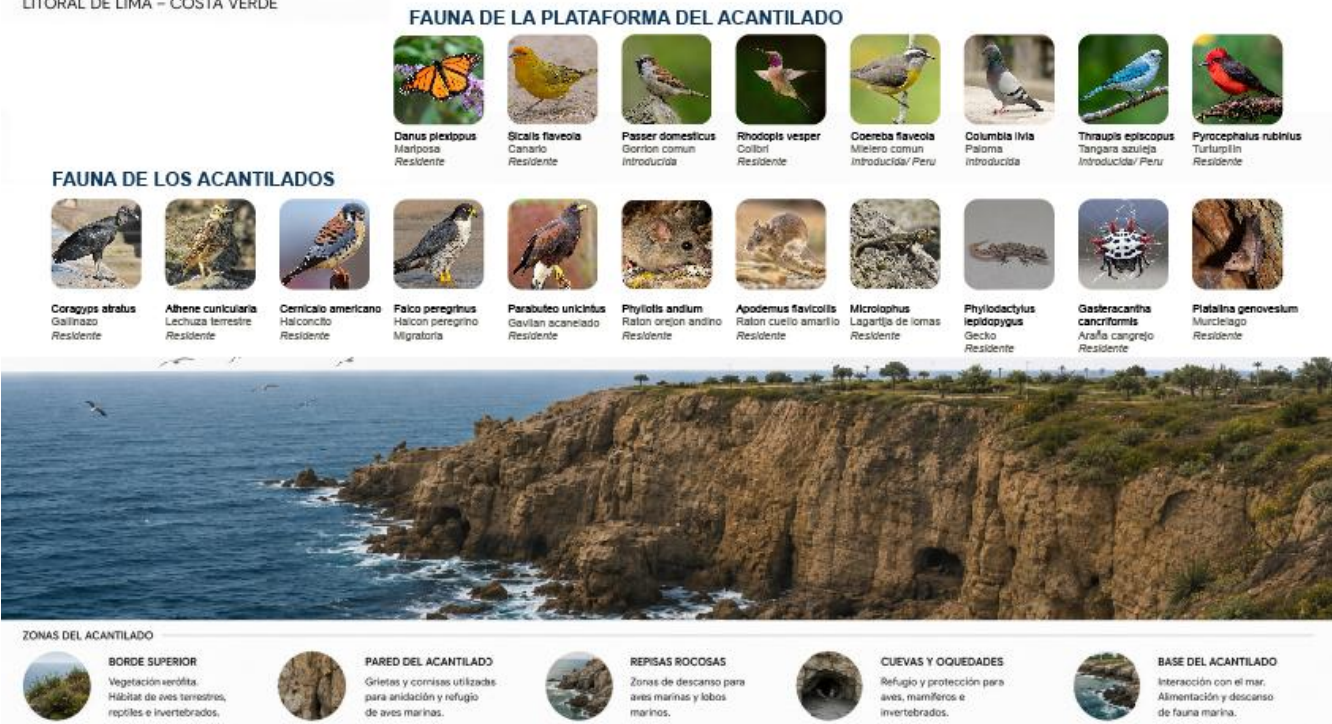


Figura 22. Fauna asociada a acantilados, taludes y plataforma superior de la Costa Verde. Elaboración: Equipo técnico

3.3 Servicios ecosistémicos

Los ambientes naturales y seminaturales de la Costa Verde aportan servicios ecosistémicos que trascienden la presencia visible de vegetación. Muñoz Li (2020) destaca el papel del acantilado como corredor biológico y como paisaje emblemático de la Costa Verde. Desde el diagnóstico actual, esta lectura se amplía considerando el estado de los hábitats, las presiones existentes, su continuidad territorial y la dependencia de manejo y mantenimiento.

Desde el componente Paisaje se reconocen especialmente funciones asociadas al **soporte de hábitats y biodiversidad, regulación ambiental y beneficios culturales y recreativos**. Los acantilados, roqueríos, playas, zonas húmedas, vegetación, parques y estructuras costeras pueden contribuir de manera diferenciada a la provisión de refugio y alimento para fauna, conectividad ecológica, regulación microclimática, conducción o retención de agua y soporte de actividades recreativas, educativas y de contemplación.

Los servicios culturales son particularmente relevantes debido a la condición metropolitana de la Costa Verde: las visuales al océano, el horizonte, los balnearios históricos, el surf, las bajadas, el Morro Solar y los espacios públicos costeros forman parte de la identidad y memoria colectiva del litoral.

Estos servicios no se distribuyen de manera homogénea y pueden verse afectados por fragmentación, pérdida o alteración de hábitats, contaminación, presión recreativa, iluminación, modificación de sistemas hídricos y prácticas de mantenimiento incompatibles con las condiciones ecológicas del sitio.

Tabla 20. Principales servicios ecosistémicos asociados al paisaje de la Costa Verde.

Grupo	Servicios identificados	Ambientes principalmente asociados
Hábitat y biodiversidad	Refugio, alimentación, descanso, tránsito y soporte de polinizadores y fauna costera.	Acantilados, zonas húmedas, parques, playas, intermareal, roqueríos y espigones.
Regulación	Sombra, regulación microclimática, conducción o	Vegetación, parques, sistemas hídricos,

ambiental	retención de agua, protección superficial del suelo y soporte de procesos litorales.	taludes, playas y borde litoral.
Culturales y recreativos	Recreación, contemplación, identidad, memoria, educación ambiental y contacto con el mar.	Playas, malecones, parques, miradores, Morro Solar y paisaje cultural.

Elaboración: Equipo técnico

3.4 Síntesis de presiones y requerimientos de verificación

El diagnóstico identifica como principales presiones y vacíos de información:

fragmentación de hábitats entre parques, taludes, zonas húmedas, playas y borde marino;

- pérdida, sellado o modificación de cavidades y sustratos utilizados como refugio;
- presión recreativa, pisoteo, residuos, mascotas y limpieza intensiva;
- perturbación asociada a iluminación, ruido y alta presencia humana;
- homogeneización de la vegetación en determinados parques y espacios públicos;
- alteración o canalización de sistemas húmedos y microhábitats asociados;
- falta de líneas base actuales para determinados grupos de fauna;
- necesidad de verificar la conectividad entre microhábitats terrestres, costeros, intermareales y marinos;
- necesidad de distinguir registros históricos, presencia potencial y presencia confirmada antes de definir medidas específicas para especies o grupos de fauna.

3.5 Síntesis para la propuesta paisajística

El diagnóstico evidencia que la biodiversidad de la Costa Verde depende de una red heterogénea de hábitats terrestres, húmedos, litorales y marino-intermareales. La formulación paisajística deberá considerar esta diversidad y evitar que la mejora del espacio público, la vegetación o la infraestructura reduzca innecesariamente las condiciones de alimentación, refugio, descanso y conectividad existentes.

Tabla 21. Síntesis problemas, oportunidades y criterios para la propuesta

Problema / oportunidad identificada	Criterio para la propuesta paisajística
Fragmentación entre hábitats	Considerar la conectividad entre parques, taludes, zonas húmedas, playas, roqueríos y borde marino como parte de la estructura paisajística.
Pérdida o modificación de microhábitats	Reconocer cavidades, sustratos minerales, zonas húmedas, roqueríos y estructuras costeras como posibles soportes de biodiversidad antes de intervenirlos.
Homogeneización de áreas verdes	Considerar mayor diversidad de estratos y comunidades vegetales donde resulte compatible con el uso y las condiciones ambientales.
Presión recreativa y mantenimiento intensivo	Diferenciar sectores de alta intensidad de uso de áreas que requieran menor perturbación o manejo específico.
Iluminación y ruido	Considerar la sensibilidad de la fauna y de los hábitats costeros en el diseño y operación del espacio público.
Infraestructura costera existente	Evaluar oportunidades de integración ecológica y ecoingeniería únicamente cuando sean compatibles con la función estructural, la seguridad y la dinámica costera.
Falta de líneas base actuales	Condicionar las intervenciones específicas para fauna o microhábitats a verificación y monitoreo previo cuando corresponda.

Elaboración: Equipo técnico

PAI-A4. Inventario y diagnóstico de manantiales, afloramientos, canales y zonas húmedas

Los sistemas hídricos constituyen una de las singularidades paisajísticas más sensibles de la Costa Verde. La presencia histórica de canales de riego, escurrimientos, filtraciones y afloramientos ha influido en la configuración del acantilado, la aparición de vegetación asociada a humedad y, en determinados sectores, en la relación entre ciudad, acantilado, playa y mar.

Los antecedentes disponibles vinculan parte de estas manifestaciones con los antiguos sistemas de los canales Huatica y Surco, así como con procesos de infiltración, escurrimiento o descarga que requieren ser verificados individualmente. Muñoz Li (2020) registra afloramientos en sectores de Magdalena del Mar, Miraflores, Barranco y Chorrillos y señala la relación histórica entre agua, relieve y transformación del borde costero. Para Barranco, Rodríguez Serra (2019) aporta registros históricos y descripciones de diversos afloramientos costeros.

Su condición no es homogénea: existen canales o descargas vinculadas a sistemas de riego, puntos actualmente utilizados para captación de agua y sectores que presentan características de filtración o afloramiento, posiblemente asociados a flujos de agua subterránea cuya procedencia hidrogeológica requiere ser confirmada.

Para efectos del diagnóstico, cada sistema se analiza considerando **origen conocido o probable, configuración superficial, relación con vegetación y microhábitats, interacción con el acantilado y la playa, uso actual, antecedentes de captación o canalización y aspectos que requieren verificación técnica o institucional.**

La presencia de humedad o vegetación concentrada constituye un indicador territorial relevante, pero no permite determinar por sí sola el origen, permanencia, caudal o calidad del agua.



Figura 23. Registro histórico de un afloramiento y vegetación asociada en el talud de Chorrillos. Recuperada de Lima Historica/Facebook, s. f.

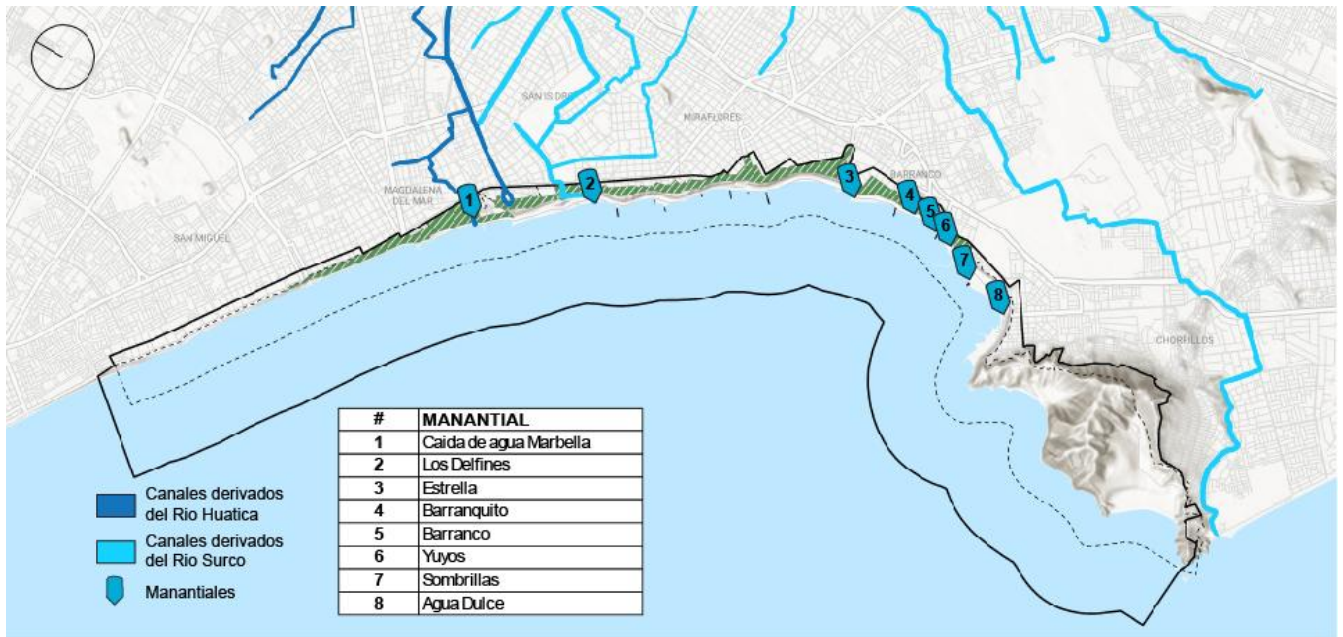


Figura 24. Inventario y localización de los sistemas hídricos de referencia de la Costa Verde. Elaboración: Equipo técnico



Figura 25. Transecto tipo B: relación entre plataforma superior, infiltración o flujo subsuperficial, talud húmedo, afloramiento y playa. Elaboración: Equipo técnico

Tabla 22. Síntesis diagnóstica de los sistemas hídricos identificados.

Sistema / sector	Distrito	Condición identificada	Valor paisajístico / ecológico
Caída de Agua Marbella	Magdalena del Mar	Descarga conducida vinculada documentalmente a un ramal histórico del sistema Huatica; relación visible entre agua, acantilado, vegetación y playa.	Relación visible entre agua, acantilado, vegetación y playa.
Canal Los Delfines	Miraflores	Canal de riego conducido hacia la Plataforma Inferior y el borde costero.	Vincula infraestructura hídrica, vegetación y mar.
Playa La Estrella	Miraflores	Afloramiento con infraestructura de captación utilizada para riego municipal y antecedente administrativo formalizado ante ANA.	Evidencia de aprovechamiento actual del recurso dentro del sistema paisajístico.
Barranquito	Barranco	Sector históricamente asociado a afloramientos; en 2026 se observó humedad y vegetación sin confirmar un cauce superficial continuo.	Indicios de un paisaje hídrico sensible.
Playa Barranco	Barranco	Afloramiento próximo al espigón con interacción directa con oleaje y mezcla con agua marina.	Relación singular entre agua dulce, playa, vegetación y paisaje cultural.
Las Sombrillas	Barranco	Cauce visible que atraviesa la playa y desemboca en el mar, con vegetación asociada.	Parche húmedo y microhábitat dentro de una playa recreativa.
Los Yuyos	Barranco	Sistema de afloramiento con recorrido visible sobre la playa y vegetación densa.	Uno de los sistemas de mayor expresión paisajística y potencial como microhábitat costero.
Agua Dulce	Chorrillos	Afloramiento o descarga subsuperficial que forma un cauce hacia el mar.	Presencia visible de agua dentro de una playa de alta intensidad recreativa.

Elaboración: Equipo técnico a partir de Muñoz Li (2020), Rodríguez Serra (2019), antecedentes institucionales y reconocimiento de campo, 2026.

4.1. Caída de Agua Marbella

La Caída de Agua de Marbella se localiza en Magdalena del Mar, frente a la playa Marbella. De acuerdo con antecedentes municipales, la descarga estaría vinculada a uno de los últimos brazos del sistema histórico Huatica. El flujo se encuentra parcialmente conducido a través del talud y continúa hacia la Plataforma Inferior y la playa.

Durante la observación de campo se registró vegetación de distinta composición asociada al recorrido del agua. En el talud predominan coberturas trepadoras y vegetación espontánea, mientras que en el punto de descarga hacia la playa se observaron plantas de hojas grandes conocidas comúnmente como “oreja de elefante”, cuya identificación taxonómica requiere confirmación.

El sistema evidencia la relación entre infraestructura histórica de riego, humedad del acantilado, vegetación y litoral. Se requiere precisar el origen y trazado del agua, caudal, calidad, régimen de descarga, condición de la canalización y posible relación con la estabilidad del talud.

Durante las coordinaciones institucionales se indicó que parte del agua del sistema sería utilizada para abastecer cisternas destinadas al riego de áreas verdes. Este uso deberá corroborarse mediante documentación municipal que precise captación, volúmenes, frecuencia, infraestructura y autorizaciones correspondientes.



Figura 26. Caída de Agua Marbella: recorrido del agua, vegetación asociada y relación con el acantilado y la playa. Fotografías propias, julio de 2026.

4.2. Canal Los Delfines

El canal Los Delfines se localiza en Miraflores, en el sector de la playa del mismo nombre. Los antecedentes disponibles lo vinculan con el sistema de riego del río Surco. Durante las obras de ampliación vial realizadas en el sector se ejecutaron intervenciones de canalización del cauce. El agua es conducida hacia la Plataforma Inferior y posteriormente descargada hacia el borde costero. Registros aéreos anteriores muestran una cobertura vegetal más extensa alrededor del canal que la observada durante el reconocimiento de julio de 2026; esta comparación debe interpretarse con cautela debido a diferencias de fecha, estación, mantenimiento y transformación física del sector.

El sistema constituye un elemento relevante para comprender la relación entre infraestructura de riego, vegetación, espacio público y mar. Se requiere verificar el trazado actual, régimen de funcionamiento, calidad del agua, entidad responsable y estado de la infraestructura.



Figura 27. Canal Los Delfines: infraestructura de conducción, descarga y vegetación asociada en registros de distinta temporalidad. Segunda y tercera imagen: fotografía propia, julio de 2026.

4.3. Playa La Estrella

El afloramiento de playa La Estrella se localiza en Miraflores y presenta una condición diferenciada respecto de otros sistemas hídricos identificados, debido a que actualmente existe infraestructura asociada a su aprovechamiento para riego de áreas verdes.

La Municipalidad de Miraflores reconoce este punto como una fuente de agua no potable para riego. Asimismo, la **Resolución Directoral N.º 1202-2023-ANA-AAA.CF** constituye el principal antecedente administrativo relacionado con la disponibilidad hídrica, las obras de aprovechamiento y el derecho de uso del recurso.

Desde el diagnóstico paisajístico, el sitio evidencia la coexistencia entre afloramiento, infraestructura de captación, playa y sistema de riego municipal. Cualquier modificación futura de

la captación, conducción o almacenamiento deberá mantener trazabilidad con las condiciones establecidas por la autoridad competente.



Figura 28. Playa La Estrella: afloramiento e infraestructura asociada a la captación y abastecimiento de agua para riego. Foto propia julio 2026.

4.4. Barranquito

El sector históricamente denominado Barranquito se localiza en Barranco, próximo al actual sector de restaurantes. Rodríguez Serra (2019) registra la presencia histórica de varios flujos que descendían desde la ladera y formaban una poza entre el acantilado y la vía; parte del agua habría continuado bajo la infraestructura vial hasta alcanzar la playa.

Durante el reconocimiento de julio de 2026 no se confirmó un cauce superficial claramente definido. Sin embargo, se observó concentración de humedad y vegetación en el sector, lo que constituye un indicio de persistencia de agua o filtraciones subsuperficiales.

La vegetación, por sí sola, no demuestra la existencia actual de un manantial activo. Se requiere verificar la persistencia del flujo, su punto de salida, origen y posible continuidad hacia la playa.



Figura 29. Barranquito: registro histórico del sistema hídrico y condición de humedad y vegetación observada en 2026. Fuente: Rodríguez Serra (2019) y fotografía propia, julio de 2026.

4.5. Playa Barranco

En el extremo sur de playa Barranco, próximo al espigón que la separa de Los Yuyos, se registra un punto históricamente asociado a un afloramiento. Rodríguez Serra (2019) documenta una pequeña poza entre piedras y vegetación en este sector.

Durante el reconocimiento de julio de 2026 se observó una depresión o poza somera próxima a estructuras costeras y directamente expuesta al oleaje. La acción marina ha modificado la configuración anteriormente documentada y favorece la mezcla entre el posible aporte de agua dulce y el agua salada.

Se requiere verificar la persistencia del flujo dulce, calidad, variación estacional y relación con la vegetación y las estructuras costeras.



Figura 30. Playa Barranco: Configuración histórica del afloramiento. Recuperado de Rodríguez Serra (2019).



Figura 31. Playa Barranco: Estado observado del afloramiento y su relación con el oleaje. Fotografía propia julio 2026.

4.6. Playa Sombrillas

En la playa Las Sombrillas se observa un cauce superficial que atraviesa la playa y desemboca en el mar. Según testimonios recogidos durante el trabajo de campo, parte del agua que anteriormente descendía de manera dispersa por el talud habría sido conducida hacia un punto de salida definido.

La descarga sostiene un parche de vegetación húmeda en medio de la playa. Durante el reconocimiento de julio de 2026 se observaron ciperáceas, plantas semejantes a totora y vegetación graminoide; la identificación taxonómica y su condición de especies nativas, introducidas o naturalizadas requieren confirmación botánica.

Los antecedentes históricos también registran filtraciones persistentes y un cauce variable sobre la arena. La revisión de imágenes satelitales sugiere modificaciones del recorrido o canalización hacia 2012, fecha que requiere verificación documental.

Por su localización en una playa de uso recreativo, se requiere caracterizar origen y calidad del agua, comportamiento estacional del cauce, interacción con usuarios y estabilidad de la vegetación asociada.



Figura 32. Las Sombrillas: cauce superficial y parche de vegetación húmeda asociados al sistema hídrico.
Fotografía propia julio 2026.

4.7. Los Yuyos

En la playa Los Yuyos se identifica uno de los sistemas de afloramiento de mayor expresión superficial observados durante el trabajo de campo. El agua forma un recorrido visible sobre la playa, atraviesa sectores con vegetación densa y finalmente desemboca en el mar.

La vegetación está compuesta principalmente por gramínoideas y ciperáceas, entre las cuales se reconoció preliminarmente el género *Cyperus*. Los antecedentes históricos describen varios puntos de salida entre rocas, cauces de profundidad variable y una zona semejante a una pequeña laguna próxima al espigón.

El sector presenta valor como paisaje del agua y potencial microhábitat costero. Se requiere verificar calidad, caudal, estacionalidad y comportamiento del cauce frente al oleaje y al uso recreativo.



Figura 33. Los Yuyos: recorrido superficial del agua y vegetación asociada hasta su desembocadura al mar. Fotografía propia julio 2026.

4.8. Agua Dulce

En la playa Agua Dulce, Chorrillos, se reconoce un punto donde el agua emerge sobre la superficie de la playa y forma un cauce hacia el mar. Su configuración sugiere un afloramiento o descarga subsuperficial; sin embargo, no se dispone de información suficiente para determinar su origen, permanencia, caudal o posible relación con antiguas acequias, redes urbanas o filtraciones del acantilado.

Debido a la elevada intensidad recreativa del sector, resulta especialmente relevante verificar la calidad sanitaria del agua, variación del flujo, interacción con usuarios y condiciones de mantenimiento.

Las imágenes históricas disponibles sugieren modificaciones del recorrido superficial hacia 2009; la fecha y naturaleza de dicha intervención requieren verificación documental. Hasta contar con información adicional, el punto debe registrarse como **afloramiento o descarga de origen por verificar**.



Figura 34. Agua Dulce: afloramiento o descarga superficial y recorrido del agua hacia el mar. Fotografía propia julio 2026.

4.9. Síntesis diagnóstica del paisaje del agua

Los ocho sistemas identificados presentan diferencias relevantes en origen, configuración, grado de transformación y relación con el paisaje. **Marbella y Los Delfines** se vinculan principalmente con infraestructuras históricas o actuales de conducción de agua; **La Estrella** presenta un afloramiento asociado a un aprovechamiento hídrico formalizado; mientras que **Barranquito, playa Barranco, Las Sombrillas, Los Yuyos y Agua Dulce** presentan condiciones de filtración, afloramiento o descarga cuya caracterización hidrogeológica es variable o aún incompleta.

En conjunto, estos sistemas constituyen elementos relevantes del paisaje costero debido a su relación con vegetación, microhábitats, memoria territorial y recorridos entre acantilado, playa y mar. Al mismo tiempo, pueden estar asociados a humedad persistente, erosión localizada, calidad sanitaria, interacción con usuarios y condiciones de estabilidad.

El diagnóstico confirma, por tanto, que el paisaje del agua de la Costa Verde **no constituye un sistema homogéneo** y que su lectura requiere combinar antecedentes históricos, observación de campo, información institucional y estudios especializados de agua, geotecnia, ambiente y dinámica costera.

PAI-A5. Paisaje natural, paisaje cultural, visuales e identidad costera

La identidad paisajística de la Costa Verde surge de la superposición entre **relieve costero, mar, playas, vegetación, sistemas hídricos, infraestructura, patrimonio, actividades recreativas y memoria urbana**. El acantilado constituye el principal elemento geomorfológico de continuidad metropolitana, mientras que las bajadas, playas, malecones, parques, espigones, miradores, sectores históricos y el Morro Solar generan identidades diferenciadas a lo largo del litoral.

Esta identidad no depende de una condición natural prístina. La Costa Verde es un paisaje transformado en el que elementos naturales y construidos han adquirido, en conjunto, significado territorial y cultural. Por ello, el diagnóstico considera tanto los componentes físicos y ecológicos como los usos, visuales, recorridos, prácticas recreativas y referentes históricos que permiten reconocer distintos paisajes dentro del sistema metropolitano.

La lectura identitaria debe distinguir los elementos de continuidad comunes a toda la Costa Verde de aquellos que adquieren mayor relevancia en determinados distritos. Esta diferencia permite reconocer un paisaje metropolitano unitario, pero no homogéneo.

5.1. Estructura identitaria del paisaje costero

Para efectos del diagnóstico, el paisaje de la Costa Verde se interpreta mediante dos dimensiones complementarias. El **paisaje natural** se expresa principalmente en el acantilado, playas, roqueríos, borde intermareal, sistemas húmedos, vegetación asociada y Morro Solar. Su valor reside en la permanencia de relieves, procesos, sustratos, visuales y hábitats dentro de un entorno urbano intensamente transformado.

El **paisaje cultural** se manifiesta en la relación histórica y contemporánea de la ciudad con el litoral: balnearios, bajadas, malecones, parques, clubes, espacios de surf, recorridos, miradores, obras costeras y formas de uso y apropiación del borde. Estos elementos configuran una memoria territorial que varía entre distritos y sectores.

Ambas dimensiones se superponen. Un mismo elemento puede poseer simultáneamente valor geomorfológico, ecológico, visual, recreativo, histórico o simbólico; por ejemplo, el Morro Solar, las bajadas de Barranco o determinados sistemas hídricos y playas.

5.2. Visuales, hitos, nodos y miradores paisajísticos

Las visuales constituyen un componente estructural del paisaje de la Costa Verde debido a la amplitud del horizonte, la diferencia de cota entre la ciudad y el litoral y la presencia de hitos naturales y construidos reconocibles a escala metropolitana.

Se distinguen principalmente:

- **visuales longitudinales**, asociadas a la continuidad del litoral, el acantilado y el horizonte marino;
- **visuales transversales ciudad-mar**, perceptibles desde parques, malecones, miradores, bajadas y conectores;
- **visuales hacia hitos territoriales**, entre ellos el Morro Solar, acantilados, espigones, playas y determinadas piezas de infraestructura o patrimonio;
- **visuales de aproximación y recorrido**, cuya percepción cambia durante el desplazamiento por malecones, vías, bajadas y espacios públicos.
- Los **nodos paisajísticos** corresponden a puntos donde convergen recorridos, espacios de estancia, accesos, visuales y elementos de valor natural o cultural. Su relevancia no depende únicamente de la intensidad de uso, sino de su capacidad para estructurar la experiencia, orientación y lectura del paisaje costero.

- Los **miradores** corresponden a espacios desde los cuales se establece una relación visual privilegiada con el mar, el acantilado, las playas, el Morro Solar u otros hitos del litoral. Algunos se encuentran formalmente acondicionados, mientras que otros funcionan como puntos de observación vinculados a parques, malecones, bajadas o cambios de cota.

La continuidad visual puede verse alterada por edificaciones, muros, cercos, publicidad, infraestructura técnica, vegetación mal localizada u otros elementos que fragmenten la lectura del litoral. Desde el diagnóstico interesa identificar estas alteraciones, sin anticipar todavía las medidas normativas o de diseño para su tratamiento.

Dentro del sistema de hitos metropolitanos, el **Morro Solar** presenta una condición singular por su escala, exposición visual y superposición de valores naturales, culturales y patrimoniales.



Figura 35. Hitos, corredores visuales y piezas identitarias del paisaje de la Costa Verde. Elaboración: Equipo técnico

5.3. Lectura paisajística e identitaria por distrito

La expresión del paisaje natural y cultural varía a lo largo de los seis distritos. Aunque el acantilado, el mar y el horizonte constituyen elementos comunes, cada jurisdicción presenta combinaciones particulares de espacios públicos, sistemas naturales, usos, hitos y memorias urbanas.

Tabla 23. Rasgos identitarios y elementos paisajísticos destacados por distrito

Distrito	Rasgos identitarios principales	Elementos paisajísticos destacados
San Miguel	Paisaje de transición occidental, caracterizado por grandes superficies abiertas, terrenos ganados al mar y una relación todavía fragmentaria entre ciudad y litoral.	Acantilado, visuales abiertas, plataforma inferior extensa y transición hacia el borde Lima–Callao.
Magdalena del Mar	Relación entre parques superiores, acantilado y una plataforma inferior de gran extensión; presencia singular del paisaje del agua.	Parques y malecones superiores, visuales metropolitanas y Caída de Agua Marbella.
San Isidro	Imagen urbana consolidada en la plataforma superior, con parques, malecones y amplias visuales hacia el mar.	Parque de la Pera y otros parques superiores, acantilado, horizonte y relación con Los Delfines.
Miraflores	Identidad costera asociada a parques, malecones, bajadas, playas y actividades deportivas, especialmente el surf.	Malecones, miradores, playas deportivas, bajadas, La Estrella, Los Delfines y visuales al océano.
Barranco	Paisaje cultural de fuerte reconocimiento, definido por la relación entre casco urbano, bajadas, acantilado, playas, sistemas hídricos y memoria histórica.	Bajada de los Baños, acantilado, playas, Barranquito, playa Barranco, Las Sombrillas y Los Yuyos.
Chorrillos	Paisaje litoral de elevada diversidad geomorfológica y cultural, asociado históricamente a balnearios, pesca, recreación y al Morro Solar.	Agua Dulce, La Herradura, Morro Solar, roqueríos, playas y visuales hacia la bahía.

5.4. Brechas y presiones sobre la identidad paisajística

Tabla 24. Valores y principales brechas del paisaje natural y cultural.

Sistema paisajístico	Valor principal	Brecha / presión identificada
Acantilado	Continuidad geomorfológica y visual metropolitana.	Fragmentación por obras, drenajes, tratamientos heterogéneos y elementos visualmente discordantes.
Parques y malecones	Espacio público, recreación, sombra, visuales y apropiación social.	Discontinuidades interdistritales, manejo heterogéneo y alta dependencia de determinadas coberturas vegetales y riego.
Playas y roqueríos	Uso público, dinámica costera, carácter mineral y hábitat.	Presión recreativa, ocupación, residuos y tratamientos poco diferenciados según materialidad y uso.
Bajadas y conectores	Relación histórica y funcional entre ciudad y mar.	Barreras viales, cambios de cota, accesibilidad desigual y discontinuidad de recorridos.
Sistemas hídricos	Singularidad ecológica, memoria territorial y paisaje del agua.	Caracterización técnica desigual, canalizaciones y pérdida de legibilidad de determinados recorridos.
Morro Solar	Hito natural, cultural, patrimonial y visual de escala metropolitana.	Fragmentación, presión de usos, alteraciones visuales y superposición de condicionantes sectoriales.

5.5 Síntesis para la propuesta paisajística

El diagnóstico evidencia que la identidad de la Costa Verde depende tanto de la continuidad de sus elementos metropolitanos —acantilado, mar, horizonte y corredor litoral— como de la diversidad de paisajes distritales, hitos, visuales, sistemas naturales y prácticas culturales que la componen.

La propuesta paisajística deberá, por tanto, reconocer esta doble condición: reforzar la lectura unitaria de la Costa Verde como paisaje metropolitano y, simultáneamente, conservar y poner en valor las particularidades territoriales que diferencian a cada distrito y sector.

Tabla 25. Criterios paisajísticos derivados de los valores y conflictos de identidad territorial

Problema / oportunidad identificada	Criterio para la propuesta paisajística
Fragmentación visual del litoral	Considerar la continuidad del horizonte, el acantilado y las visuales ciudad–mar en las intervenciones.
Hitos naturales y culturales de escala	Reforzar su legibilidad y evitar actuaciones que reduzcan injustificadamente

metropolitana	su presencia visual o significado territorial.
Identidades distritales diferenciadas	Evitar una imagen paisajística homogénea para toda la Costa Verde; responder al carácter de cada sector.
Bajadas y recorridos históricos	Considerar su valor funcional, cultural y perceptual dentro de la estructura paisajística.
Elementos naturales y construidos con valor identitario	Evaluarlos conjuntamente, reconociendo que la identidad de la Costa Verde deriva de un paisaje híbrido.
Paisaje cultural sometido a presión de uso	Compatibilizar la intensidad recreativa y turística con la conservación de los valores paisajísticos e identitarios.

PAI-A6. Sistema de espacios abiertos, parques, playas, malecones y sistema marino-costero

El sistema de espacios abiertos de la Costa Verde está conformado por parques de las Plataformas Superior e Inferior, malecones, miradores, bajadas, playas, roqueríos y espacios asociados a la infraestructura costera. Aunque todos participan de la relación ciudad-mar, presentan diferencias de origen, materialidad, intensidad de uso, accesibilidad y grado de transformación, por lo que no deben interpretarse ni tratarse de manera homogénea.

El diagnóstico analiza cuatro dimensiones complementarias: la estructura y continuidad del sistema de espacios abiertos; el origen, materialidad y usos de la Plataforma Inferior; la materialidad, ocupación y vocación paisajística de las playas; y la continuidad de los recorridos y conexiones ciudad-mar.

La lectura del componente Paisaje se concentra en el carácter de los espacios abiertos, su materialidad, experiencia de uso, continuidad perceptual y peatonal, visuales y relación con los elementos naturales y construidos del litoral. Los aspectos vinculados con estabilidad física, erosión, oleaje, transporte sedimentario y diseño de obras de protección corresponden a las especialidades de Protección Costera y Gestión del Riesgo.

6.1 Sistema de espacios abiertos y relación ciudad-mar

El sistema de espacios abiertos presenta dos direcciones principales de continuidad. La primera es **longitudinal**, asociada a malecones, parques, playas y recorridos paralelos al litoral; la segunda es **transversal**, vinculada a bajadas, escaleras, rampas y conexiones entre la ciudad superior, el acantilado, la Plataforma Inferior y el mar.

Esta estructura no es continua ni homogénea. La infraestructura vial, los cambios abruptos de cota, determinados equipamientos, estacionamientos, cerramientos y otras barreras físicas generan interrupciones en los recorridos y en la percepción del paisaje. En contraste, parques, bajadas históricas, playas, miradores y espacios de estancia funcionan como puntos de articulación entre la ciudad y el litoral.

La lectura diagnóstica considera la continuidad peatonal, accesibilidad, legibilidad del recorrido, sombra, confort, intensidad de uso y relación con los elementos naturales y construidos del borde costero.

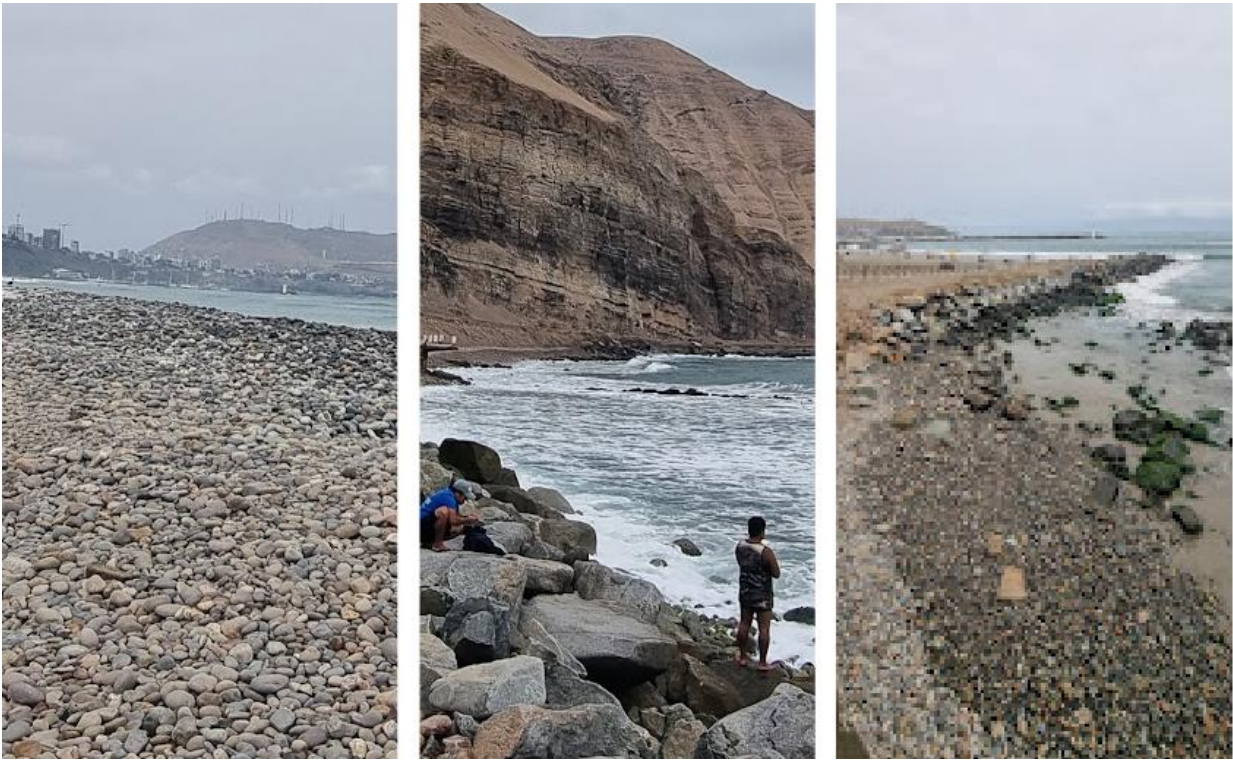


Figura 36. Diversidad de condiciones del borde costero: sectores minerales de canto rodado y roquerío, bordes transformados por infraestructura y sectores de playa arenosa. Fuente: Fotografías propias, 2026.



Figura 37. Borde costero fragmentado.



Figura 38. Borde costero de arena.

6.2 Plataforma Inferior: origen, materialidad y usos

El análisis caracteriza la Plataforma Inferior mediante la lectura conjunta del **origen o clasificación del terreno, la cobertura superficial y los usos registrados**. Estas variables permiten reconocer diferencias territoriales que condicionan el carácter paisajístico y la relación de los espacios costeros con el mar.

Para el análisis se emplearon dos ámbitos complementarios:

Plataforma Inferior: ámbito cartografiado comprendido entre el borde litoral y el pie del talud, que incluye playas, vía vehicular, estacionamientos, espacios públicos y otras superficies. En este ámbito se analiza la distribución distrital de las categorías de origen o clasificación del terreno y de los usos registrados.

Ámbito detallado de playas: superficies delimitadas específicamente según su cobertura superficial como arena, canto rodado y áreas ocupadas por estacionamientos. Este ámbito permite analizar la distribución de dichas superficies y su relación con las categorías registradas en la Plataforma Inferior.

El ámbito detallado de playas forma parte de la Plataforma Inferior y, por tanto, **sus superficies no constituyen áreas adicionales ni deben sumarse al total de esta**.

El análisis se desarrolló mediante la intersección espacial de ambas capas con los límites distritales de la Costa Verde, asignando a cada distrito la superficie comprendida dentro de su jurisdicción. Las superficies se calcularon en metros cuadrados y hectáreas.

Debido a que las fuentes contienen categorías de naturaleza diferente, se distingue entre **origen o clasificación del terreno y cobertura superficial**. Una superficie registrada como arena en la capa detallada puede, por ejemplo, localizarse sobre un terreno clasificado como relleno antiguo o reciente en la base de Plataforma Inferior. En estos casos, ambos atributos se mantienen de manera complementaria: el origen del terreno constituye la categoría principal y la cobertura superficial se incorpora como atributo secundario. Esta clasificación no implica que la cobertura arenosa deje de existir, sino que evita interpretar como equivalentes dos variables de distinta naturaleza.

Los porcentajes presentados utilizan denominadores específicos según el objeto de análisis:

Tabla 26. Indicadores y bases de cálculo del análisis de la Plataforma Inferior y las playas

Indicador	Denominador
Material u origen del terreno por distrito	Superficie de plataforma inferior analizada del distrito
Arena, canto rodado y estacionamientos de la capa detallada	Superficie completa del ámbito detallado del distrito
Composición superficial de arena y canto rodado	Suma de ambas categorías, excluyendo estacionamientos
Superficie de playa arenosa coincidente	Área de intersección clasificada como Arena en ambas fuentes; se presenta como superficie absoluta

6.2.1. Distribución territorial de la Plataforma Inferior

La superficie de Plataforma Inferior analizada comprende aproximadamente 228,54 ha. Chorrillos concentra la mayor participación, con 66,60 ha (29,14 %), seguido por San Miguel con 48,74 ha (21,33 %) y Magdalena del Mar con 48,03 ha (21,02 %). Miraflores representa 35,51 ha, Barranco 18,71 ha y San Isidro 10,95 ha.

Tabla 27. Superficie de Plataforma Inferior analizada por distrito.

Distrito	Superficie (m²)	Superficie (ha)	Participación en el total
San Miguel	487 426,68	48,74	21,33 %
Magdalena del Mar	480 349,71	48,03	21,02 %
San Isidro	109 485,72	10,95	4,79 %
Miraflores	355 050,54	35,51	15,54 %
Barranco	187 101,34	18,71	8,19 %
Chorrillos	666 026,17	66,60	29,14 %
Total	2 285 440,16	228,54	100,00 %

Estas superficies corresponden al ámbito cartografiado de la Plataforma Inferior y no representan exclusivamente playas ni superficies disponibles para recreación.

6.2.2. Origen y clasificación del terreno

La base distingue las categorías **arena, grava, depósito cuaternario, relleno antiguo, relleno reciente y sectores registrados como proceso de relleno**. Los rellenos antiguos y recientes representan conjuntamente aproximadamente el **75,37 %** de la superficie de Plataforma Inferior analizada, mientras que los sectores consignados como proceso de relleno representan un **1,85 %** adicional.

Esta distribución evidencia la importancia de los terrenos transformados en la configuración de la Plataforma Inferior y permite reconocer diferencias significativas entre distritos.

Tabla 28. Material u origen del terreno por distrito

Distrito	Distribución dentro de la plataforma inferior del distrito
San Miguel	Relleno reciente fase 2 (2002): 82,80 % ; relleno reciente fase 1: 16,03 % ; proceso de relleno: 1,18 % . También se registra relleno reciente sin fase, inferior al 0,01 %.
Magdalena del Mar	Relleno reciente fase 1: 50,31 % ; fase 2 (2002): 42,05 % ; proceso de relleno: 7,29 % ; grava: 0,35 % .
San Isidro	Relleno reciente: 76,42 % ; grava: 22,19 % ; proceso de relleno: 1,39 % .
Miraflores	Relleno antiguo: 85,86 % ; grava: 14,14 % .
Barranco	Relleno antiguo: 83,85 % ; grava: 10,26 % ; arena: 5,88 % .
Chorrillos	Arena: 56,59 % ; relleno antiguo: 37,81 % ; depósito cuaternario: 4,01 % ; grava: 1,60 % .

Elaboración: Equipo técnico

San Miguel, Magdalena del Mar y San Isidro presentan predominio de **rellenos recientes**; Miraflores y Barranco, de **rellenos antiguos**; mientras que Chorrillos presenta una condición diferenciada, con predominio de superficies clasificadas como **arena** y presencia de depósito cuaternario.

Estas categorías describen el origen o condición del terreno consignado en la información disponible y **no permiten deducir por sí solas estabilidad, compactación o aptitud para recibir nuevas intervenciones**. Asimismo, el depósito cuaternario constituye una referencia geológica y no debe equipararse automáticamente con relleno antrópico. La categoría “proceso de relleno” corresponde a la denominación de la fuente y no acredita que dicha actividad continúe actualmente.

6.2.3 Usos registrados

La base registra en la Plataforma Inferior usos y condiciones asociados a circulación vehicular, recreación, clubes, estacionamientos, comercio, instalaciones pesqueras y sectores consignados como “sin uso apreciado”. Su distribución presenta diferencias importantes entre distritos.

Tabla 29. Usos registrados en la plataforma inferior

Distrito	Distribución de usos sobre la superficie analizada del distrito
San Miguel	Vías y zonas de recreación pública: 98,82 % ; sin uso apreciado: 1,18 % . Existe además un registro de vías inferior al 0,01 %.
Magdalena del Mar	Vías y zonas de recreación pública: 92,35 % ; sin uso apreciado: 7,29 % ; borde costero: 0,35 % .
San Isidro	Vías y zonas de recreación pública: 76,42 % ; borde costero: 22,19 % ; sin uso apreciado: 1,39 % .
Miraflores	Vías, clubes, estacionamientos, restaurantes y comercio: 85,86 % ; playas deportivas intensivas: 7,01 % ; borde costero: 2,93 % ; playas recreativas extensivas: 2,15 % ; playas recreativas intensivas: 2,06 % .
Barranco	Vías, clubes, estacionamientos, restaurantes y comercio: 83,85 % ; playas recreativas extensivas: 10,26 % ; playas recreativas intensivas: 5,88 % .
Chorrillos	Sin uso apreciado: 40,30 % ; vías, clubes, terminal pesquero y otros: 37,81 % ; playas recreativas intensivas: 12,01 % ; playas recreativas extensivas: 5,88 % ; comercio: 4,01 % .

Elaboración: Equipo Técnico

Las categorías corresponden a la denominación utilizada en la base de información y, en algunos casos, **agrupan distintas actividades dentro de un mismo polígono**. Por ejemplo, la categoría “vías y zonas de recreación pública” no permite determinar qué proporción corresponde específicamente a cada uso.

Asimismo, “sin uso apreciado” **no implica disponibilidad para nuevas intervenciones ni ausencia de valor paisajístico o ecológico**. La categoría “borde costero” se mantiene conforme a la fuente, aunque describe principalmente una condición espacial y no una actividad específica.

En consecuencia, estos resultados se utilizan como referencia para la lectura territorial y deben interpretarse conjuntamente con la cobertura superficial, la accesibilidad y el carácter paisajístico de cada sector.

6.3. Playas: cobertura superficial, ocupación y vocación paisajística

6.3.1 Caracterización superficial del ámbito detallado de playas

a. Superficie delimitada

La capa detallada comprende aproximadamente **86,00 ha**. De ellas, **65,91 ha** se encuentran clasificadas superficialmente como arena, **15,02 ha** como canto rodado y **5,07 ha** como estacionamientos.

Estas categorías describen la delimitación superficial antes de aplicar el criterio integrado de origen del terreno. En particular, la superficie clasificada como arena incluye sectores que coinciden con rellenos y otras categorías de la base.

Tabla 30. Clasificación superficial del ámbito detallado por distrito

Distrito	Superficie clasificada como arena (ha)	Canto rodado (ha)	Estacionamientos en la arena (ha)	Total del ámbito detallado (ha)
San Miguel	13,92	0,00	0,00	13,92
Magdalena del Mar	7,55	3,14	0,00	10,69
San Isidro	1,25	2,10	0,00	3,35
Miraflores	2,28	6,63	0,22	9,13
Barranco	2,77	2,33	0,77	5,87
Chorrillos	38,14	0,81	4,09	43,04
Total	65,91	15,02	5,07	86,00

Elaboración: Equipo técnico.

b. Composición superficial y ocupación por estacionamientos

Dentro del ámbito detallado completo, la arena representa el **76,64 %**, el canto rodado el **17,47 %** y los estacionamientos el **5,90 %**.

Considerando únicamente las superficies clasificadas como arena y canto rodado, excluyendo los estacionamientos, la composición corresponde a **81,44 % de arena y 18,56 % de canto rodado**.

Tabla 31. Composición de arena y canto rodado y ocupación por estacionamientos.

Distrito	Arena respecto a arena + canto rodado	Canto rodado respecto a arena + canto rodado	Estacionamiento respecto al ámbito detallado completo
San Miguel	100,00 %	0,00 %	0,00 %
Magdalena del Mar	70,64 %	29,36 %	0,00 %
San Isidro	37,27 %	62,73 %	0,00 %
Miraflores	25,57 %	74,43 %	2,37 %
Barranco	54,29 %	45,71 %	13,07 %
Chorrillos	97,91 %	2,09 %	9,50 %
Total	81,44 %	18,56 %	5,90 %

Elaboración: Equipo técnico.

Los estacionamientos se interpretan como superficies de arena ocupadas por vehículos dentro del ámbito delimitado. Barranco presenta la mayor proporción distrital de esta ocupación, mientras que Chorrillos concentra la mayor superficie absoluta.

6.3.2. Lectura integrada de materialidad y origen del terreno

a. Criterio de clasificación

Con el objetivo de contrastar la información de ambas fuentes, se realizó el cruce espacial entre la capa detallada de playas y la clasificación de origen del terreno de la Plataforma Inferior.

Para identificar la superficie clasificada como **Arena × Arena**, se seleccionaron únicamente las intersecciones que presentan simultáneamente la categoría **arena en la capa detallada de playas y arena en la base de Plataforma Inferior**.

Las superficies con cobertura arenosa que coinciden con relleno antiguo, relleno reciente, sectores registrados como proceso de relleno, grava o depósito cuaternario mantienen diferenciados ambos atributos y no se incorporan al indicador Arena × Arena.

Tabla 32. Criterios de clasificación integrada para las superficies arenosas

Capa detallada	Base de plataforma inferior	Clasificación integrada
Arena	Arena	Playa arenosa coincidente entre ambas fuentes
Arena	Relleno antiguo	Relleno antiguo con superficie arenosa
Arena	Relleno reciente, cualquiera de sus fases	Relleno reciente con superficie arenosa
Arena	Proceso de relleno	Sector registrado en proceso de relleno con superficie arenosa
Arena	Grava	Discrepancia de materialidad arena/grava, pendiente de verificación
Arena	Depósito cuaternario	Superficie arenosa sobre depósito cuaternario

Elaboración: Equipo técnico.

El cruce identifica **368 020,22 m²**, equivalentes a **36,80 ha**, clasificados como Arena × Arena. Esta superficie se distribuye entre Barranco, con **1,10 ha**, y Chorrillos, con **35,70 ha**.

Tabla 33. Superficie de playa arenosa coincidente entre ambas fuentes

Distrito	Superficie Arena × Arena (m ²)	Superficie (ha)
San Miguel	0,00	0,00
Magdalena del Mar	0,00	0,00
San Isidro	0,00	0,00
Miraflores	0,00	0,00
Barranco	11 003,15	1,10
Chorrillos	357 017,07	35,70
Total	368 020,22	36,80

Elaboración: Equipo técnico.

Los valores cero registrados en San Miguel, Magdalena del Mar, San Isidro y Miraflores indican ausencia de coincidencia Arena × Arena en las fuentes analizadas y **no ausencia de cobertura arenosa superficial**.

Por tanto, las **65,91 ha** corresponden al indicador de cobertura superficial arenosa de la capa detallada, mientras que las **36,80 ha** representan exclusivamente la coincidencia cartográfica de arena entre ambas fuentes.

Esta coincidencia aporta consistencia a la lectura cartográfica, pero **no permite determinar por sí sola el origen natural de los sedimentos, su estabilidad ni su aptitud para el baño**.

6.3.3 Vocación paisajística de las playas

A partir de la cobertura o sustrato dominante, los usos registrados, la intensidad de ocupación y el carácter perceptual de cada sector, se reconocen distintas **vocaciones paisajísticas** que permiten interpretar las playas de acuerdo con sus características actuales.

Esta clasificación constituye una lectura del componente Paisaje y orienta criterios de acondicionamiento y uso del espacio público. **No determina condiciones de seguridad, estabilidad, erosión, calidad del agua ni comportamiento morfodinámico**, aspectos que corresponden a las especialidades y autoridades competentes.

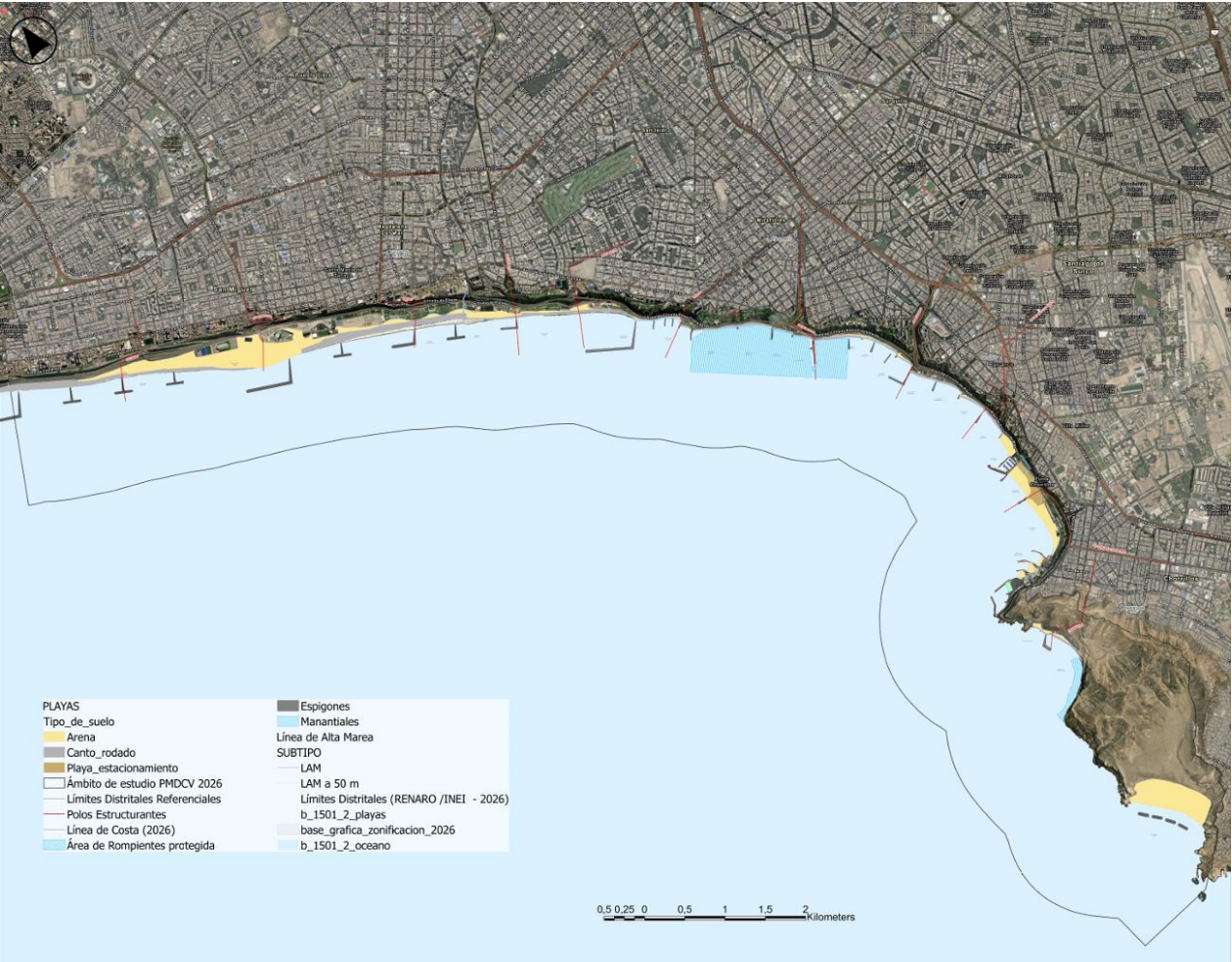


Figura 39. Sustrato dominante y vocación paisajística de las playas de la Costa Verde. Elaboración: Equipo técnico.

Tabla 34. Tipologías de vocación paisajística de las playas y criterios de acondicionamiento

Vocación paisajística	Condición predominante	Intensidad	Criterio paisajístico
Recreativa intensiva	Arena o grava con uso recreativo consolidado	Alta	Priorizar confort, accesibilidad, sombra localizada y servicios ligeros; mantener superficie de playa libre de ocupación permanente.
Recreativa extensiva / natural	Arena con baja ocupación relativa	Baja	Conservar carácter natural y amplitud visual; acondicionamiento ligero y reversible.
Recreativa–contemplativa	Grava / canto rodado con uso extensivo	Media–baja	Favorecer recorrido, contemplación y estancia localizada; evitar sobreprogramación y pavimentación innecesaria.
Deportiva especializada	Grava / canto rodado vinculada a surf u otros deportes	Alta	Mantener acceso al mar, vocación deportiva e identidad; minimizar ocupación permanente.

Elaboración: Equipo técnico.

Tabla 35. Vocación paisajística referencial por playa o sector.

Playa / sector	Sustrato dominante	Vocación paisajística
Boca de Lobo	Arena	Recreativa extensiva / natural
La Chira	Arena	Recreativa extensiva / natural
La Herradura	Grava / canto rodado	Recreativa intensiva
Agua Dulce	Arena	Recreativa intensiva
Caplina	Arena	Recreativa extensiva / natural
Club Regatas 1	Arena	Recreativa intensiva
Club Regatas 2	Arena	Recreativa intensiva

Playa / sector	Sustrato dominante	Vocación paisajística
Club Regatas 3	Arena	Recreativa intensiva
Club Regatas 4	Arena	Recreativa intensiva
Las Sombrillas	Arena	Recreativa intensiva
Los Yuyos	Arena	Recreativa intensiva
Barranco	Grava / canto rodado	Recreativa–contemplativa
Los Pavos	Grava / canto rodado	Recreativa–contemplativa
Barranquito / Las Cascadas	Grava / canto rodado	Recreativa–contemplativa
La Estrella	Grava / canto rodado	Recreativa–contemplativa
Redondo I	Grava / canto rodado	Recreativa intensiva
Redondo II	Grava / canto rodado	Deportiva especializada
Makaha	Grava / canto rodado	Deportiva especializada
Waikiki	Grava / canto rodado	Deportiva especializada
Pampilla	Grava / canto rodado	Deportiva especializada
Punta Roquita	Grava / canto rodado	Deportiva especializada
Los Delfines	Grava / canto rodado	Recreativa–contemplativa
Tres Picos	Grava / canto rodado	Recreativa–contemplativa

Elaboración: Equipo técnico.

6.3.4. Criterios paisajísticos derivados del análisis

La lectura conjunta de cobertura superficial, origen del terreno, ocupación y vocación paisajística permite establecer criterios diferenciados para el tratamiento del borde, evitando aplicar una solución homogénea a playas con condiciones territoriales distintas.

Tabla 36. Criterios paisajísticos derivados del análisis

Condición identificada	Criterio para el componente Paisaje
Arena × Arena	Reconocer su continuidad y carácter paisajístico; ordenar accesos y apoyos al uso sin reducir innecesariamente las superficies libres.
Relleno con cobertura arenosa	Mantener diferenciados el origen del terreno y su cobertura superficial; definir usos y acondicionamientos según la viabilidad técnica correspondiente.
Superficie de canto rodado	Preservar su expresión mineral y reconocer los usos existentes, sin asignarle automáticamente una única función.
Discrepancia arena/grava	Verificar la condición superficial antes de establecer una clasificación definitiva.
Estacionamientos en el ámbito detallado	Evaluar su relación con recorridos, accesos, paisaje y espacios de estancia, en coordinación con los componentes de Movilidad y Urbano.
Sectores sin uso apreciado	Verificar la condición actual y los valores paisajísticos, ambientales y funcionales antes de plantear nuevas ocupaciones.
Bordes e infraestructuras costeras	Incorporar criterios de integración visual y continuidad del espacio público en coordinación con las especialidades responsables.

Elaboración: Equipo técnico.

Estos criterios tienen carácter paisajístico y no prescriben sustitución de materiales, alimentación de playas, estabilización ni modificación de la geometría costera.

6.4. Continuidad de recorridos y barreras ciudad-mar

El diagnóstico identifica discontinuidades asociadas principalmente a infraestructura vial, cambios abruptos de cota, cerramientos, ocupaciones, equipamientos y tramos con baja legibilidad o continuidad peatonal.

Estas condiciones afectan de manera diferenciada la experiencia del recorrido y la relación entre la ciudad superior, el acantilado, la Plataforma Inferior y el mar. En algunos sectores, las barreras interrumpen los recorridos paralelos al litoral; en otros, dificultan las conexiones transversales entre parques, malecones, bajadas, playas y espacios de estancia.

Desde el componente Paisaje, la evaluación se concentra en la continuidad perceptual y peatonal, la legibilidad de las conexiones, la accesibilidad, la sombra y la relación entre los espacios de estancia y el borde costero. El diseño específico de puentes, rampas, ciclovías, vías y otras infraestructuras principales corresponde a los componentes Urbano y Movilidad.

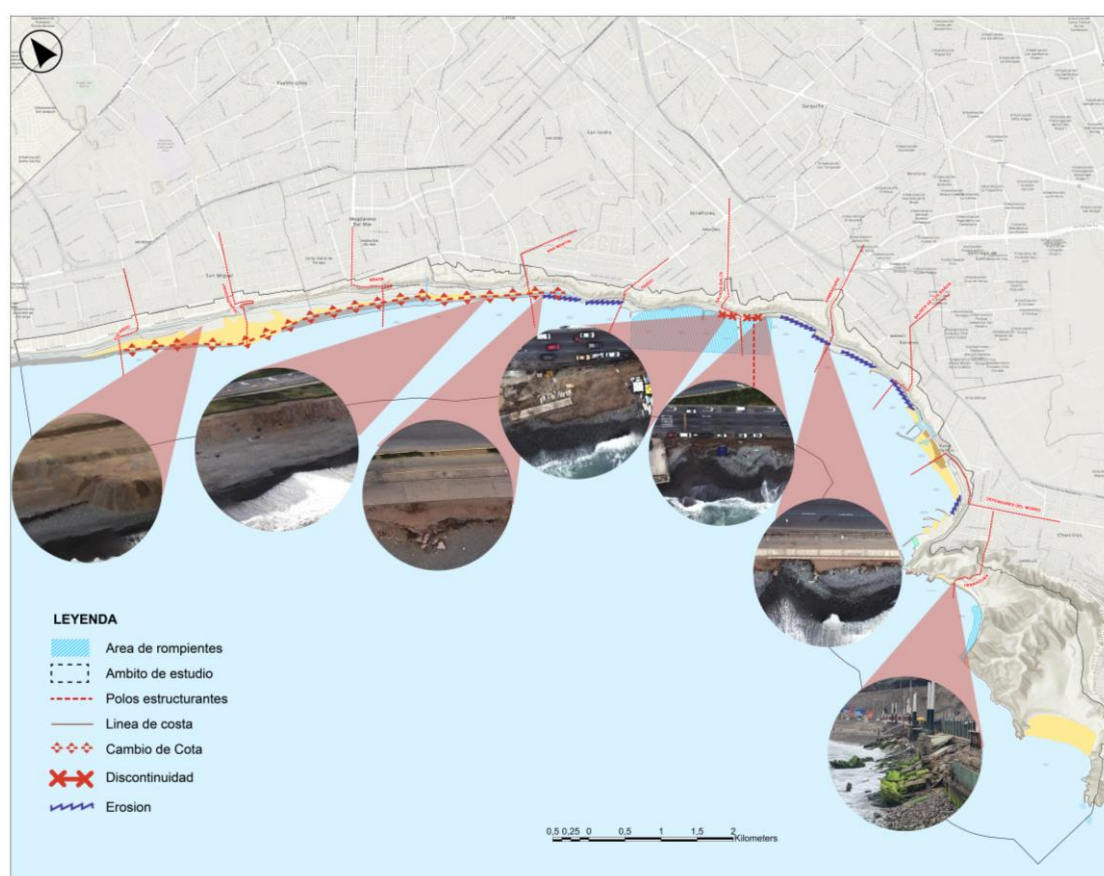


Figura 40. Discontinuidades de recorrido, cambios de cota y barreras en la relación ciudad-mar. Elaboración: Equipo técnico.

6.5. Síntesis paisajística por distrito

La lectura integrada de la Plataforma Inferior y del ámbito de playas evidencia condiciones diferenciadas entre los seis distritos. Estas diferencias responden al origen y transformación del terreno, la cobertura superficial, los usos registrados, la intensidad de ocupación y la relación entre el espacio público y el mar. Los valores cuantitativos correspondientes se desarrollan en los apartados precedentes.

Tabla 37. Síntesis paisajística de la Plataforma Inferior y las playas por distrito

Distrito	Síntesis paisajística
San Miguel	Presenta una Plataforma Inferior predominantemente transformada, asociada principalmente a rellenos recientes y amplias superficies con cobertura arenosa. El paisaje se caracteriza por su condición abierta y horizontal y por la presencia de terrenos ganados al mar.
Magdalena del Mar	Predominan terrenos asociados a rellenos recientes, combinados con superficies de arena y canto rodado. La relación entre infraestructura, espacios recreativos y borde mineral configura un paisaje costero transformado y heterogéneo.
San Isidro	Presenta el ámbito de menor extensión dentro de la Plataforma Inferior analizada, con predominio superficial de canto rodado y terrenos asociados principalmente a rellenos recientes. Su carácter está definido por la relación entre borde mineral, infraestructura y espacios públicos costeros.
Miraflores	Se caracteriza por el predominio de canto rodado, presencia de rellenos antiguos y fuerte relación entre playas, actividades recreativas y deportivas, clubes, equipamientos y conexiones ciudad-mar.
Barranco	Presenta una combinación de arena, canto rodado y superficies ocupadas por estacionamientos. La relación entre playas, bajadas, recorridos peatonales y espacios de estancia refuerza su carácter recreativo y paisajístico.
Chorrillos	Concentra la mayor extensión del ámbito detallado de playas y la principal superficie clasificada como Arena x Arena. Presenta además una diversidad de usos recreativos, pesqueros, comerciales y de servicios, articulados con elementos de fuerte identidad como Agua Dulce, La Herradura y el Morro Solar.

6.6. Síntesis diagnóstica

La Plataforma Inferior constituye un territorio altamente transformado en el que se superponen terrenos de distinto origen, coberturas superficiales, infraestructuras, espacios públicos y usos recreativos, productivos y de servicios. Su lectura paisajística requiere, por tanto, distinguir entre **origen del terreno, cobertura superficial y uso**, evitando interpretar estas variables como equivalentes.

Las playas presentan condiciones diferenciadas de arena, canto rodado, ocupación e intensidad de uso, lo que confirma que el borde costero **no debe interpretarse ni tratarse de manera homogénea**. La vocación paisajística de cada sector depende de la combinación entre sustrato o cobertura dominante, usos existentes, accesibilidad, intensidad de ocupación y relación con el espacio público.

Asimismo, la infraestructura vial, los estacionamientos, los cambios de cota, los cerramientos y otras barreras físicas introducen discontinuidades en la relación longitudinal y transversal del litoral. En contraste, playas, bajadas, malecones, parques y espacios de estancia constituyen piezas fundamentales para mantener y reforzar la relación ciudad-mar.

En conjunto, el diagnóstico sustenta una lectura diferenciada del borde y la aplicación de criterios paisajísticos según materialidad, intensidad de uso, accesibilidad, continuidad, identidad y sensibilidad territorial, en coordinación con los componentes Urbano, Movilidad, Protección Costera y Gestión del Riesgo.

PAI-A7. Calidad, fragilidad, capacidad de acogida y condicionantes paisajísticos

La valoración paisajística integra cuatro dimensiones complementarias: **calidad, fragilidad, capacidad de acogida y valor social**. La calidad considera la singularidad, representatividad, integridad, diversidad, identidad y valor escénico; la fragilidad expresa la sensibilidad frente a transformaciones físicas, visuales, ecológicas o de uso; la capacidad de acogida relaciona estas condiciones con la intensidad y tipo de intervención admisible; y el valor social incorpora el uso público, la equidad de acceso, la memoria y la apropiación.

Esta lectura evita asociar automáticamente una mayor cobertura vegetal con una mayor calidad paisajística. Un sector con escasa vegetación puede presentar alto valor por su geomorfología, visuales, patrimonio o relación con el océano; del mismo modo, un área intensamente ajardinada puede presentar baja diversidad y alta dependencia de riego.

Tabla 38. Dimensiones para la valoración paisajística.

Dimensión	Indicadores
Calidad	Singularidad, representatividad, naturalidad relativa, integridad, diversidad, identidad y valor escénico.
Fragilidad	Exposición visual, sensibilidad ecológica, susceptibilidad física y reversibilidad de impactos.
Capacidad de acogida	Seguridad, accesibilidad, soporte de infraestructura, tolerancia ecológica y capacidad de mantenimiento.
Valor social	Uso público, equidad de acceso, memoria, apropiación y potencial educativo.

Elaboración: Equipo técnico, con base conceptual en Muñoz Li (2020) y García García (2017).

Tabla 39. Lectura referencial de calidad, fragilidad y orientación paisajística.

Condición	Calidad	Fragilidad	Orientación paisajística
Valores singulares / sistemas hídricos	Alta	Alta	Conservación y manejo especial
Parques y malecones consolidados	Media–alta	Media	Manejo, mejora y diversificación
Taludes técnicos / infraestructura visible	Variable	Alta visualmente	Integración paisajística condicionada
Áreas degradadas o residuales	Baja–media	Variable	Recuperación y transformación condicionada
Playas y borde marino	Variable	Alta sensibilidad según sitio	Manejo adaptativo según sitio

Elaboración: Equipo técnico.

Esta valoración constituye una lectura paisajística referencial y debe complementarse con las restricciones normativas, condiciones de riesgo y evaluaciones especializadas desarrolladas en C8. Una elevada calidad o valor social no implica necesariamente alta capacidad de acogida; del mismo modo, una baja calidad actual puede representar una oportunidad de recuperación sin que ello implique ausencia de restricciones.

PAI-A8. Problemáticas, condicionantes, riesgos, restricciones y oportunidades paisajísticas

El diagnóstico diferencia **problemáticas, condicionantes, restricciones y oportunidades paisajísticas**, debido a que estas categorías no tienen el mismo alcance.

Un **condicionante** corresponde a una condición territorial, ambiental, física o de gestión que debe orientar la localización, escala, materialidad, vegetación, intensidad de uso o mantenimiento de una intervención, sin impedir necesariamente su desarrollo.

Una **restricción** limita o excluye determinados usos o actuaciones y debe sustentarse en normativa vigente, cartografía oficial o estudios técnicos especializados. Por ello, la identificación de una evidencia visual, un peligro potencial o una condición de fragilidad no constituye por sí sola una prohibición definitiva.

Las **oportunidades paisajísticas** corresponden a condiciones existentes que permiten mejorar la continuidad del paisaje, la infraestructura verde, los sistemas hídricos, la biodiversidad, el espacio público, la relación ciudad–mar o la integración visual de infraestructuras.

Los principales condicionantes identificados en la Costa Verde se relacionan con la geometría y material del acantilado; las condiciones de humedad, salinidad y viento; la disponibilidad y origen del agua; la dinámica marina y sedimentaria; la exposición visual; la intensidad de uso; la

fragmentación por infraestructura; la capacidad de mantenimiento; la sensibilidad ecológica, cultural y patrimonial; y los requerimientos de seguridad y evacuación.

8.1 Intervenciones existentes en el acantilado

A lo largo de la Costa Verde se reconocen distintas obras asociadas al control de la erosión, la caída de materiales, la estabilidad del talud y el manejo del agua, entre ellas muros de contención, mallas y geomallas, anclajes, concreto proyectado, drenes, canalizaciones, banquetas, enrocados y sectores revegetados.

Su registro en el presente diagnóstico tiene carácter **visual y referencial** y no constituye una evaluación de su desempeño estructural. La estabilidad, eficacia, vida útil o necesidad de reforzamiento de estas obras deberá ser determinada por las especialidades competentes.

Desde el componente Paisaje, estas intervenciones constituyen condicionantes porque modifican la geometría, textura, color y continuidad visual del acantilado; afectan la cobertura vegetal, la accesibilidad y las posibilidades de plantación; y requieren mantener áreas libres para inspección, limpieza, reparación y monitoreo.

Al mismo tiempo, pueden generar oportunidades de integración paisajística mediante tratamientos compatibles de materialidad, revegetación, recuperación de superficies degradadas y articulación con el espacio público, siempre que no se comprometa su función técnica.

Tabla 40. Intervenciones existentes en el acantilado y criterios paisajísticos asociados.

Polo o sector	Intervención existente	Función técnica aparente	Condición visual observada	Condicionante o restricción	Oportunidad paisajística
Todos los polos	Geomalla o malla de contención	Control superficial y caída de materiales	Alta exposición visual; cobertura vegetal variable	No perforar, retirar o cubrir sin validación técnica; mantener acceso para inspección	Revegetación compatible y mejor integración cromática
San Miguel	Muro de contención	Sostenimiento o protección del pie del talud	Superficie artificial dominante	No sobrecargar; mantener drenajes y accesos técnicos	Tratamiento de textura, color y vegetación compatible
Magdalena	Anclajes y concreto proyectado	Estabilización estructural	Elementos visibles sobre el perfil natural	No modificar sin evaluación geotécnica	Integración visual de bordes y superficies
Magdalena San Isidro Miraflores	Drenes y canaletas	Evacuación de agua	Descargas visibles o erosión localizada	No obstruir; controlar escorrentías y mantener registros	Integración al diseño y tratamiento de puntos de descarga
San Miguel Magdalena Miraflores Barranco	Banquetas o terrazas	Reducción de pendiente y control de erosión	Cobertura discontinua	Mantener accesibilidad técnica y estabilidad	Revegetación diferenciada y recuperación visual
San Isidro Miraflores Barranco	Sector revegetado	Protección superficial y cobertura	Estado y continuidad variables	Verificar sistema de riego, raíces y compatibilidad geotécnica	Consolidar con especies de bajo consumo hídrico
-	Enrocado	Protección frente a oleaje o socavación	Borde duro con potencial ecológico	Su modificación depende de estudios marino-costeros	Incorporación condicionada de rugosidades y microhábitats

Elaboración: Equipo técnico.

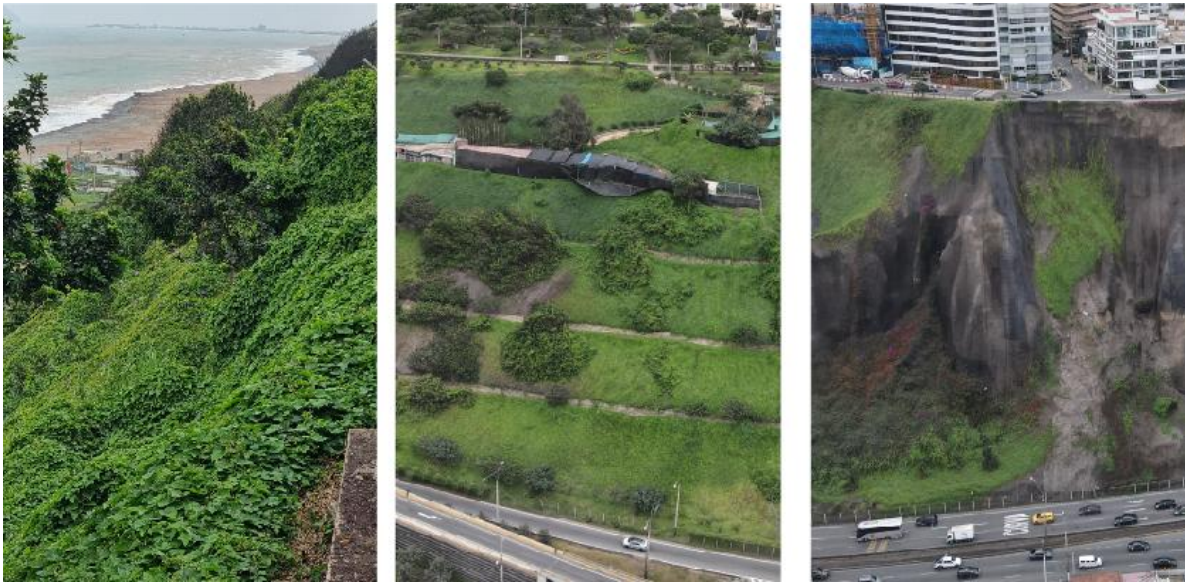


Figura 41. Intervenciones en el talud: vegetación, zanjas de infiltración y geomallas. Fotografía propia.



Figura 42. Intervenciones en el talud: Escalonamientos. Fotografía propia.

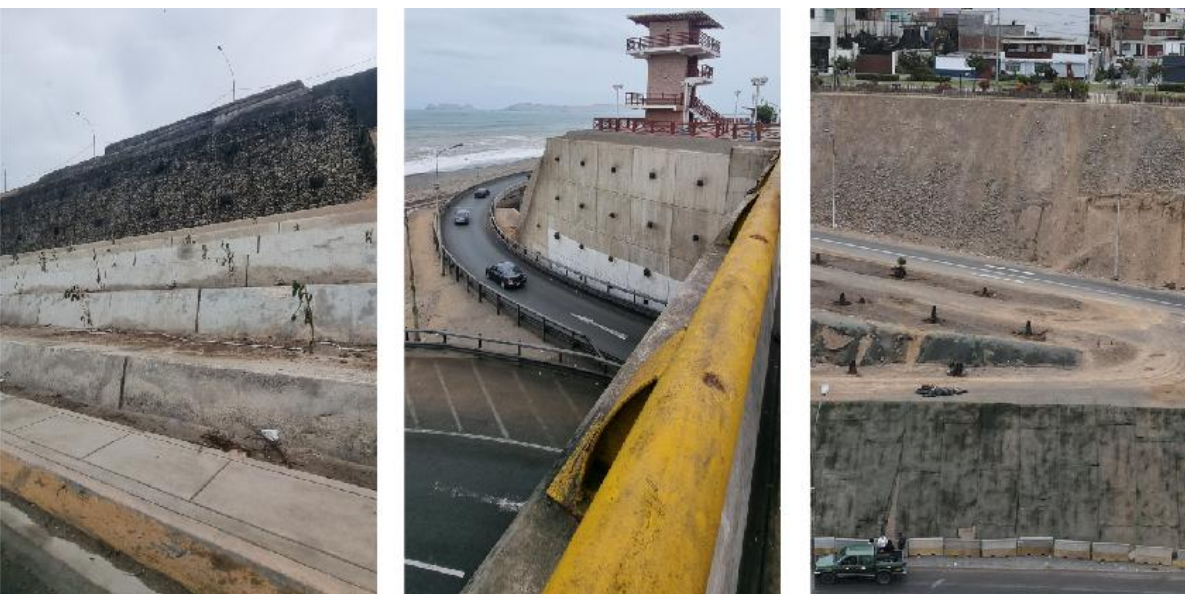


Figura 43. Intervenciones en el talud: gaviones, muros de contención, mallas y alteración de la forma del talud. Fotografía propia.

8.2. Talud, agua y riesgos que condicionan el paisaje

Este apartado integra los procesos de riesgo que condicionan el paisaje y los relaciona con los elementos expuestos y con las condiciones preliminares que deberán considerarse antes de intervenir.

La identificación de un peligro, evidencia visual o condición de vulnerabilidad **no implica automáticamente una prohibición**. Dependiendo del nivel de información disponible, podrá dar lugar a una intervención condicionada, requerimiento de estudio especializado, control de uso o aforo, monitoreo, mantenimiento o, cuando exista sustento técnico y normativo, una restricción específica.

Las restricciones definitivas deberán sustentarse en normativa vigente, cartografía oficial y estudios especializados.

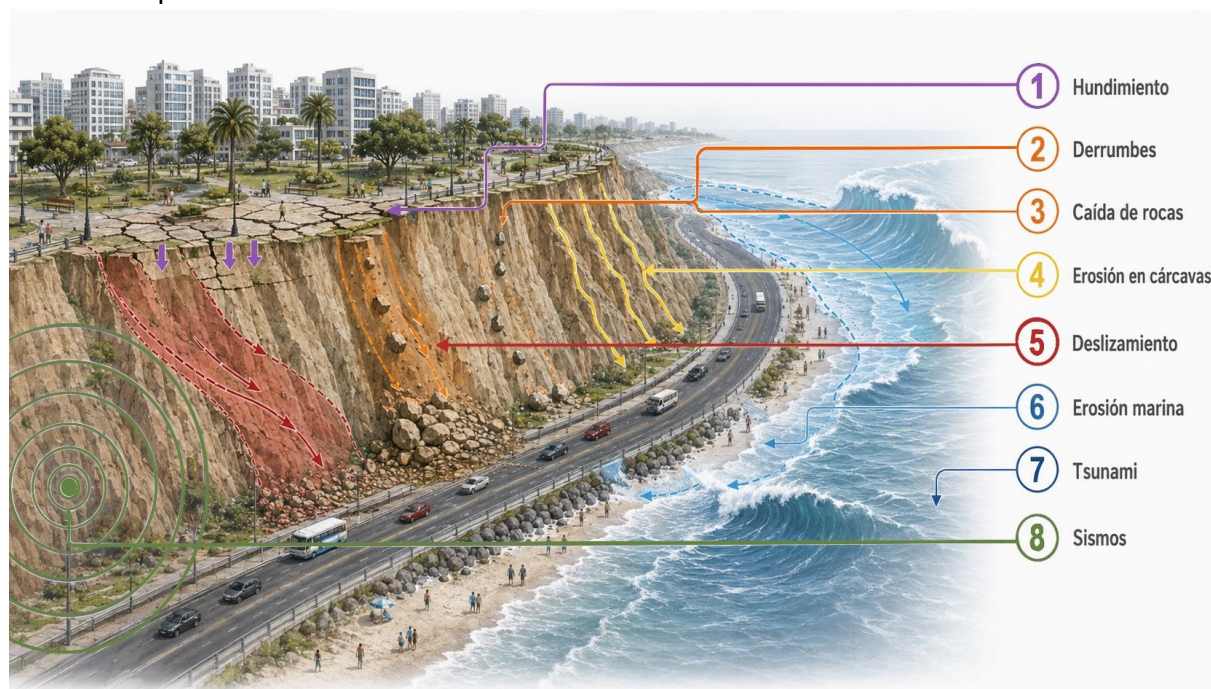


Figura 44. Restricciones ambientales y paisajísticas. Elaboración: Equipo técnico.

8.2.1. Erosión, desprendimientos y estabilidad de taludes

El acantilado presenta variaciones longitudinales de altura, pendiente, materiales, orientación y geometría, además de cortes, rellenos, cárcavas y obras que modifican su respuesta frente a la erosión y los movimientos de masa. Muñoz Li (2020) documenta sectores con erosión, desprendimientos, escurrimientos y una amplia diversidad de configuraciones, por lo que propone tratamientos diferenciados y no una solución uniforme para todo el frente (pp. 16–18, 116).

Desde el componente paisajístico deberán registrarse grietas visibles, pérdida de material, bloques desprendidos, cárcavas, deformaciones aparentes, puntos de descarga, vegetación asociada a humedad, daños visibles en geomallas, muros o drenes y proximidad de vías, playas, edificaciones, espacios públicos y usuarios.

Este registro es visual y referencial y no constituye una evaluación de estabilidad. Las conclusiones relativas al peligro, factores de seguridad o necesidad de reforzamiento deberán sustentarse en estudios geotécnicos y ser validadas por la especialidad competente.

Restricciones y condiciones preliminares

- No localizar usos permanentes o de alta concentración al pie de sectores con desprendimientos identificados.
- No incrementar cargas, excavaciones o riego en la corona sin evaluación geotécnica.
- No modificar geomallas, anclajes, muros, drenes o banquetas sin autorización técnica.
- Mantener libres los accesos requeridos para inspección y mantenimiento.

- Condicionar la revegetación a la compatibilidad de raíces, riego y sistema de estabilización.
- Tratar como intervención condicionada los sectores donde el nivel de riesgo todavía no haya sido precisado.

8.2.2. Infiltraciones, drenajes y manantiales

El agua debe analizarse como un sistema continuo, desde las posibles fuentes de recarga en la plataforma superior hasta los puntos de circulación y descarga en el talud, el pie del acantilado o la playa.

Los afloramientos pueden estar vinculados con procesos naturales, antiguos canales de riego, riego de parques, redes urbanas, fugas o combinaciones de estos factores. Muñoz Li (2020) recomienda estudiar y controlar su régimen y preservar los microecosistemas asociados cuando ello resulte compatible con la estabilidad del talud y la calidad del agua (pp. 24–35).

La presencia de humedad, vegetación concentrada, cauces o encharcamientos constituye un indicador territorial, pero no permite determinar por sí sola el origen, caudal, permanencia o calidad sanitaria del agua.

El incremento, reducción o desplazamiento de un afloramiento puede señalar cambios en el sistema hídrico. Por ello, se propone registrar su localización, configuración, recorrido, color, turbidez, olor, vegetación asociada, erosión, encharcamiento, daños próximos y relación con obras o redes. Estas variables corresponden a una propuesta de elaboración propia y deberán complementarse mediante evaluación hidrogeológica, sanitaria y geotécnica.

Restricciones y condiciones preliminares

- No rellenar, desviar ni canalizar rígidamente afloramientos activos sin estudios.
- No obstruir drenes, canaletas o puntos de descarga existentes.
- No incrementar el riego en sectores donde se observen humedad o filtraciones.
- Mantener acceso para inspección y limpieza de canales y drenajes.
- Condicionar el uso recreativo directo a la comprobación de la calidad del agua.
- Proteger temporalmente los microhábitats húmedos hasta determinar su valor ecológico y funcionamiento.

8.2.3. Riesgos marino-costeros

La erosión costera, el oleaje extremo, la socavación y la reducción del ancho de playa pueden incrementar la exposición de vías, espacios públicos, equipamientos, estructuras y usuarios.

Las medidas de adaptación deberán compararse según su eficacia, flexibilidad, robustez, integración, durabilidad, valor ambiental, dimensión social, costo y necesidades de mantenimiento. No corresponde seleccionar espigones, rompeolas, enrocados, alimentación de playas u otras medidas únicamente por su apariencia o por su utilización en otros lugares (MINAM, 2023, pp. 2–4).

La evaluación deberá considerar el transporte sedimentario, la variación estacional de las playas, las obras existentes, los efectos sobre sectores vecinos y los requerimientos de monitoreo.

Restricciones y condiciones preliminares

- No ocupar permanentemente sectores sujetos a erosión o reducción estacional de playa.
- Condicionar las nuevas estructuras costeras a estudios de dinámica litoral.
- No modificar espigones, enrocados o defensas sin evaluar sus efectos aguas arriba y aguas abajo.
- Mantener franjas libres para el desplazamiento de la línea de costa y el funcionamiento de la playa.
- Evitar equipamientos que dificulten el mantenimiento, la evacuación o la respuesta ante emergencias.
- Considerar medidas reversibles y adaptativas cuando exista alta incertidumbre.

8.2.4. Riesgo sísmico y tsunami

La planificación paisajística deberá reconocer las áreas expuestas a sismos y tsunamis y su relación con la población, los rellenos, las estructuras, las vías y los accesos.

Las rutas de evacuación, accesos verticales, zonas seguras y señalización deberán mantenerse identificados y libres de obstáculos. Los espacios abiertos pueden apoyar la evacuación y el encuentro, pero no deberán generar concentraciones permanentes de usuarios en zonas de peligro.

Los mapas y transectos deberán incorporar la cartografía oficial disponible. Mientras esta información no haya sido integrada y verificada, las áreas señaladas tendrán carácter referencial.

Restricciones y condiciones preliminares

- No bloquear ni reducir la sección útil de las rutas de evacuación.
- No ocultar la señalización con vegetación, mobiliario o elementos publicitarios.
- No localizar equipamientos de alta concentración en áreas expuestas sin evaluación.
- Mantener el acceso de vehículos de emergencia.
- Evitar elementos pesados o de difícil remoción en recorridos críticos.
- Condicionar los nuevos usos en terrenos ganados al mar a estudios de suelo, evacuación y vulnerabilidad.

8.2.5. Riesgos antrópicos, ecológicos y paisajísticos

La degradación del paisaje no depende únicamente de peligros físicos. La presión de uso, los residuos, el ruido, la iluminación, el tránsito, las mascotas, la compactación, las ocupaciones y las intervenciones aisladas pueden afectar la vegetación, la fauna, los hábitats, las visuales y el funcionamiento de los espacios públicos.

La intensidad de uso deberá relacionarse con la capacidad de acogida, la sensibilidad ecológica, la fragilidad paisajística, la disponibilidad de servicios y la capacidad real de mantenimiento.

Los sectores con manantiales, roqueríos, lomas, vegetación espontánea valiosa, áreas patrimoniales o alta exposición visual requieren controles diferenciados. La fragmentación de competencias y la falta de protocolos comunes también pueden incrementar el deterioro y dificultar el mantenimiento, situación identificada en los estudios sobre la gestión territorial de la Costa Verde (Santa Cruz Celis, 2018).

Restricciones y condiciones preliminares

- Limitar aforos en sectores de alta fragilidad o mantenimiento insuficiente.
- Restringir ocupaciones y actividades incompatibles con hábitats sensibles.
- Evitar iluminación directa sobre áreas de descanso o alimentación de fauna.
- Controlar el ingreso de mascotas en zonas ecológicamente sensibles.
- No impermeabilizar áreas que cumplen funciones de drenaje o infiltración controlada.
- Proteger corredores visuales, hitos y áreas patrimoniales.
- Condicionar los nuevos usos a la disponibilidad efectiva de limpieza, seguridad, agua, saneamiento y mantenimiento.

8.2.6. Matriz integrada de riesgos y restricciones

Tabla 41. Matriz de riesgos y restricciones

Proceso o riesgo	Evidencia disponible	Elementos expuestos	Consecuencia paisajística	Restricción o condición preliminar	Prioridad/acción
Desprendimiento o caída de materiales	Grietas, bloques, pérdida de material, campo o estudio	Vías, playas, usuarios y obras	Pérdida de seguridad y alteración del talud	No localizar usos permanentes al pie; condicionar a estudio	Alta

				geotécnico	
Erosión superficial y cárcavas	Surcos, pérdida de cobertura y escorrentía	Talud, caminos, vegetación y obras	Fragmentación morfológica y deterioro visual	Controlar agua; evitar cortes y riego adicional	Alta/media
Infiltración o afloramiento	Humedad, cauce, vegetación o encharcamiento	Talud, redes, espacio público y hábitats	Erosión, humedecimiento, microhábitats o daños	No canalizar ni rellenar sin estudios; proteger puntos activos	Alta/media
Erosión costera y socavación	Reducción de playa, daños o variación de línea de costa	Playa, vía, espacios públicos y estructuras	Pérdida de playa y exposición de infraestructura	Condicionar obras a estudio litoral y monitoreo	Alta
Sismo y tsunami	Cartografía de peligro sísmico del IGP y cartas de inundación por tsunami de la DHN, en articulación con el componente de Gestión del Riesgo.	Población, accesos, rellenos y equipamientos	Daño, bloqueo y pérdida de funcionalidad	Mantener rutas y evitar usos intensivos en zonas expuestas	Alta
Presión antrópica	Residuos, ruido, aforos, compactación u ocupaciones	Hábitats, visuales y espacio público	Fragmentación y deterioro paisajístico	Graduar aforos y reforzar mantenimiento	Media/alta
Obras existentes	Muros, mallas, anclajes y drenes	Talud y espacio público	Fragmentación visual o interferencia técnica	No modificar y mantener acceso para inspección	Media/alta
Hábitats sensibles	Vegetación, fauna, manantiales, roqueríos o lomas	Comunidades biológicas y conectividad	Pérdida de biodiversidad y calidad ambiental	Uso de baja intensidad y protección específica	Alta

Elaboración: Equipo técnico.

8.3 Síntesis de condicionantes, restricciones y oportunidades

El diagnóstico se organiza mediante once sectores paisajísticos, delimitados como tramos longitudinales comprendidos entre ejes transversales consecutivos de conexión entre la ciudad y el litoral. La información disponible sobre relieve, altura, pendiente, materiales, agua, vegetación, fauna, obras, visuales, usos y riesgos se reorganiza directamente dentro de estos sectores, sin emplear unidades de paisaje como estructura territorial independiente.

Las alturas y pendientes consignadas son valores referenciales derivados de perfiles, antecedentes y observación de campo. No representan de forma uniforme la totalidad de cada sector y deberán verificarse mediante cartografía, levantamientos y estudios especializados cuando se desarrollen proyectos.

Tabla 42. Síntesis de condicionantes, restricciones y oportunidades paisajísticas

Problema / valor	Condicionante	Restricción de intervención	Oportunidad paisajística
Fragmentación del paisaje	Vías, usos y diferencias de cota	No bloquear evacuación ni continuidad hidráulica.	Continuidad paisajística y conectores ciudad-mar.
Talud altamente intervenido	Estabilidad, drenaje y obras existentes	No incrementar cargas/infiltración sin validación.	Integración paisajística de obras y revegetación compatible.
Paisajismo de alta demanda hídrica	Disponibilidad de agua y riesgo de infiltración	Evitar ampliar riego intensivo en sectores	Diversificación xerófila/costera y riego

		sensibles.	eficiente.
Sistemas hídricos sensibles	Origen, caudal, calidad y estacionalidad	No rellenar, obstruir o captar sin estudio/autorización.	Protección, monitoreo y puesta en valor compatible.
Hábitats y fauna fragmentados	Intensidad de uso e iluminación	Evitar intervenciones incompatibles en sectores sensibles.	Polinizadores, refugios, conectividad y ecoingeniería condicionada.

Elaboración: Equipo técnico.

PAI-A9. Síntesis diagnóstica por sectores paisajísticos y articulación distrital

La síntesis territorial organiza el diagnóstico en once sectores paisajísticos, delimitados entre ejes de conexión ciudad-mar y los límites del ámbito de estudio. Cada ficha integra la estructura física, los sistemas hídricos, la vegetación y los hábitats, el carácter paisajístico, las visuales, los usos y los principales conflictos identificados. Las orientaciones resultantes sustentan la propuesta del Anexo PAI-C.



Figura 45. Polos estructurantes de referencia para la articulación de los sectores paisajísticos.

9.1 San Miguel

Sector: Límite occidental-Escardó

Tabla 43. Ficha diagnóstica del sector SP-01. Límite occidental-Escardó

Campo	Síntesis diagnóstica preliminar
Identificación	Tramo occidental del ámbito de la Costa Verde, localizado principalmente en San Miguel y articulado con la transición hacia el Callao. Comprende el borde urbano superior, taludes de menor altura relativa, plataforma inferior, playas y terrenos ganados al mar.
Estructura física	Relieve comparativamente bajo en el extremo occidental, con cotas referenciales aproximadas entre 5 y 28 m y transición progresiva hacia sectores más pronunciados. Predominan arenas, materiales limosos y cantos rodados. Se reconocen taludes parcialmente erosionados, cortes, rellenos y obras costeras discontinuas.
Agua	No se han confirmado afloramientos permanentes. Deben revisarse colectores, redes urbanas, escorrentías superficiales y posibles filtraciones asociadas a rellenos y a la plataforma superior.

Campo	Síntesis diagnóstica preliminar
Biota y hábitats	Cobertura vegetal reducida y fragmentada. Los ambientes principales son playa, borde marino, talud expuesto, áreas urbanas y sectores ganados al mar. La fauna potencial es principalmente urbana y costera.
Carácter paisajístico	Paisaje abierto, horizontal y de transición metropolitana, donde el mar y las superficies ganadas al litoral tienen mayor protagonismo que el acantilado. La imagen actual es fragmentada por infraestructura, vacíos urbanos y discontinuidades del espacio público.
Visuales e identidad	Visuales amplias hacia el océano y hacia la continuidad Lima–Callao. Identidad paisajística aún poco consolidada, pero con valor estratégico como puerta occidental de la Costa Verde.
Uso y gestión	Movilidad, recreación de playa y áreas de oportunidad urbana. Existen conflictos entre continuidad peatonal, infraestructura vial, mantenimiento y posibles equipamientos permanentes.
Riesgo y fragilidad	Erosión superficial, caída ocasional de materiales, erosión marina, tsunamis y posibles asentamientos en rellenos. Fragilidad visual asociada a la ausencia de una estructura paisajística continua.
CRO	Condicionantes: rellenos, dinámica litoral y accesos. Restricciones: nuevas cargas y ocupación permanente sin estudios. Oportunidades: continuidad Lima–Callao, recuperación de playas y paisaje xerófito de bajo consumo.
Orientación	RECUPERAR Y TRANSFORMAR CONDICIONADAMENTE. Priorizar intervenciones ligeras, reversibles y permeables, reforzando continuidad pública y ambiental.

Elaboración: Equipo técnico.

Zonas de análisis paisajístico

Tabla 44. Zonas de análisis paisajístico del sector SP-01

Zona de análisis paisajístico	Condición dominante	Valor principal	Limitación o conflicto	Orientación preliminar
Parques de la plataforma superior	Borde urbano de baja altura relativa	Acceso y continuidad metropolitana	Riego, redes y cargas	Manejo condicionado
Talud y corona	Relieve bajo a moderado, cobertura escasa	Lectura del borde costero	Erosión superficial	Recuperación
Plataforma inferior	Vía y espacios residuales	Conectividad longitudinal	Fragmentación y mantenimiento	Recuperación paisajística
Playa y borde marino	Playas y estructuras costeras	Uso recreativo y horizonte marino	Erosión y tsunamis	Manejo adaptativo

Elaboración: Equipo técnico.

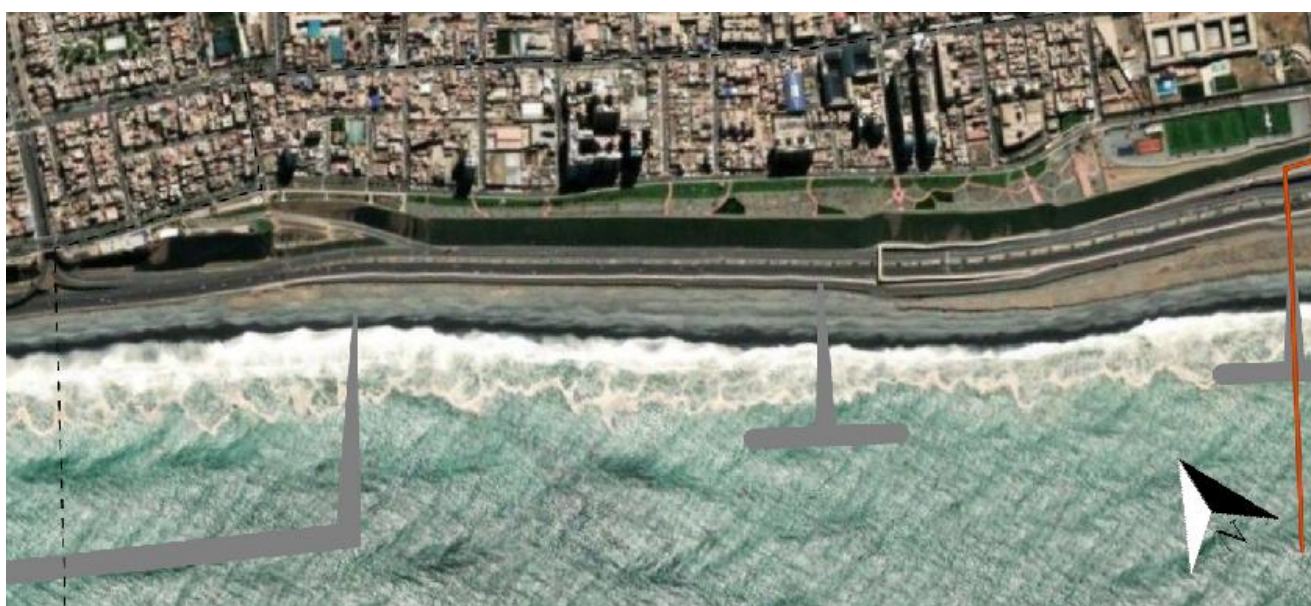


Figura 46. Sector paisajístico: Límite occidental–Escardó. Fuente: Google Earth

Plataforma superior



Figura 47. Parque bioclimático con especies nativas de bajo consumo hídrico y parque canino Rocket Park 3 2400 m2. Suelo de grava. Fuente Google Earth

Acantilado



Figura 48. Trabajo de enmallado y perfilamiento del talud. Fuente Google Earth

Plataforma inferior

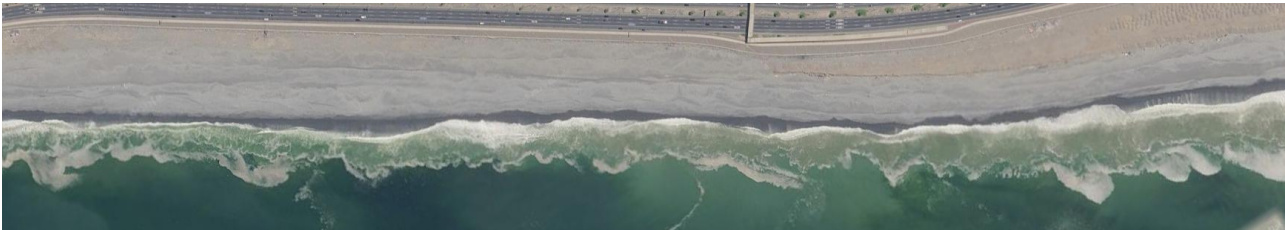


Figura 49. Playa las lisas. Fuente Google Earth

Sector: Escardó–Universitaria

Tabla 45. Ficha diagnóstica del sector SP-02. Escardó–Universitaria

Campo	Síntesis diagnóstica preliminar
Identificación	Tramo de San Miguel comprendido entre los ejes Escardó y Universitaria. Integra plataforma superior urbanizada, corona, talud con obras visibles, accesos y frente litoral.
Estructura física	Cota superior referencial cercana a 43 m. Taludes con pendientes variables: sectores moderados en la parte alta y tramos inferiores muy pronunciados, localmente cercanos a 50–80°. Predominan arena, materiales limosos y cantos rodados. Se observan geomallas y superficies técnicas.
Agua	Referencias a antiguos colectores y posibles descargas urbanas. No se han confirmado manantiales naturales permanentes. Deben verificarse drenajes, redes y puntos de descarga.
Biota y hábitats	Vegetación instalada en la plataforma superior, enredaderas y cubresuelos en sectores intervenidos, y escasa cobertura en la plataforma inferior. Hábitats principales: parques, talud, playa y estructuras costeras.
Carácter paisajístico	Paisaje de acantilado altamente intervenido, con contraste entre el borde superior ajardinado, el talud técnico y la amplitud recreativa de la

Campo	Síntesis diagnóstica preliminar
	plataforma inferior.
Visuales e identidad	Visuales abiertas desde los ejes urbanos hacia el mar. Las geomallas y obras de estabilización tienen fuerte presencia perceptual y condicionan la imagen del polo.
Uso y gestión	Recreación, deporte y movilidad. Potencial para concentración de usuarios, por lo que se requiere coordinación entre mantenimiento, seguridad, evacuación y gestión de playas.
Riesgo y fragilidad	Erosión, desprendimientos, cárcavas, erosión marina, tsunami y posibles asentamientos en rellenos. Fragilidad visual por alta exposición de las obras.
CRO	Condicionantes: talud intervenido, evacuación y accesibilidad. Restricciones: modificar geomallas o incrementar cargas sin validación. Oportunidades: integración paisajística de obras y continuidad recreativa.
Orientación	MANEJAR Y TRANSFORMAR CONDICIONADAMENTE. Integrar infraestructura y paisaje, graduar aforos y mantener libres las rutas de evacuación.

Zonas de análisis paisajístico

Tabla 46. Zonas de análisis paisajístico del sector SP-02

Zona de análisis paisajístico	Condición dominante	Valor principal	Limitación o conflicto	Orientación preliminar
Parques de la plataforma superior	Parques y borde urbano	Acceso y visuales	Riego y cargas	Manejo
Corona y talud	Pendientes variables y geomallas	Relieve y continuidad del acantilado	Erosión y desprendimientos	Estabilización e integración
Accesos y plataforma inferior	Conectores y áreas recreativas	Accesibilidad al litoral	Congestión y fragmentación	Recuperación
Playa y estructuras costeras	Uso recreativo y espigones	Paisaje abierto	Dinámica marina	Manejo adaptativo

Plataforma superior

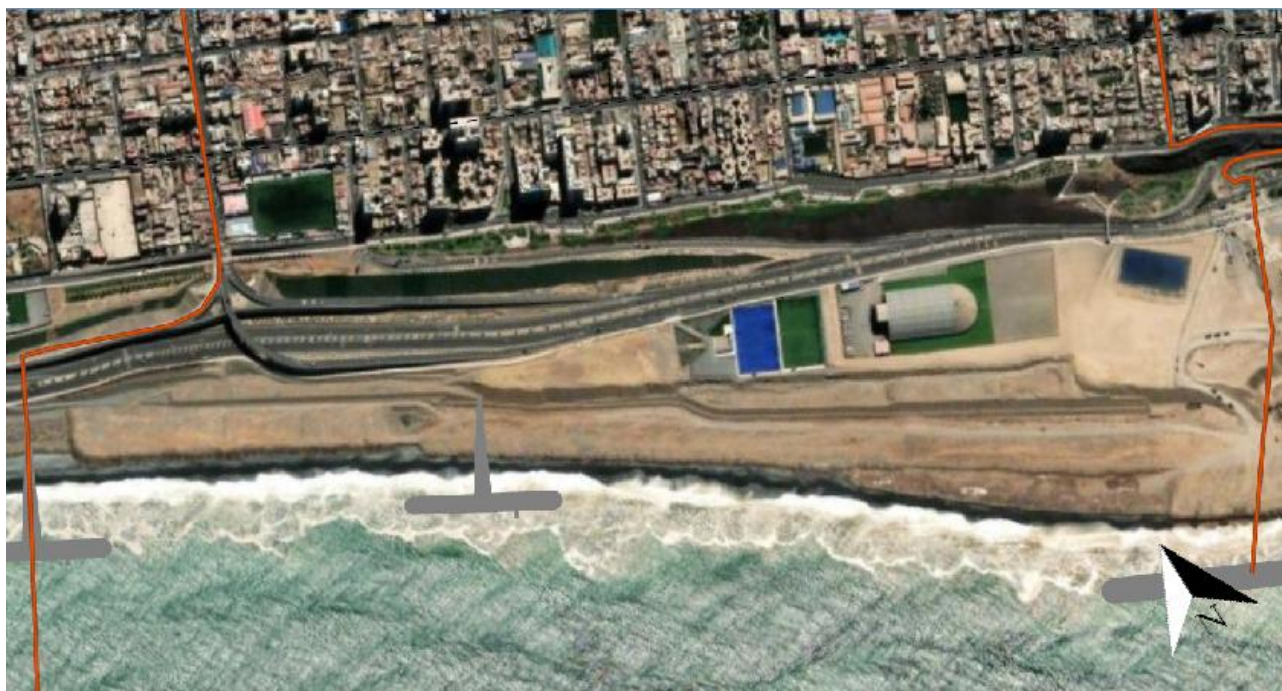


Figura 50. Sector paisajístico: Límite Escardó – Universitaria



Figura 51. Malecon costanera. Fuente Google Earth

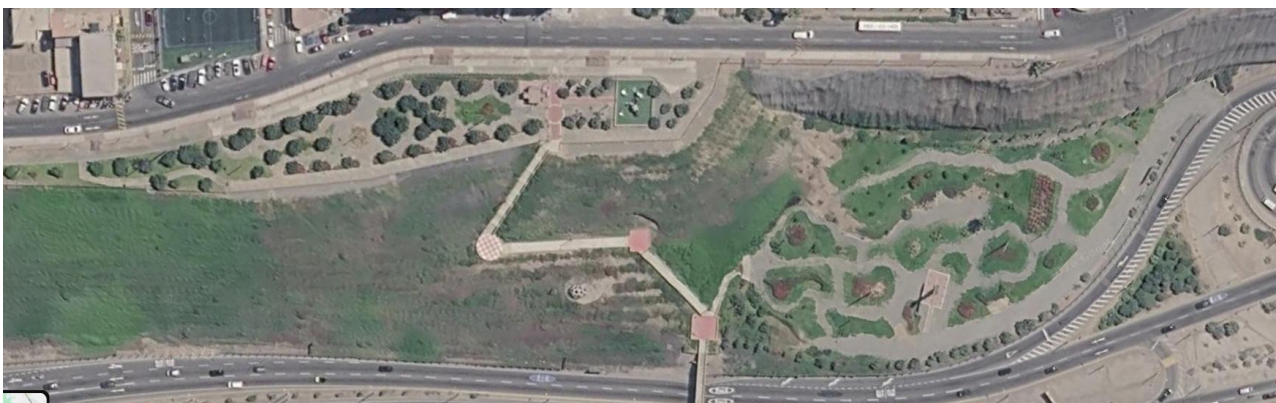


Figura 52. Parque Belén y casi abajo Parque Wallenberg. Fuente Google Earth

Acantilado



Figura 53. Trabajos de geomalla con vegetación integrada. Fuente Google Earth

Plataforma inferior

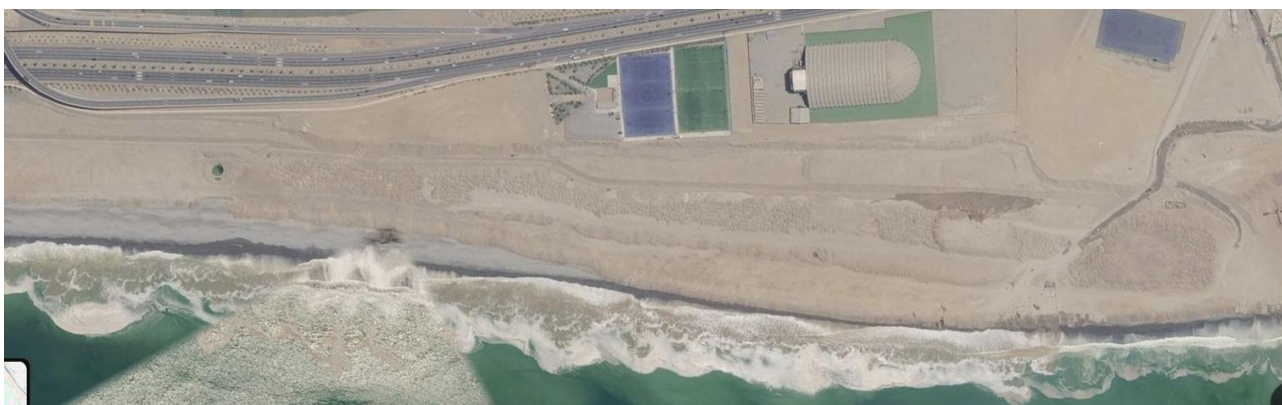


Figura 54. Arena 1. Fuente Google Earth

9.2 Magdalena/ San Isidro

Sector: Universitaria–Brasil

Tabla 47. Ficha diagnóstica del sector SP-03. Universitaria–Brasil

Campo	Síntesis diagnóstica preliminar
Identificación	Tramo entre los ejes Universitaria y Brasil, principalmente en San Miguel y Magdalena del Mar. Comprende parques superiores, corona, talud, bajadas, plataforma inferior y playa.
Estructura física	Cotas referenciales de aproximadamente 43–46 m. Predominan arena limosa y cantos rodados, con relieve moderado y sectores localmente pronunciados. Existen malecones, geomallas, bajadas y espacios públicos en la parte superior.
Agua	No se registran manantiales confirmados. El riego de parques y las redes urbanas pueden generar infiltraciones o escorrentías, por lo que deben revisarse drenajes y consumos.
Biota y hábitats	Vegetación ornamental instalada, campanillas, palmeras y cubresuelos; cobertura discontinua en el talud. Los parques superiores constituyen los principales hábitats urbanos.
Carácter paisajístico	Paisaje urbano-costero con fuerte presencia de parques y malecones. El acantilado actúa como plano de transición entre el espacio público superior y el litoral.
Visuales e identidad	Los ejes Universitaria y Brasil refuerzan la relación ciudad–mar. Los parques superiores y las vistas al horizonte aportan identidad recreativa y metropolitana.
Uso y gestión	Usos recreativos, culturales y de movilidad. Requiere coordinación entre riego, drenaje, vegetación, accesos y mantenimiento.
Riesgo y fragilidad	Infiltración, erosión superficial, cárcavas, derrumbes y presión por nuevas cargas. La fragmentación visual y la pérdida de corredores hacia el mar son conflictos relevantes.
CRO	Condicionantes: parques irrigados y conectores. Restricciones: incrementar infiltración y cargas. Oportunidades: corredor ciudad–mar, drenaje paisajístico y recuperación del talud.
Orientación	MANEJO Y RESTAURACIÓN. Controlar el agua antes de ampliar usos e integrar parques, talud y litoral como sistema continuo.

Zonas de análisis paisajístico

Tabla 48. Zonas de análisis paisajístico del sector SP-03

Zona de análisis paisajístico	Condición dominante	Valor principal	Limitación o conflicto	Orientación preliminar
Parques de la plataforma superior	Espacio público consolidado	Visuales y recreación	Riego e infiltración	Manejo hídrico
Corona y talud	Relieve moderado a pronunciado	Continuidad geomorfológica	Erosión y obras visibles	Restauración
Bajadas y conectores	Conexión transversal	Accesibilidad ciudad–mar	Fragmentación	Integración
Plataforma inferior y playa	Uso recreativo	Continuidad litoral	Presión de uso	Manejo



Figura 55. Sector: Universitaria - Brasil.

Plataforma superior



Figura 56. Rocket park canino, Malecon bertolloto, parque john Lennon. Fuente Google Earth



Figura 57. Malecon Castagnola. Fuente Google Earth



Figura 58. Enmallado. Fuente Google Earth



Figura 59. Trabajo de escalonamiento en talud. Fuente Google Earth

Plataforma inferior

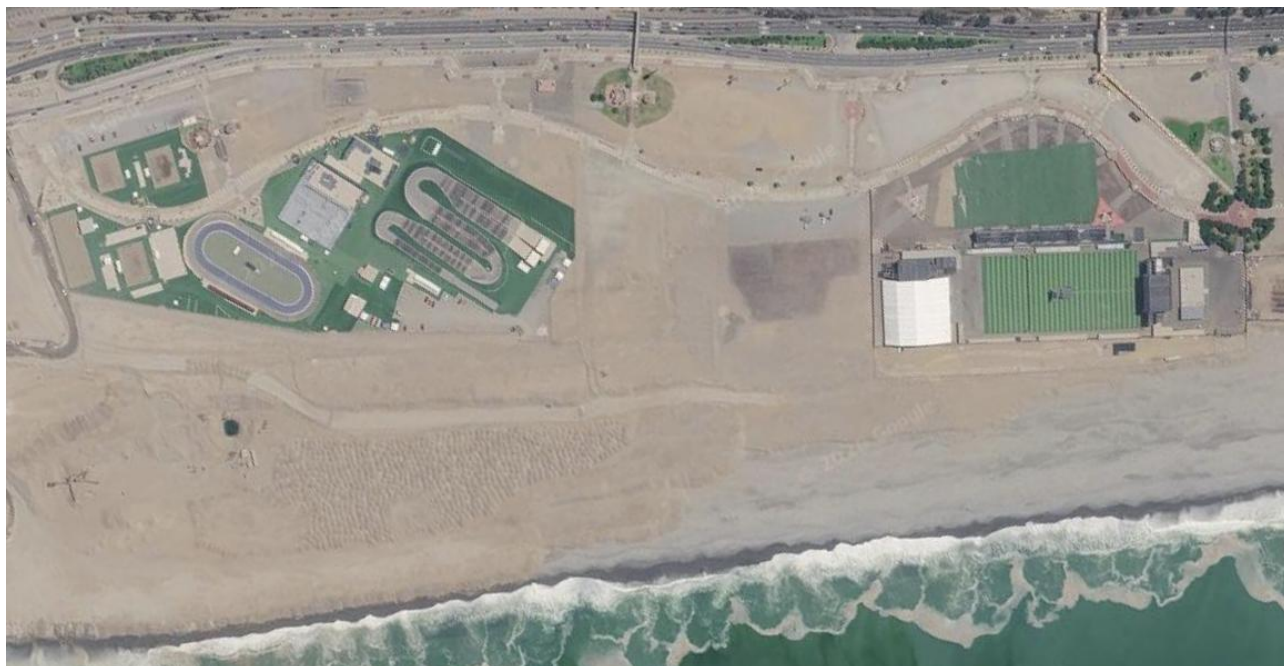


Figura 60. Skate park, Plaza nro 2, Costa 21. Fuente Google Earth



Figura 61. Malecón Magdalena. Fuente Google Earth

Sector: Brasil–San Martín

Tabla 49. Ficha diagnóstica del sector SP-04. Brasil–San Martín

Campo	Síntesis diagnóstica preliminar
Identificación	Tramo entre los ejes Brasil y San Martín, principalmente en Magdalena del Mar. Incluye parques superiores, talud, caída de agua de Marbella, bajadas, plataforma inferior y playa.
Estructura física	Cota superior referencial cercana a 57 m. Pendientes variables, con sectores próximos a 37–45° y tramos localmente más escarpados. Predominan arena limosa, cantos rodados y tierra, con relieve poco marcado y zonas húmedas.
Agua	Presencia de filtraciones y escurrimientos vinculados al antiguo sistema Huatica y a la Caída de Agua de Marbella. Debe verificarse caudal, calidad, canalización y relación con la estabilidad del talud.
Biota y hábitats	Vegetación instalada en parques superiores, enredaderas, agaves, eucaliptos pequeños y cobertura espontánea asociada a humedad. En el punto de descarga se observan plantas de hojas grandes.
Carácter paisajístico	Paisaje de transición entre parques metropolitanos, talud húmedo e infraestructura vial. El agua

Campo	Síntesis diagnóstica preliminar
	y la vegetación asociada introducen una condición singular dentro del acantilado.
Visuales e identidad	Alta exposición desde el mar y desde los malecones. La caída de agua, las bajadas y la secuencia de parques constituyen elementos reconocibles.
Uso y gestión	Parques, recreación, movilidad y equipamientos. La gestión del agua, el riego, el mantenimiento y las obras requieren coordinación interinstitucional.
Riesgo y fragilidad	Humedecimiento, erosión hídrica, desprendimientos, erosión marina y presión urbana. Alta fragilidad por la interacción entre agua, talud e infraestructura.
CRO	Condicionantes: agua, humedad y parques irrigados. Restricciones: sobrecarga, excavación o alteración de la canalización sin estudios. Oportunidades: manejo integral del agua y recuperación de microhábitats.
Orientación	MANEJO ESPECIAL Y RESTAURACIÓN. Priorizar control hídrico, protección de la descarga e integración de infraestructura y vegetación.

Zonas de análisis paisajístico

Tabla 50. Zonas de análisis paisajístico del sector SP-04

Zona de análisis paisajístico	Condición dominante	Valor principal	Limitación o conflicto	Orientación preliminar
Parques de la plataforma superior	Parques y borde urbano	Espacio público y visuales	Riego intensivo	Optimización del riego
Talud húmedo	Filtraciones y vegetación asociada	Singularidad ecológica	Erosión hídrica	Manejo especial
Bajada y obras	Infraestructura de conexión	Accesibilidad	Impacto visual	Integración
Playa y descarga	Salida de agua al litoral	Microhábitat y paisaje	Calidad del agua	Protección y monitoreo



Figura 62. Sector paisajístico: Brasil – San Martín.

Plataforma superior



Figura 63. Huerto Puericultorio Perez Aranibar, Caida de Agua Marbella. Fuente Google Earth



Figura 64. Residencial Marbella. Fuente Google Earth



Figura 65. Parque de la Pera, Malecon Bernales, Parque Bernales , Malecón gordofredo Garcia, Parque Bicentenario San Isidro. Fuente Google Earth



Figura 66. Trabajo de enmallado. Fuente Google Earth



Figura 67. Trabajo de perfilado de talud con vegetación y zanjas de infiltración. Fuente Google Earth

Plataforma inferior



Figura 68. Parque canino Esperanza. Fuente Google Earth

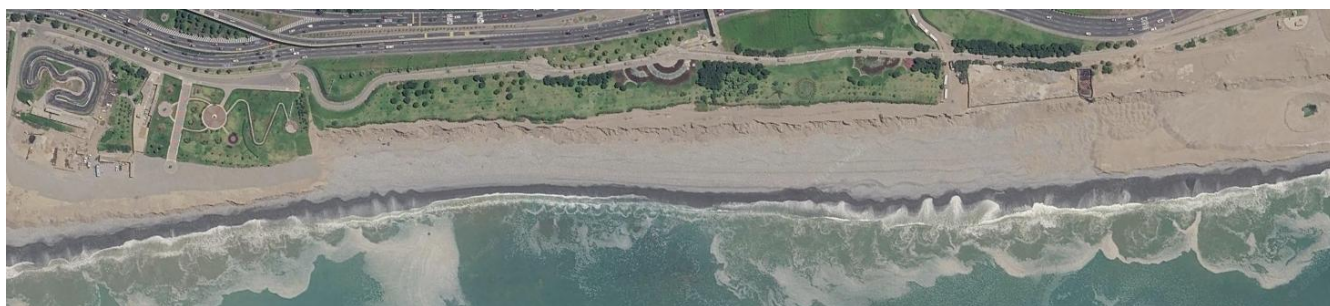


Figura 69. Autódromo, parque Istmo de Panamá, Alameda Costa Verde, Bosque Bicentenario. Fuente Google Earth

9.3 San Isidro-Miraflores

Sector: San Martín–Pardo

Tabla 51. Ficha diagnóstica del sector SP-05. San Martín–Pardo

Campo	Síntesis diagnóstica preliminar
Identificación	Tramo entre San Martín y Pardo, principalmente en San Isidro y Miraflores norte. Comprende parques superiores, corona, talud alto, plataforma inferior y playa.
Estructura física	Cotas superiores referenciales entre 62 y 65 m. Pendientes medias y altas, cercanas a 35–43,5° en varios perfiles. Predominan arena limosa, cantos rodados y arcillas. El relieve es continuo y de alta exposición visual.
Agua	En Los Delfines se identifica un canal vinculado al sistema de riego Surco. Deben verificarse trazado, calidad, régimen de descarga y relación con la vegetación y el borde costero.. El riego de parques superiores y las escorrentías constituyen factores relevantes. Deben revisarse drenajes, redes y posibles infiltraciones hacia el talud.
Biota y hábitats	Parques con arbolado y vegetación ornamental; talud con cobertura irregular y sectores intervenidos; playa y estructuras costeras como hábitats de fauna litoral.
Carácter paisajístico	Acantilado alto y continuo, con fuerte contraste entre la plataforma superior ajardinada, el plano inclinado del talud y el horizonte marino.
Visuales e identidad	Visuales panorámicas desde parques y malecones y vistas ascendentes monumentales desde la plataforma inferior. La silueta de la corona posee alta fragilidad.
Uso y gestión	Recreación, movilidad, parques y posibles proyectos metropolitanos. Requiere control de cargas, agua y capacidad de mantenimiento.
Riesgo y fragilidad	Caída de materiales, derrumbes, cárcavas, erosión marina, sismo y tsunami. Alta fragilidad

Campo	Síntesis diagnóstica preliminar
	visual ante nuevas estructuras o cortes.
CRO	Condicionantes: altura, exposición y parques superiores. Restricciones: cargas y excavaciones próximas al filo. Oportunidades: integración de estabilización, recorridos y vegetación compatible.
Orientación	MANEJO Y RESTAURACIÓN PAISAJÍSTICA. Proteger la silueta, controlar el agua e integrar las obras visibles.

Zonas de análisis paisajístico

Tabla 52. Zonas de análisis paisajístico del sector SP-05

Zona de análisis paisajístico	Condición dominante	Valor principal	Limitación o conflicto	Orientación preliminar
Parques de la plataforma superior	Espacio público arbolado	Vistas y continuidad urbana	Riego y sobrecarga	Manejo condicionado
Corona	Franja próxima al filo	Silueta del acantilado	Seguridad y cargas	Protección
Talud alto	Pendiente continua	Valor escénico	Derrumbes y erosión	Restauración e integración
Plataforma inferior y playa	Corredor vial y litoral	Conectividad	Fragmentación	Recuperación



Figura 70. Sector paisajístico: San Martín - Pardo.

Plataforma superior



Figura 71. Parque Maria Reiche. Fuente Google Earth



Figura 72. Parque Shibuya. Fuente Google Earth

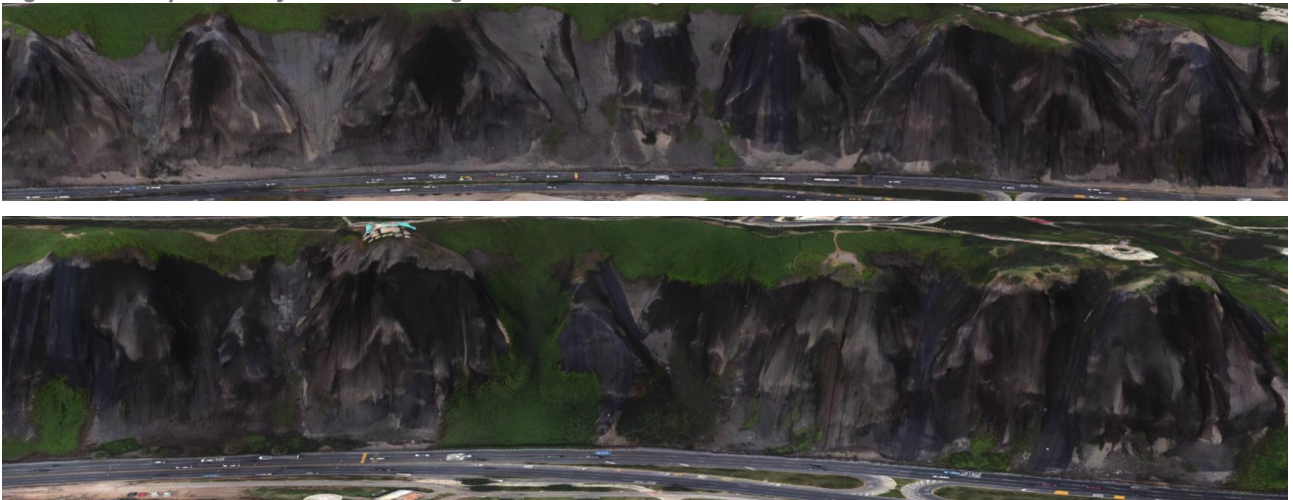


Figura 73. Trabajos de enmallado. Fuente Google Earth

Plataforma inferior



Figura 74. Parque los pinos Playa rocosa. Fuente Google Earth

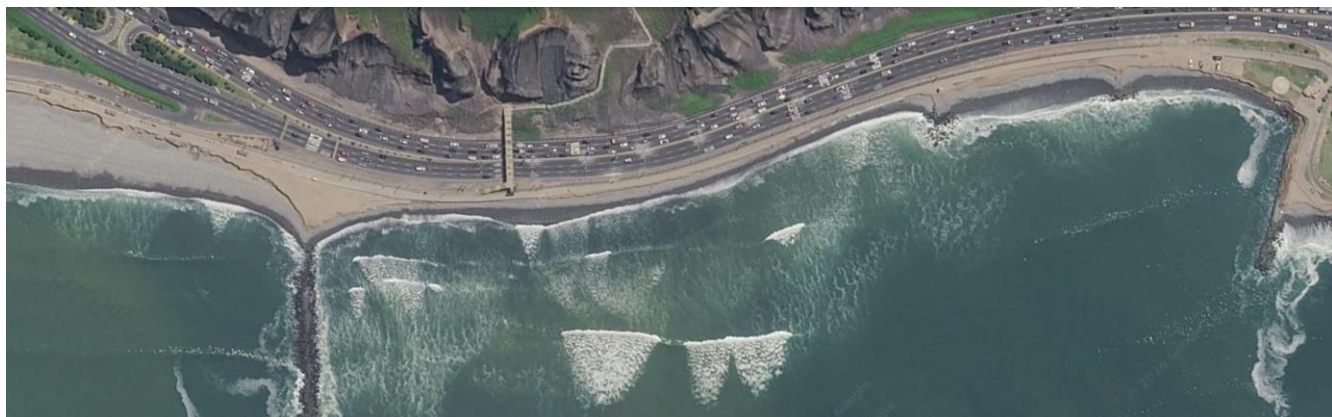


Figura 75. Playita costa verde, Playa los delfines, Punta roquitas, surf. Fuente Google Earth

9.4 Miraflores- Barranco

Sector: Pardo–Bajada Balta

Tabla 53. Ficha diagnóstica del sector SP-06. Pardo–Bajada Balta

Campo	Síntesis diagnóstica preliminar
Identificación	Tramo de Miraflores comprendido entre el eje Pardo y la Bajada Balta. Integra parques superiores, corona, talud alto, equipamientos, plataforma inferior y playas de surf.
Estructura física	Acantilado alto, cercano a 65 m, con pendientes fuertes y sectores intervenidos por geomallas, edificaciones, bajadas y plataformas artificiales.
Agua	No se reconoce un manantial dominante. Deben considerarse riego de parques, escorrentías, drenajes y posibles conexiones con el sistema de canales del entorno.
Biota y hábitats	Vegetación ornamental en parques, campanillas, buganvillas, cubresuelos y arbolado. Hábitats urbanos, de talud y litorales.
Carácter paisajístico	Paisaje urbano-costero de gran intensidad, donde convergen la continuidad del acantilado, los parques, el surf y la infraestructura turística.
Visuales e identidad	Pardo, malecones, parapuerto y playas constituyen hitos. Las visuales al mar son amplias, pero vulnerables a nuevas estructuras y publicidad.
Uso y gestión	Alta intensidad recreativa y turística. Confluyen peatones, ciclistas, vehículos, deportistas y actividades comerciales.
Riesgo y fragilidad	Caída de materiales, congestión, dificultades de evacuación, viento, aerosol salino, erosión marina y sobrecarga de espacios.
CRO	Condicionantes: flujos, exposición marina y accesibilidad. Restricciones: bloquear evacuación u ocupar el pie del talud. Oportunidades: ordenar recorridos y recuperar visuales.
Orientación	MANEJO INTENSIVO Y TRANSFORMACIÓN CONDICIONADA. Priorizar seguridad, evacuación, orden visual y compatibilidad de usos.

Elaboración: Equipo técnico

Zonas de análisis paisajístico

Tabla 54. Zonas de análisis paisajístico del sector SP-06

Zona de análisis paisajístico	Condición dominante	Valor principal	Limitación o conflicto	Orientación preliminar
Parques de la plataforma superior	Uso recreativo intenso	Vistas y apropiación pública	Sobrecarga	Manejo intensivo
Corona y talud	Relieve alto y visible	Silueta costera	Caída de materiales	Protección e integración
Plataforma inferior	Concentración de flujos	Acceso a playas	Congestión	Reordenamiento
Playas de surf	Uso deportivo	Identidad litoral	Presión de uso	Manejo adaptativo

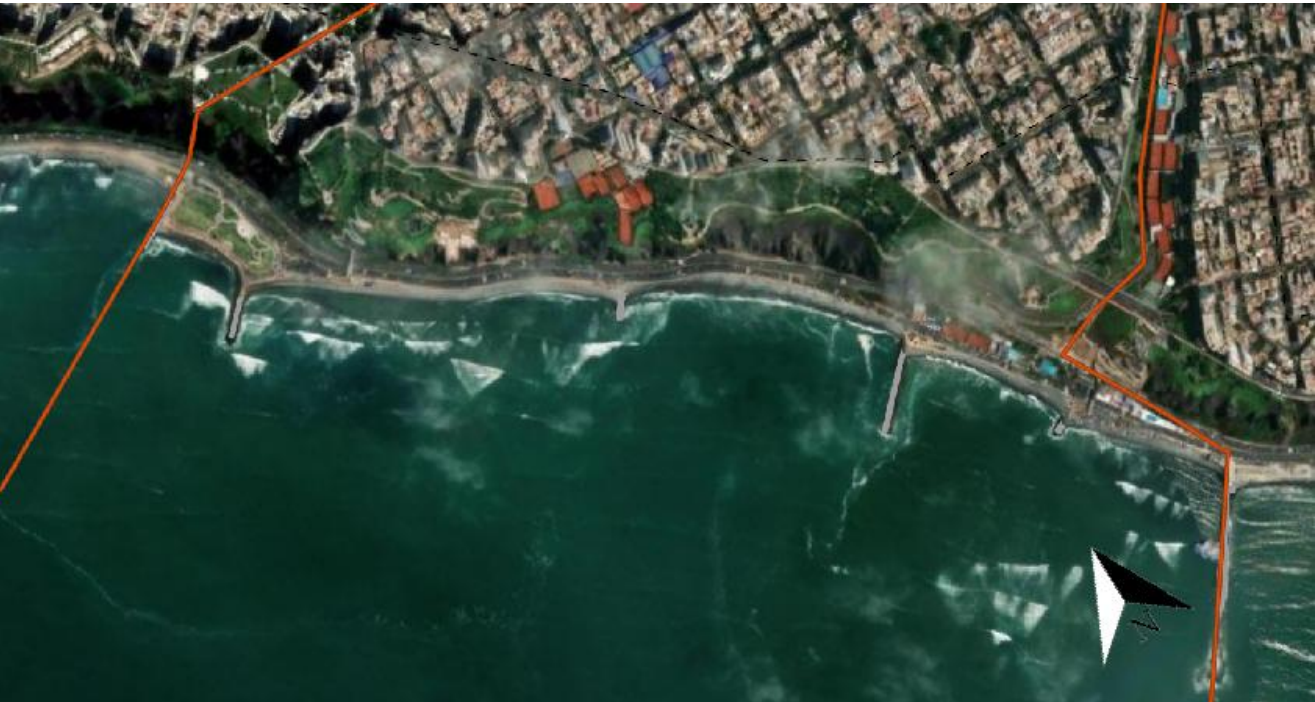


Figura 76. Sector paisajístico: Pardo -Bajada Balta.

Plataforma superior



Figura 77. Parque Miguel Grau, Parque Isaac Rabin, Parque El Principito. Fuente Google Earth



Figura 78. Faro de la Marina, Malecon de Miraflores, puerto de parapente en Miraflores, Parque del Amor. Fuente Google Earth

Acantilado



Figura 79. Trabajos de enmallado. Fuente Google Earth

Plataforma inferior

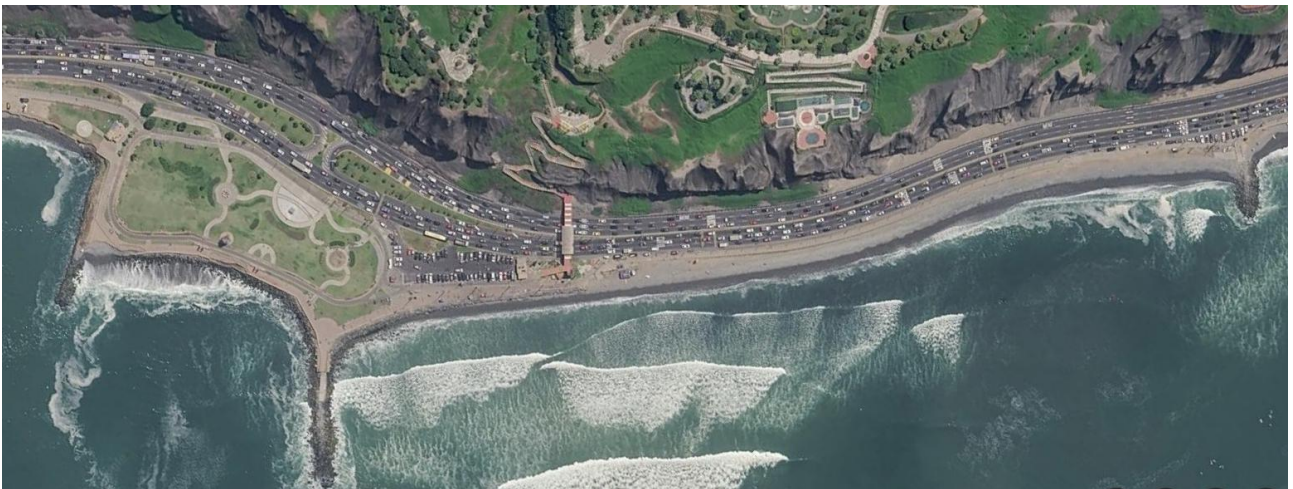


Figura 80. Parque tres picos, playa punta roquitas, surf school. Fuente Google Earth



Figura 81. Playa la pampilla, playa mágica, playa Waikiki, surf school, playa makaha. Fuente Google Earth

Sector Bajada Balta–Armendáriz

Tabla 55. Ficha diagnóstica del sector SP-07. Bajada Balta–Armendáriz

Campo	Síntesis diagnóstica preliminar
Identificación	Tramo de Miraflores entre Bajada Balta y Armendáriz. Comprende playas, el afloramiento de La Estrella, equipamientos, talud alto, parques y conexiones urbanas.
Estructura física	Cota superior cercana a 65 m y pendientes fuertes. El relieve se encuentra intensamente modificado por bajadas, puentes, edificios, clubes y obras de estabilización.
Agua	En playa La Estrella se identifica un afloramiento con infraestructura de captación para riego municipal y antecedente administrativo mediante la Resolución Directoral N.º 1202-2023-ANA-AAA.CF, descrito en la sección 4.3. Su lectura paisajística considera la relación entre agua, vegetación, playa e infraestructura de aprovechamiento.
Biota y hábitats	Gran variedad de vegetación instalada, campanillas, buganvillas, cubresuelos y arbolado ornamental. Hábitats en parques, talud, playa y estructuras costeras.
Carácter paisajístico	Paisaje urbano-costero marcado por las conexiones ciudad-mar, los equipamientos recreativos y la presencia del afloramiento de La Estrella como elemento singular del paisaje del agua.
Visuales e identidad	Playas, equipamientos y conexiones verticales actúan como hitos. Las vistas hacia el horizonte conviven con infraestructura de gran escala.
Uso y gestión	Recreación, turismo, deporte, movilidad y servicios, junto con aprovechamiento hídrico para riego municipal. Requiere coordinación entre la administración del espacio público y los responsables de la infraestructura de captación y conducción.
Riesgo y fragilidad	Desprendimientos, erosión, congestión, tsunamis, salinidad y presión sobre el paisaje por nuevas obras.
CRO	Condicionantes: afloramiento, infraestructura de captación, equipamientos y flujos de usuarios. Restricciones: evitar actuaciones que alteren el funcionamiento hídrico o interfieran con la operación y mantenimiento. Oportunidades: protección del paisaje del agua e integración con los recorridos y espacios públicos.
Orientación	MANEJO Y TRANSFORMACIÓN CONDICIONADA. Integrar agua, infraestructura y paisaje manteniendo la seguridad y la continuidad visual.

Zonas de análisis paisajístico

Tabla 56. Zonas de análisis paisajístico del sector SP-07

Zona de análisis paisajístico	Condición dominante	Valor principal	Limitación o conflicto	Orientación preliminar
Parques de la plataforma superior	Parques y equipamientos	Uso metropolitano	Riego y cargas	Manejo
Talud y obras	Pendiente alta	Relieve y visuales	Impacto técnico	Integración
Afloramiento de La Estrella	Afloramiento con infraestructura de captación para riego	Singularidad hídrica	Interacción entre aprovechamiento hídrico, mantenimiento y uso público	Protección e integración paisajística compatibles con el aprovechamiento autorizado
Playa y equipamientos	Uso deportivo	Identidad costera	Presión de uso	Ordenamiento



Figura 82. Sector paisajístico: Bajada Balta – Armendariz.

Plataforma superior



Figura 83. Parque intihuatana, Parque san Marcelino Champagnat. Fuente Google Earth

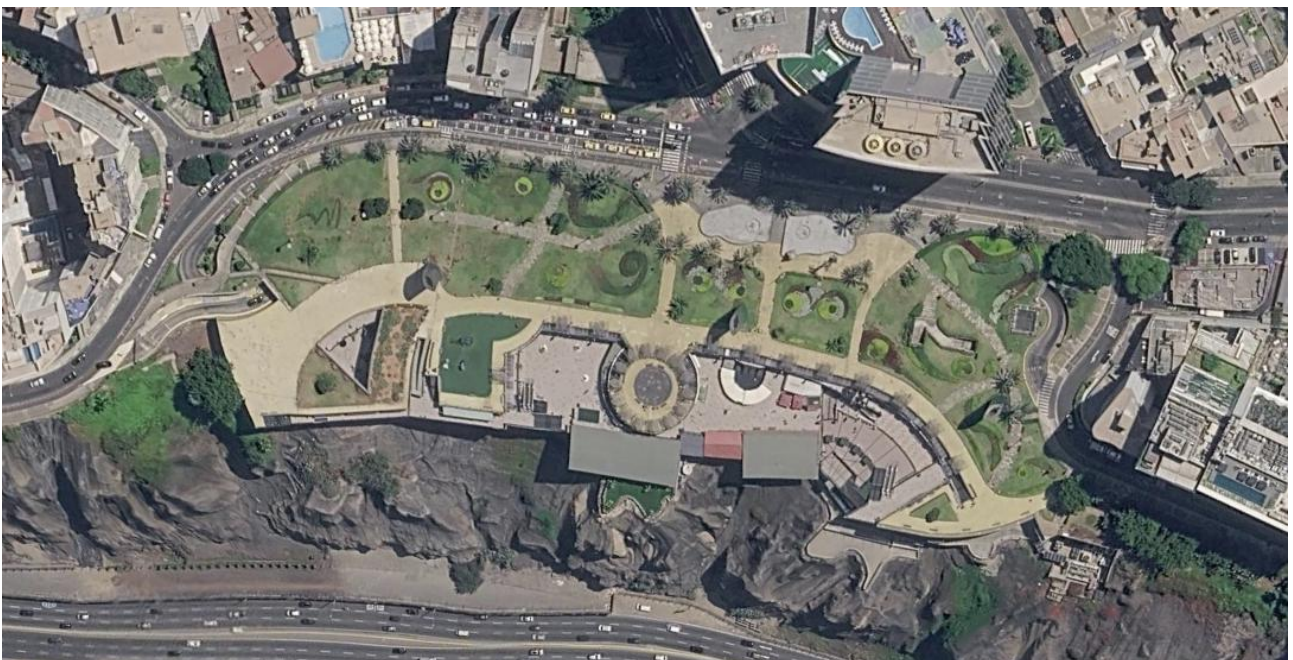


Figura 84. Larcomar parque Alfredo Salazar. Fuente Google Earth



Figura 85. Parque Domodossola, malecón de la reserva. Fuente Google Earth



Figura 86. Parque Bicentenario. Fuente Google Earth

Acantilado



Figura 87. Trabajos de enmallado con bugambillias y enredaderas. Fuente Google Earth

Plataforma inferior

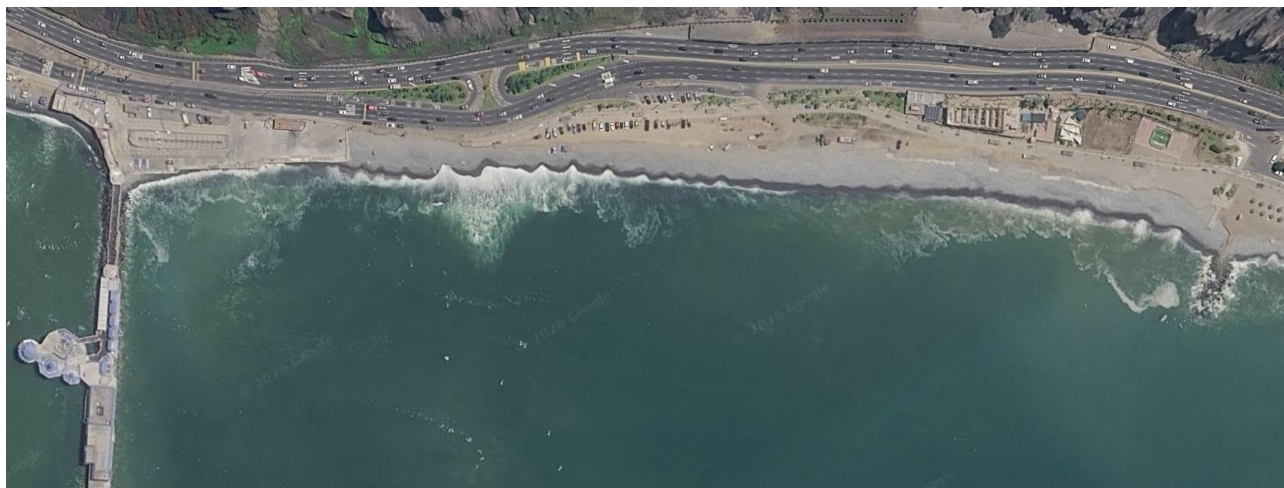


Figura 88. Restaurante Rosa Nautica, surf school, parque playa redondo, playa redondo II. Fuente Google Earth



Figura 89. Playa redondo I, playa piedritas, playa la estrella. Fuente Google Earth

9.5. Barranco

Sector: Armendáriz–Bajada de los Baños

Tabla 57. Ficha diagnóstica del sector SP-08. Armendáriz–Bajada de los Baños

Campo	Síntesis diagnóstica preliminar
Identificación	Tramo entre Armendáriz y Bajada de los Baños, abarcando la transición Miraflores–Barranco. Comprende quebrada, parques, taludes, ojo de agua La Estrella, plataforma inferior y playas.
Estructura física	Cota superior aproximada de 63 m y pendientes cercanas a 40–44°. La quebrada Armendáriz presenta un corte abrupto, modificado por puentes, vías y conectores.
Agua	Presencia del ojo de agua de La Estrella utilizado como fuente complementaria de riego. También deben evaluarse drenajes y escorrentías de la quebrada.
Biota y hábitats	Vegetación espontánea e instalada, enredaderas, césped, árboles ornamentales y cobertura irregular. El eje puede funcionar como corredor ambiental, aunque está fragmentado.
Carácter paisajístico	Paisaje de quebrada metropolitana y transición interdistrital, definido por el contraste entre profundidad del corte, infraestructura y horizonte marino.
Visuales e identidad	Puente Armendáriz, quebrada, acantilados y vistas al océano son hitos. Las visuales descendentes y longitudinales son esenciales para su identidad.
Uso y gestión	Movilidad vehicular intensa, recorridos peatonales fragmentados y conexión entre parques y playas. Intervienen varios actores distritales y metropolitanos.
Riesgo y fragilidad	Deslizamientos, caída de rocas, cárcavas, erosión, hundimiento y tsunamis. Alta fragilidad visual ante nuevas estructuras.
CRO	Condicionantes: topografía abrupta, movilidad, agua y drenaje. Restricciones: nuevas cargas o elementos que oculten la quebrada. Oportunidades: corredor interdistrital y recuperación de recorridos.

Campo	Síntesis diagnóstica preliminar
Orientación	PRESERVAR EL RELIEVE, RESTAURAR Y MANEJAR. Reforzar la lectura de la quebrada y evitar mayor fragmentación física o visual.

Zonas de análisis paisajístico

Tabla 58. Zonas de análisis paisajístico del sector SP-08

Zona de análisis paisajístico	Condición dominante	Valor principal	Limitación o conflicto	Orientación preliminar
Parques de la plataforma superior	Parques y borde urbano	Visuales y continuidad	Riego y cargas	Manejo
Quebrada Armendáriz	Relieve abrupto	Monumentalidad paisajística	Infraestructura y riesgo	Preservación
Ojo de agua La Estrella	Captación y humedad	Valor hídrico	Origen y calidad por verificar	Manejo especial
Plataforma inferior y playas	Conectividad interdistrital	Paisaje costero	Fragmentación	Recuperación



Figura 90. Sector paisajístico: Armendariz – Bajada de baños.

Plataforma superior



Figura 91. Parque Húsares de Junín, Parque Malecón de Barranco. Fuente Google Earth

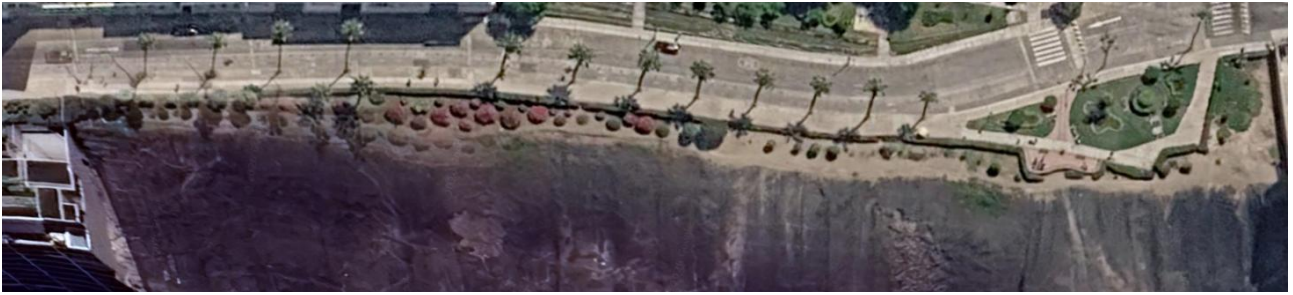


Figura 92. Malecón Souza. Fuente Google Earth



Figura 93. Mirador Catalina Recavarren, bajada de baños. Fuente Google Earth

Acantilado



Figura 94. Trabajos de enmallado. Fuente Google Earth

Plataforma inferior



Figura 95. Playa las Cascadas, playa Barranquito. Fuente Google Earth



Figura 96. Playa los pavos, playa barranco. Fuente Google Earth

9.6 Barranco-Chorrillos

Sector: Bajada de los Baños–Defensores del Morro

Tabla 59. Ficha diagnóstica del sector SP-09. Bajada de los Baños–Defensores del Morro

Campo	Síntesis diagnóstica preliminar
Identificación	Tramo de Barranco y transición hacia Chorrillos, entre Bajada de los Baños y Defensores del Morro. Integra casco histórico, bajadas, manantiales, taludes, playas, espigones y roqueríos.
Estructura física	Cota superior aproximada de 63 m y pendientes cercanas a 38° en varios sectores. Predominan cantos rodados, arcillas, materiales heterogéneos y rellenos. El talud está atravesado por geomallas, edificaciones y bajadas.
Agua	Presencia de afloramientos en Barranquito, playa Barranco, Las Sombrillas y Los Yuyos, además de humedad y escorrentías. Su origen, caudal y calidad deben verificarse.
Biota y hábitats	Vegetación instalada y rústica, caña brava, ciperáceas, totoras, gramíneas y parches húmedos. Manantiales, playas, roqueríos y espigones forman microhábitats.
Carácter paisajístico	Paisaje cultural costero de alta identidad, donde se integran casco histórico, bajada, acantilado, agua, vegetación y playa.
Visuales e identidad	Bajada de los Baños, recorridos históricos, playas, espigones y arquitectura barranquina constituyen hitos y referencias de memoria urbana.
Uso y gestión	Alta intensidad turística, recreativa y gastronómica. Conflictos entre conservación patrimonial, comercio, mantenimiento, agua y uso de playas.
Riesgo y fragilidad	Erosión hídrica, humedad, inestabilidad superficial, derrumbes, erosión marina y tsunamis. Muy alta fragilidad cultural y ecológica.
CRO	Condicionantes: patrimonio, agua, relieve y turismo. Restricciones: canalizar o rellenar afloramientos sin estudio. Oportunidades: recuperación de manantiales y recorridos interpretativos.
Orientación	CONSERVACIÓN Y MANEJO ESPECIAL. Priorizar patrimonio, agua, microhábitats y soluciones reversibles de bajo impacto.

Zonas de análisis paisajístico

Tabla 60. Zonas de análisis paisajístico del sector SP-09

Zona de análisis paisajístico	Condición dominante	Valor principal	Limitación o conflicto	Orientación preliminar
Parques de la plataforma superior	Patrimonio y espacio público	Identidad barranquina	Presión turística	Conservación
Bajadas y taludes	Conectores históricos	Relación ciudad-mar	Riesgo y fragmentación	Restauración
Manantiales	Afloramientos y vegetación húmeda	Microhábitats	Calidad y caudal inciertos	Protección
Playas y roqueríos	Uso recreativo y fauna litoral	Paisaje cultural costero	Erosión y ocupación	Manejo especial



Figura 97. Sector paisajístico: Bajada de baños – Defensores del Morro.

Plataforma superior



Figura 98. Jardines privados. Fuente Google Earth

Acantilado

Figura 99. Trabajo de enmallado con enredaderas y presencia de vegetación carrizo por humedad en el talud.



Fuente Google Earth



Plataforma inferior

Figura 100. Playa Barranco. Fuente Google Earth



Figura 101. Playa los yuyos, escuela de surf, playa las sombrillas. Fuente Google Earth

Sector: Defensores del Morro – La Herradura – Limite Sur del área de estudio

Los sectores SP-10 y SP-11 se analizan conjuntamente por la continuidad del paisaje del Morro Solar y su relación con las playas, laderas y roqueríos del extremo sur. Para la síntesis comparativa y su articulación con la propuesta paisajística, se mantienen diferenciados los tramos Defensores del Morro–La Herradura (SP-10) y La Herradura–Límite del área de estudio (SP-11).

Tabla 61. Ficha diagnóstica de los sectores SP-10 y SP-11.

Campo	Síntesis diagnóstica preliminar
Identificación	Tramo sur de la Costa Verde, en Chorrillos, comprendido entre Defensores del Morro y el límite del área de estudio. Integra Morro Solar, La Herradura, playas, lomas, patrimonio, pesca artesanal, roqueríos y borde marino.
Estructura física	Relieve rocoso y accidentado. En La Herradura predominan acantilados con pendientes superiores al 30 %, expuestos a socavación marina. El Morro Solar presenta laderas y explanadas de altura variable, con lutitas, areniscas, calizas y cuarcitas.
Agua	Escorrentías estacionales en quebradas y posible afloramiento en Agua Dulce. La vegetación de lomas depende principalmente de humedad atmosférica y estacionalidad.
Biota y hábitats	Lomas costeras, laderas áridas, roqueríos, playas, acantilados y ambiente marino. Este ámbito reúne una elevada diversidad potencial de hábitats naturales.
Carácter paisajístico	Paisaje geomorfológico singular, de gran escala y elevada naturalidad relativa. El Morro Solar domina la bahía sur y contrasta con el borde urbano consolidado.
Visuales e identidad	Morro Solar, La Herradura, monumentos, playas y pesca artesanal constituyen hitos metropolitanos. Las vistas abarcan la bahía de Lima y el litoral sur.
Uso y gestión	Recreación, turismo, patrimonio, pesca artesanal, actividades científicas y presión urbana. La superposición de actores dificulta conservación y mantenimiento.
Riesgo y fragilidad	Fragilidad geológica, ecológica y patrimonial; erosión, caída de rocas, cárcavas, incendios, residuos, sismo, erosión marina y tsunamis.
CRO	Condicionantes: geología, lomas, patrimonio y pesca. Restricciones: urbanización e infraestructura intensiva en áreas sensibles. Oportunidades: restauración ecológica y circuitos educativos.
Orientación	PRESERVACIÓN Y RESTAURACIÓN PRIORITARIA. Admitir solo intervenciones de baja intensidad, reversibles y sustentadas en estudios específicos.

Zonas de análisis paisajístico

Tabla 62. Zonas de análisis paisajístico de los sectores SP-10 y SP-11

Zona de análisis paisajístico	Condición dominante	Valor principal	Limitación o conflicto	Orientación preliminar
Morro Solar y lomas	Relieve singular y estacionalidad	Biodiversidad e identidad	Fragilidad ecológica	Preservación
Laderas y quebradas	Pendientes y roca expuesta	Valor geomorfológico	Erosión y caída de rocas	Restauración
Patrimonio y áreas urbanas	Hitos y equipamientos	Memoria histórica	Presión urbana	Manejo condicionado
Playas, pesca y roqueríos	Borde marino diverso	Paisaje y economía local	Erosión y conflictos de uso	Conservación y manejo



Figura 102. Morro Solar

Plataforma superior



Figura 103. Malecón Costa Sur. Fuente Google Earth

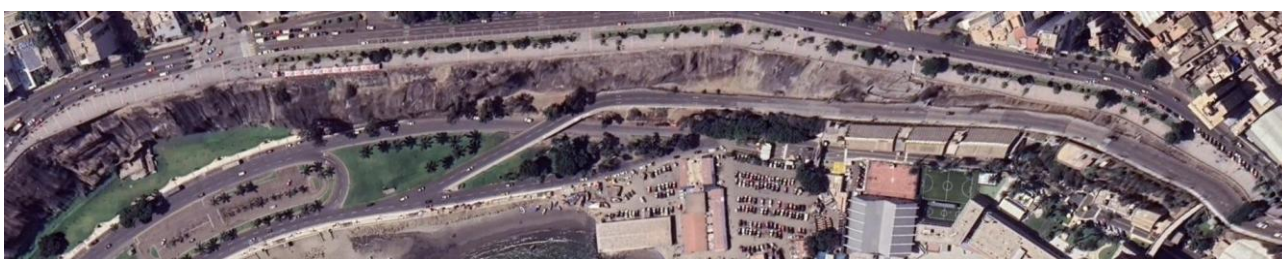


Figura 104. Malecón Grau. Fuente Google Earth

Acantilado

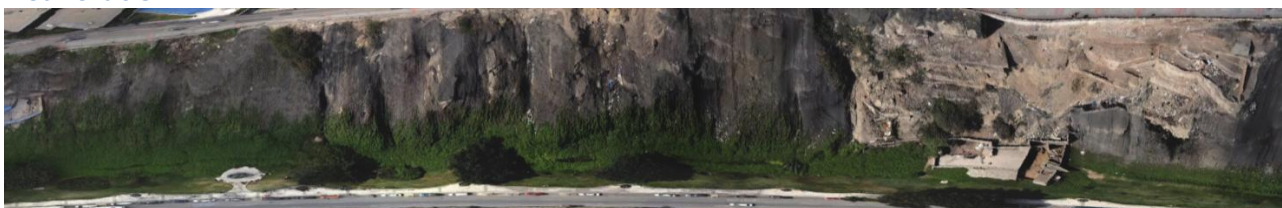


Figura 105. Enmallado con vegetación de enredaderas. Fuente Google Earth



Figura 106. Talud con vegetación. Fuente Google Earth



Figura 107. Morro Solar. Fuente Google Earth



Figura 108. Morro Solar, Ruta pescadores. Fuente Google Earth

Plataforma inferior



Figura 109. Playa Agua dulce. Fuente Google Earth

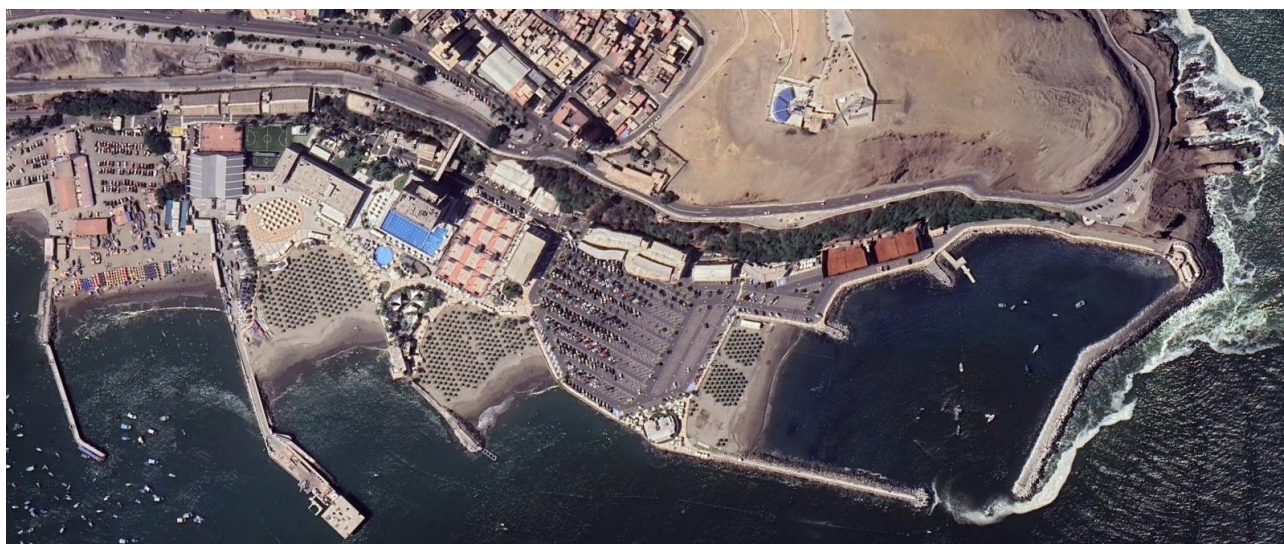


Figura 110. Playa pescadores, terminal pesquero, Club regatas N1, N2, N3, playas frente a las instalaciones del Club Regatas. Fuente Google Earth

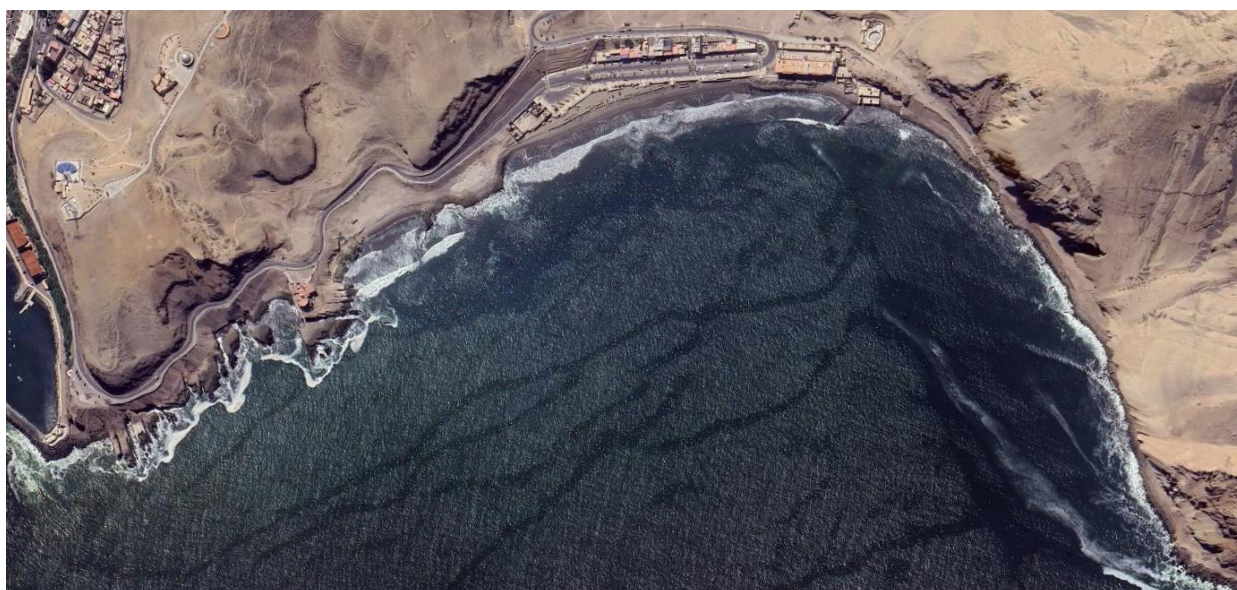


Figura 111. Mirador el salto del fraile, Playa la Herradura. Fuente Google Earth

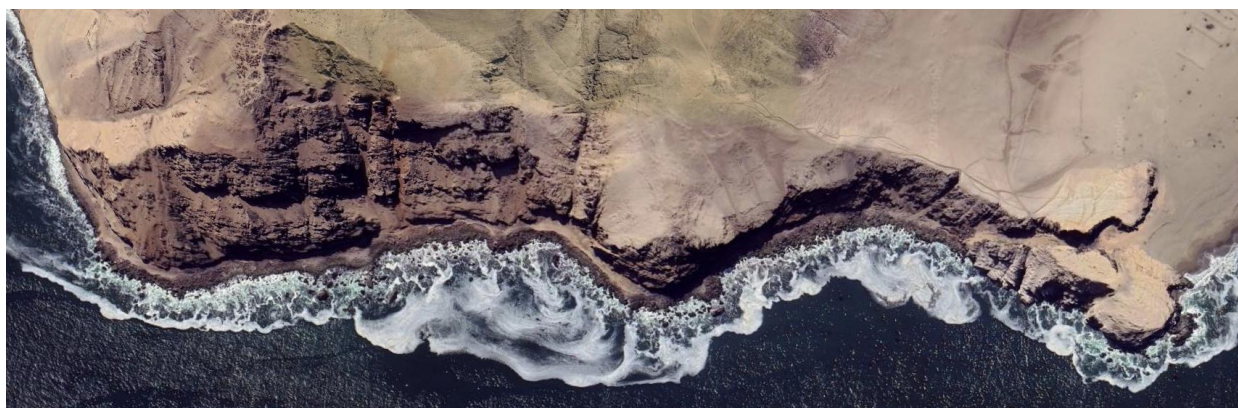


Figura 112. Paso la araña. Fuente Google Earth

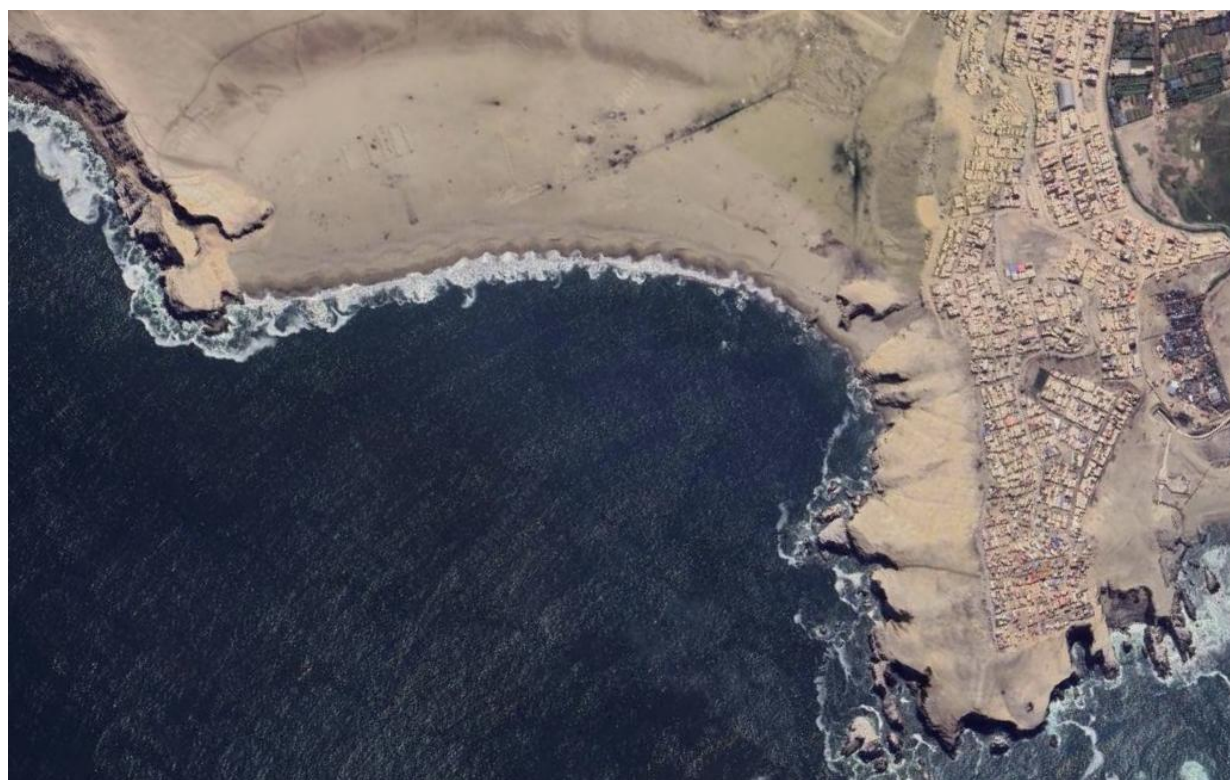


Figura 113. Playa la Chira. Fuente Google Earth

9.7 Síntesis comparativa de sectores

Tabla 63. Síntesis comparativa de los sectores paisajísticos

Sector paisajístico	Valor paisajístico dominante	Conflicto o condicionante principal	Orientación paisajística preliminar
SP-01. Límite occidental–Escardó	Borde litoral abierto y paisaje de transición.	Terrenos de relleno, exposición costera y discontinuidad de espacios públicos.	Recuperación paisajística e integración del borde, condicionadas a la aptitud del terreno.
SP-02. Escardó–Universitaria	Acantilado intervenido y frente recreativo.	Impacto visual de obras, erosión superficial y discontinuidad de conexiones ciudad–mar.	Manejo de coberturas e integración paisajística de infraestructuras y recorridos.
SP-03. Universitaria–Brasil	Parques superiores y conexiones visuales y funcionales con el litoral.	Riego próximo al borde, infiltración y fragmentación de recorridos.	Conservación de parques, manejo hídrico y recuperación de la continuidad paisajística.
SP-04. Brasil–San Martín	Articulación de parques, acantilado y frente litoral, con presencia del paisaje	Humedad y escorrentía en sectores localizados, obras visibles y discontinuidad entre	Manejo diferenciado de sistemas húmedos, recuperación de coberturas e integración de

	del agua.	plataformas.	espacios públicos.
SP-05. San Martín–Pardo	Continuidad del acantilado y amplitud de visuales hacia el mar.	Caída de materiales y sensibilidad del paisaje frente a nuevas intervenciones.	Conservación de visuales y recuperación paisajística compatible con las condiciones del talud.
SP-06. Pardo–Bajada Balta	Paisaje de playas, recreación y actividades vinculadas al surf.	Concentración de usuarios e interferencias entre circulación, estancia y actividades deportivas.	Ordenamiento del uso público y mejora de recorridos y áreas de estancia, conservando el carácter de las playas.
SP-07. Bajada Balta–Armendáriz	Relación entre playas, malecones, equipamientos y conexiones urbanas.	Presión de uso e impacto visual de infraestructuras y equipamientos.	Integración paisajística del frente litoral y mejora de la continuidad peatonal y visual.
SP-08. Armendáriz–Bajada de los Baños	Transición entre la quebrada de Armendáriz, el acantilado y el paisaje cultural de Barranco.	Fragmentación por infraestructuras, condiciones de ladera y sensibilidad de accesos y espacios culturales.	Conservación del carácter paisajístico, recuperación de conexiones y tratamiento compatible de bordes e infraestructuras.
SP-09. Bajada de los Baños–Defensores del Morro	Paisaje balneario y cultural, playas y sistemas hídricos asociados.	Presión recreativa, ocupación de espacios sensibles y alteración de recorridos del agua.	Manejo del uso público, protección de sistemas húmedos y conservación de la identidad balnearia.
SP-10. Defensores del Morro–La Herradura	Singularidad del Morro Solar, borde rocoso y paisaje balneario de La Herradura.	Sensibilidad del relieve, valores patrimoniales y presión sobre accesos y espacios de uso público.	Conservación y recuperación paisajística, protección de visuales y acondicionamiento compatible de recorridos.
SP-11. La Herradura–Límite del área de estudio	Continuidad del paisaje árido, laderas rocosas y playas del extremo sur.	Fragilidad de hábitats, alteraciones del terreno y discontinuidad de accesos.	Conservación de ambientes abiertos y recuperación de áreas degradadas, con intervención ajustada a la sensibilidad del lugar.

PAI-A10 Oportunidades paisajísticas

- Recuperar continuidad paisajística y ecológica a escala metropolitana.
- Diversificar la infraestructura verde y reducir progresivamente coberturas de alta demanda hídrica donde no cumplan función social o recreativa.
- Proteger y hacer legible el paisaje hídrico, manteniendo cauces, parches húmedos y vegetación asociada cuando exista viabilidad.
- Integrar visual y ecológicamente obras de estabilización, drenaje y protección costera sin comprometer su desempeño técnico.
- Fortalecer recorridos, miradores, nodos y conexiones ciudad–mar respetando evacuación, accesibilidad y sistemas sensibles.
- Desarrollar infraestructura para biodiversidad y aplicar ecoingeniería únicamente en sectores técnicamente viables y con monitoreo.

Tabla 64. Aplicabilidad preliminar de soluciones basadas en la naturaleza en el litoral de la Costa Verde

Familia/estrato	Aplicabilidad preliminar	Condiciones de estudio
Playas y manejo sedimentario	Media–alta en sectores con playa y dinámica compatible.	Balance sedimentario, oleaje, fuentes de material, mantenimiento y efectos aguas abajo.
Dunas o relieves arenosos	Baja–media; solo en sectores con arena, espacio y baja interferencia urbana.	Viento, estabilidad, uso público y compatibilidad geomorfológica.
Hinterland e infraestructura verde	Alta en plataformas y corredores urbanos.	Agua, suelo, infiltración, conectividad y mantenimiento.
Ecoingeniería en	Media; oportunidad en espigones, enrocados	Oleaje, seguridad, especies objetivo,

estructuras costeras	y muros.	materiales y monitoreo.
Arrecifes de moluscos u otras soluciones marinas	Incierta y experimental. No debe plantearse como solución seleccionada sin una línea base marina.	Calidad del agua, ecología local, factibilidad sanitaria y oceanográfica.
Soluciones híbridas	Alta relevancia potencial en sectores urbanizados y de mayor riesgo.	Diseño conjunto entre ingeniería, paisaje y ecología.
Macroalgas y otros hábitats marinos	Potencial sujeto a estudio marino. Su aporte principal podría ser ecológico más que de protección costera directa.	Batimetría; sustrato; luz; nutrientes; temperatura; oleaje; especies locales; calidad del agua; conflictos de uso y mantenimiento.

PAI-A11. CONCLUSIONES Y CRITERIOS AMBIENTALES PARA LA FORMULACIÓN DE LA PROPUESTA

11.1 Conclusiones

- La Costa Verde es un paisaje costero metropolitano dinámico y altamente transformado; su diagnóstico debe relacionar procesos naturales, infraestructura, uso público y gestión.
- Las variaciones longitudinales de relieve, agua, cobertura vegetal, hábitats, intervención y visuales sustentan una lectura por sectores paisajísticos, articulada con los polos estructurantes y complementada por el análisis distrital.
- El agua es un componente transversal: interviene en la estabilidad, la vegetación, los manantiales, los drenajes, el riego, los microhábitats y el mantenimiento.
- Las áreas de valor ecológico y paisajístico no se limitan a espacios con vegetación abundante; también incluyen relieves minerales, playas, visuales, zonas húmedas, espigones y espacios culturales.
- Las obras de estabilización y protección pueden ser necesarias, pero su diseño debe incorporar paisaje, biodiversidad, uso público y mantenimiento desde el expediente técnico.
- Las soluciones basadas en la naturaleza ofrecen oportunidades, pero su selección depende de aptitud física, ecológica, social y económica; en sectores urbanos es probable que se requieran soluciones híbridas.
- La fragmentación institucional se expresa físicamente en diferencias de riego, vegetación, acabados, mantenimiento y continuidad del espacio público; por ello se requieren estándares metropolitanos.
- La información secundaria es valiosa, pero no suficiente para fijar restricciones definitivas sin actualización cartográfica, campo y validación especializada.

11.2 Criterios ambientales

Tabla 65. Matriz de criterios ambientales

Criterio	Contenido	Aplicación
1. Integridad territorial	Analizar cada intervención en la secuencia plataforma superior–acantilado–plataforma inferior–playa–mar.	Todos los proyectos, polos y sectores.
2. Seguridad y precaución	No incrementar infiltración, carga, erosión o exposición; aplicar criterios conservadores donde exista incertidumbre.	Taludes, bordes y accesos.
3. Gestión integral del agua	Coordinar riego, drenaje, redes, manantiales, escorrentía y monitoreo.	Plataforma superior, talud y pie.

Criterio	Contenido	Aplicación
4. Conservación geomorfológica	Preservar perfiles, texturas y formas singulares; minimizar cortes y rellenos innecesarios.	Acantilados y Morro Solar.
5. Infraestructura ecológica	Conectar hábitats y aplicar categorías de preservación, manejo, restauración y creación.	Parques, taludes, zonas húmedas, playas y espigones.
6. Vegetación compatible	Seleccionar por sustrato, agua, salinidad, viento, raíces, función y mantenimiento.	Todos los estratos vegetados.
7. Protección de fauna	Evitar pérdida de refugios y perturbación; incorporar temporadas y conectividad.	Taludes, playas, espigones y parques.
8. Integración de obras	Definir color, textura, revegetación, refugios, drenaje y mantenimiento en obras grises.	Geomallas, muros, anclajes, diques y malecones.
9. Uso público compatible	Graduar intensidad según riesgo, fragilidad, hábitat y capacidad de acogida.	Playas, malecones, miradores y accesos.
10. Adaptación y SbN	Evaluar eficacia, flexibilidad, robustez, integrabilidad y co-beneficios; priorizar sistemas híbridos cuando corresponda.	Borde marino y espacios abiertos.
11. Gobernanza metropolitana	Establecer protocolos, responsables, financiamiento, mantenimiento y sistema de información común.	APCV, MML, distritos y sectores.
12. Monitoreo adaptativo	Definir indicadores, umbrales y revisión periódica para ajustar medidas.	Todo el ámbito.

Nota. Elaboración propia a partir del diagnóstico documental y los marcos de MML & APCV (2022), MINAM (2023), García García (2017) y World Bank (2026).

11.3 Indicadores preliminares

Los indicadores propuestos permiten realizar el seguimiento de las condiciones ambientales y paisajísticas de la Costa Verde y evaluar el desempeño de las futuras intervenciones. Debido al alcance y plazo del presente diagnóstico, no se dispone de una línea base cuantitativa completa para todos los indicadores. Por ello, la matriz establece las variables, unidades, métodos de medición, periodicidad y responsables preliminares que deberán ser precisados durante la implementación del PMDCV o antes del inicio de cada proyecto.

La línea base se consolidará por sector paisajístico, aprovechando la información disponible por plataforma y distrito y articulándola con los polos estructurantes del Plan.

Tabla 66. Indicadores de seguimiento

Código	Indicador	Definición o finalidad	Unidad	Método o fuente de información	Línea base	Periodicidad	Responsable propuesto
IND-01	Cobertura vegetal compatible por sector paisajístico	Superficie cubierta por vegetación adecuada a las condiciones de pendiente, salinidad, disponibilidad hídrica, seguridad y mantenimiento	ha y % de la superficie vegetada evaluada en cada sector.	Cartografía SIG, información del capítulo 2 y verificación de campo, aplicando los criterios del Anexo PAI-D y de las especialidades competentes.	Base parcial disponible en el capítulo 2 sobre coberturas superficiales y estructura arbórea por plataforma y distrito. Completar la evaluación	Anual	Entidad gestora del PMDCV, municipalidades distritales y responsable de mantenimiento o de áreas verdes.

		o del sector.			de compatibilidad y la distribución por sector paisajístico.		
IND-02	Consumo de agua de riego en la franja de borde	Volumen de agua utilizado para el mantenimiento de áreas verdes, diferenciado por fuente y sistema de riego.	m³/mes y m³/ha/mes	Medidores, registros municipales, reportes de cisternas y operación de sistemas de riego.	Por consolidar a partir de registros de cada distrito y sector.	Mensual, con evaluación anual	Municipalidades distritales, operadores de riego y entidad coordinadora del PMDCV.
IND-03	Manantiales, canales y afloramientos monitoreados	Número y proporción de puntos de agua que cuentan con registro periódico de condición, caudal o flujo aparente, calidad y vegetación asociada.	N.º; %; L/s cuando exista medición	Fichas de inspección, registro fotográfico, medición de caudal y análisis de calidad de agua.	Inventario preliminar del capítulo 4	Mensual o estacional, según comportamiento	Entidad gestora, municipalidad correspondiente y especialistas en agua e hidrogeología.
IND-04	Puntos críticos del talud con inspección vigente	Proporción de puntos críticos identificados que cuentan con inspección técnica dentro del periodo establecido.	% y n.º	Inventario georreferenciado, fichas de inspección y reportes geotécnicos.	Por definir mediante consolidación de puntos críticos y obras existentes.	Trimestral y después de eventos extraordinarios	Entidad competente en gestión del riesgo, operador de las obras y municipalidad correspondiente.
IND-05	Obras con criterios de integración paisajística y mantenimiento	Proporción de nuevas obras o rehabilitaciones que incorporan medidas de integración visual, ecológica, hídrica y un plan de mantenimiento.	% de proyectos evaluados	Expedientes técnicos, fichas de evaluación ambiental y actas de recepción de obras.	Por levantar mediante inventario y revisión de proyectos existentes.	En diseño, ejecución y recepción de cada proyecto	Unidad ejecutora, supervisión del proyecto y entidad gestora del PMDCV.
IND-06	Continuidad ecológica del borde costero	Longitud de corredores o tramos que mantienen conexión funcional entre parques, taludes,	km continuos; % del tramo; índice por definir	SIG, inventario de cobertura, análisis de barreras y verificación de campo.	Por establecer mediante mapa inicial de hábitats y fragmentación.	Anual o cada dos años	Entidad gestora, municipalidades y especialistas en ecología y paisaje.

		zonas húmedas, playas, roqueríos y otros hábitats.					
IND-07	Presión de uso y residuos en playas y espacios públicos	Relación entre cantidad de usuarios, generación de residuos y capacidad de limpieza y mantenimiento del sector.	Personas/día; kg/día; kg/usuario	Aforos, registros de limpieza, pesaje de residuos y observación de campo.	Por levantar por temporada y tipo de día.	Mensual y reforzada en temporada de verano	Municipalidades, operadores de limpieza y administración de playas.
IND-08	Visuales, hitos y corredores paisajísticos conservados	Número o proporción de visuales e hitos identificados que no presentan obstrucciones o alteraciones incompatibles.	N.º; %; km de corredor visual	Inventario fotográfico desde puntos fijos, SIG y evaluación de nuevos proyectos.	Por levantar mediante catálogo inicial de visuales e hitos por sector paisajístico	Anual y antes de aprobar proyectos de alta exposición	Entidad gestora del PMDCV, municipalidades y equipos de paisaje y desarrollo urbano.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Autoridad Nacional del Agua. (2023). *Resolución Directoral N.º 1202-2023-ANA-AAA.CF*. Autoridad Administrativa del Agua Cañete–Fortaleza.
- Equipo técnico del PMDCV, Componente de Paisaje. (2026). *Base SIG y registros de campo del diagnóstico paisajístico de la Costa Verde, PMDCV 2026–2040* [Base de datos geoespacial y registros de campo no publicados].
- García García, M. (2017). *Hacia la metamorfosis sintética de la costa: Diseñando paisajes resilientes* [Tesis doctoral, Universidad Politécnica de Madrid]. Archivo Digital UPM. <https://oa.upm.es/48296/>
- Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico. (2023). *Caracterización geológica, hidrogeológica, evaluación de peligros geológicos por movimientos en masa e identificación de zonas de depósitos antropogénicos en la Costa Verde* (Informe Técnico N.º A7351). <https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/documento/16139>
- Ministerio de Cultura. (2024). *Resolución Directoral N.º 000016-2024-DGPC-VMPCIC/MC*.
- Ministerio del Ambiente. (2023). *Plan de adaptación costera al cambio climático del Área Metropolitana de Lima y Callao: Producto 4, anexo III. Fichas de medidas de adaptación*.
- Municipalidad Metropolitana de Lima, & Autoridad del Proyecto Costa Verde. (2022). *Resumen ejecutivo: Plan Maestro de Desarrollo de la Costa Verde 2022–2032*.
- Muñoz Li, L. M. (2020). *Evaluación paisajista de los acantilados en el ámbito de la Costa Verde* [Informe técnico].
- Paredes Laos, J. (2020, 26 de agosto). El centenario del arquitecto Ernesto Aramburú Menchaca, el gestor de la Costa Verde. *El Comercio*. <https://elcomercio.pe/luces/arquitecto-ernesto-aramburu-menchaca-gestor-costa-verde-noticia/>
- Rodríguez Serra, F. (2019, 22 de junio). *Manantiales en Barranco*. <https://fatimarodriguez.blogspot.com/2019/06/manantiales-en-barranco.html>
- Santa Cruz Celis, W. J. (2018). *Territorios fragmentados: El caso de la Costa Verde* [Tesis de maestría, Pontificia Universidad Católica del Perú]. Repositorio Institucional PUCP. <https://hdl.handle.net/20.500.12404/13649>
- World Bank. (2026). *A catalogue of nature-based solutions for coastal resilience*. <https://hdl.handle.net/10986/44618>