

MICROZONIFICACIÓN ECOLÓGICA ECONÓMICA DE LA PROVINCIA CONSTITUCIONAL DEL CALLAO

1. INTRODUCCIÓN

En el año 2008 se formuló la Microzonificación Ecológica Económica – MZEE en el marco del D.S. 087-2004-PCM con la participación de la Comisión Técnica Regional integrada por los gobiernos locales de la jurisdicción, entidades públicas, privadas y sociedad civil organizada, además de un número considerable de instituciones públicas y privadas invitadas, y unidades orgánicas del Gobierno Regional.

Concluido el Estudio, se presentó y validó en acto público por los actores citados, siendo aprobado y reglamentado por el Gobierno Regional del Callao con Ordenanza Regional N° 008-2009 y Decreto Regional N° 015-2009 respectivamente, como instrumento orientador de la planificación u ordenamiento territorial.

El tiempo transcurrido desde la elaboración de la primera versión, el monitoreo institucional y de la unidades ecológicas económicas nos sugirió proceder a su actualización. La dinámica urbana manifiesta en nuevos procesos de ocupación, con fines de vivienda, industria, equipamiento, infraestructura mayor, entre otros, así como a la permanente modificación de la zonificación urbana y nuevos planes urbanos, fueron en suma motivos o causales suficientes para llevar a cabo esta actualización.

En ese contexto, la Oficina de Acondicionamiento Territorial – OAT de la Gerencia Regional de Planeamiento, Presupuesto y Acondicionamiento Territorial condujo el proceso de actualización a través de un equipo de profesionales conformado para esta tarea, quienes realizaron acciones de acopio de información, análisis, campo, gabinete y sistematización, culminando el documento y presentándolo a la Comisión Técnica Regional entre otras entidades públicas y privadas para su validación.

El Estudio de Actualización de la MZEE ha sido dividido en 02 grandes áreas: Continental y Marina con 34 Unidades Ecológicas Económicas - UEE. El área continental subdividida en 04 zonas ecológicas económicas contiene 19 UEE y el área marina subdividida en 03 zonas ecológicas económicas 15 UEE.

Las Unidades Ecológicas Económicas se presentan en el mapa de Microzonificación Ecológica Económica con sus respectivas recomendaciones de Uso, en concordancia con el Decreto Regional 015-2009:

1. Uso recomendable
2. Uso recomendable con restricciones
3. Uso no recomendable
4. Uso no aplicable

2. UNIDADES ECOLÓGICAS ECONÓMICAS:

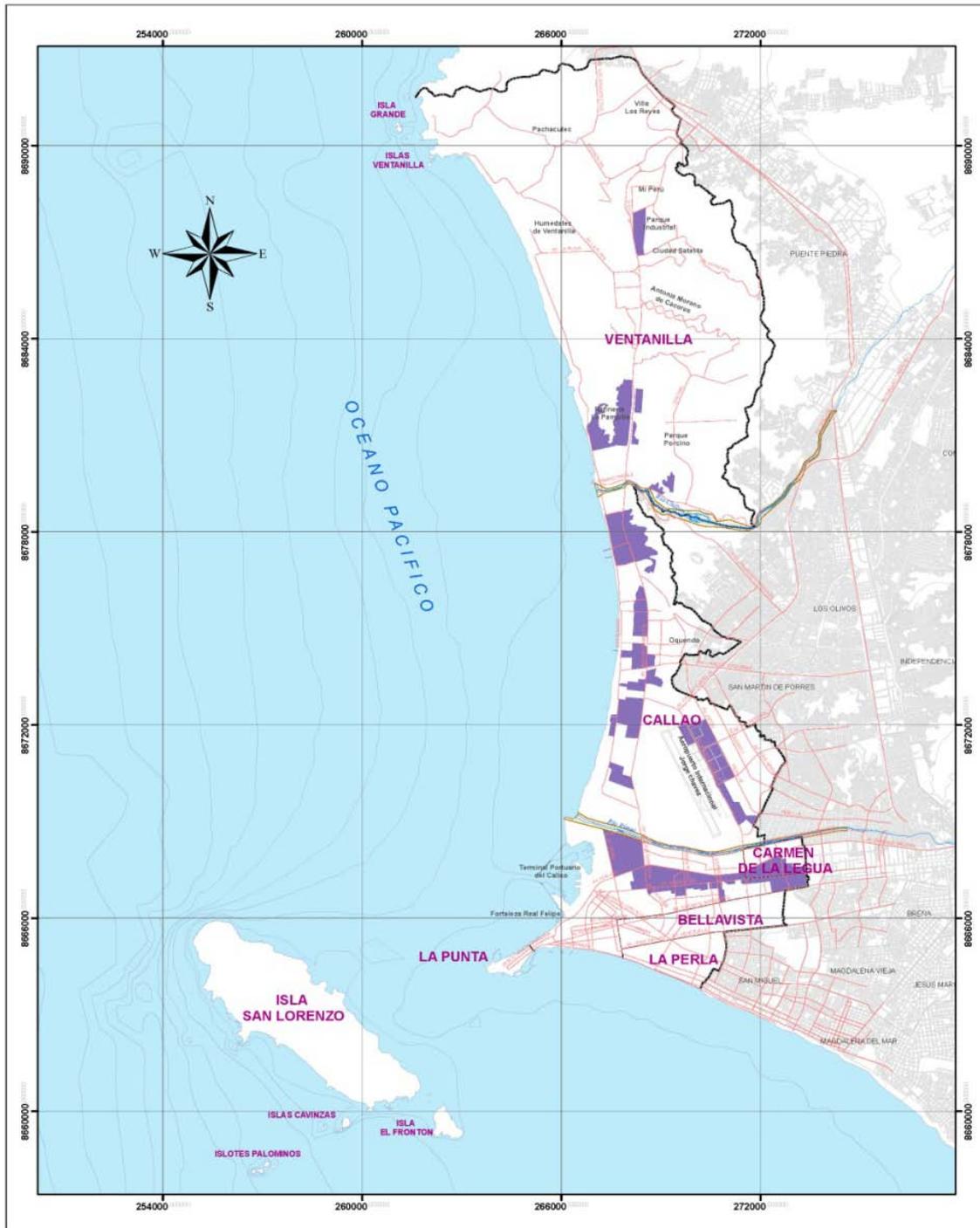
| AREA CONTINENTAL |
|---|
| ZONAS PRODUCTIVAS |
| UEE DE CONCENTRACION INDUSTRIAL Y SERVICIOS LOGISTICOS |
| UEE CON APTITUD PARA EXPANSION INDUSTRIAL Y SERVICIOS LOGISTICOS |
| UEE DE CONCENTRACION DE SERVICIOS INTERREGIONALES |
| UEE DE ACTIVIDAD AEROPORTUARIA |
| UEE DE ACTIVIDAD PORTUARIA |
| ZONAS URBANAS |
| UEE URBANAS |
| UEE EN PROCESO DE CONSOLIDACIÓN URBANA |
| UEE DE EXPANSIÓN AEROPORTUARIA |
| ZONAS DE PROTECCION Y CONSERVACION ECOLOGICA |
| UEE DE PROTECCION Y CONSERVACIÓN HUMEDALES DE VENTANILLA |
| UEE DE PROTECCION Y CONSERVACIÓN DE ECOSISTEMAS DE LOMAS COSTERAS SOBRE RELIEVE DE COLINAS ALTAS Y BAJAS CON FUERTE PENDIENTE |
| UEE DE RECUPERACIÓN, PROTECCIÓN Y CONSERVACION - LECHO FLUVIAL Y FAJAS MARGINALES CON DEGRADACIÓN AMBIENTAL |
| UEE DE PROTECCIÓN DE BORDE COSTERO (PLAYAS Y ACANTILADOS) |
| ZONAS DE TRATAMIENTO ESPECIAL |
| UEE DE SITIOS ARQUEOLOGICOS |
| UEE CON APTITUD PARA PROYECTOS DE RENOVACIÓN URBANA |
| UEE DE INSTALACIONES MILITARES |
| UEE DE CONFLICTO POR OCUPACIÓN DE HUMEDALES |
| UEE DE CONFLICTO POR OCUPACIÓN DE ECOSISTEMAS DE LOMAS COSTERAS |
| UEE DE CONFLICTO POR OCUPACION DE BORDE COSTERO CON ACTIVIDADES INDUSTRIALES |
| UEE DE CONFLICTO POR OCUPACIÓN DE FAJAS MARGINALES |
| AREA MARINA |
| ZONAS PRODUCTIVAS |
| UEE DE PESCA ARTESANAL CON POTENCIAL HIDROBIOLOGICO MUY ALTO |
| UEE DE PESCA ARTESANAL CON POTENCIAL HIDROBIOLOGICO ALTO |
| UEE DE PESCA ARTESANAL CON POTENCIAL HIDROBIOLOGICO MEDIO |
| UEE DE PESCA INDUSTRIAL CON POTENCIAL HIDROBIOLOGICO ALTO |
| UEE DE PESCA INDUSTRIAL CON POTENCIAL HIDROBIOLOGICO MEDIO |
| UEE CON POTENCIAL PARA MARICULTURA |
| UEE DE NUCLEO DE PRODUCCION CON POTENCIAL HIDROBIOLOGICO ALTO |
| ZONAS DE PROTECCION Y CONSERVACION ECOLOGICA |
| UEE DE PROTECCION NATURAL: ISLAS CAVINZAS E ISLOTES PALOMINOS |
| UEE DE PROTECCION AMBIENTAL COSTERO POZA LA ARENILLA |
| UEE DE PROTECCION INSULAR |
| UEE DE PROTECCION POR ALTO VALOR HIDROBIOLOGICO ASOCIADOS A BANCOS NATURALES |
| ZONAS DE TRATAMIENTO ESPECIAL |
| UEE DE PESCA ARTESANAL CON POTENCIAL HIDROBIOLOGICO MUY ALTO EN AGUAS CON DEGRADACIÓN AMBIENTAL |
| UEE DE PESCA ARTESANAL CON POTENCIAL HIDROBIOLOGICO MEDIO EN AGUAS CON DEGRADACIÓN AMBIENTAL |
| UEE DE NUCLEO DE PRODUCCION CON POTENCIAL HIDROBIOLOGICO ALTO EN AGUAS CON DEGRADACION AMBIENTAL |
| UEE CON DEGRADACION AMBIENTAL |

2.1 AREA CONTINENTAL

2.1.1. ZONAS PRODUCTIVAS

Comprende superficies donde actualmente se vienen desarrollando actividades de tipo industrial, logístico, y donde a su vez existe potencial o aptitud para expandirlas.

Incluye, el Puerto, Aeropuerto, y Servicios o Equipamiento de alcance metropolitano e Interregional.



Mapa 1 . UEE de Concentración Industrial y Servicios Logísticos

UEE de Concentración Industrial y Servicios Logísticos

La unidad cubre un área gráfica de 1,282.84 has., que representa el 1.49 % del área de estudio. Se extiende a lo largo de importantes vías arteriales de la provincia. **(Mapa 1)**.

Esta ocupada por una diversidad de actividades industriales que van desde las livianas hasta la gran industria.

Las actividades industriales en la Provincia Constitucional del Callao tienden a desarrollarse de manera concentrada a lo largo de las vías: Av. Argentina – Meiggs, Av. Faucett, Av. Néstor Gambetta, entre las más grandes tenemos a la Refinería la Pampilla, Industrias Químicas y Alimentarias.

Asimismo tenemos gran cantidad de operadores logísticos como: las almaceneras, centros de frío, empaquetadoras, depósitos, etc.

Recomendaciones de Uso:

- ✚ Recomendable: Infraestructura Económica, Industria.
- ✚ Recomendable con Restricciones: Recreación y Esparcimiento
- ✚ No Recomendable: Infraestructura Social, Residencial, Comercial y Repositorio de Residuos.

UEE con Aptitud para Expansión Industrial y Servicios Logísticos.

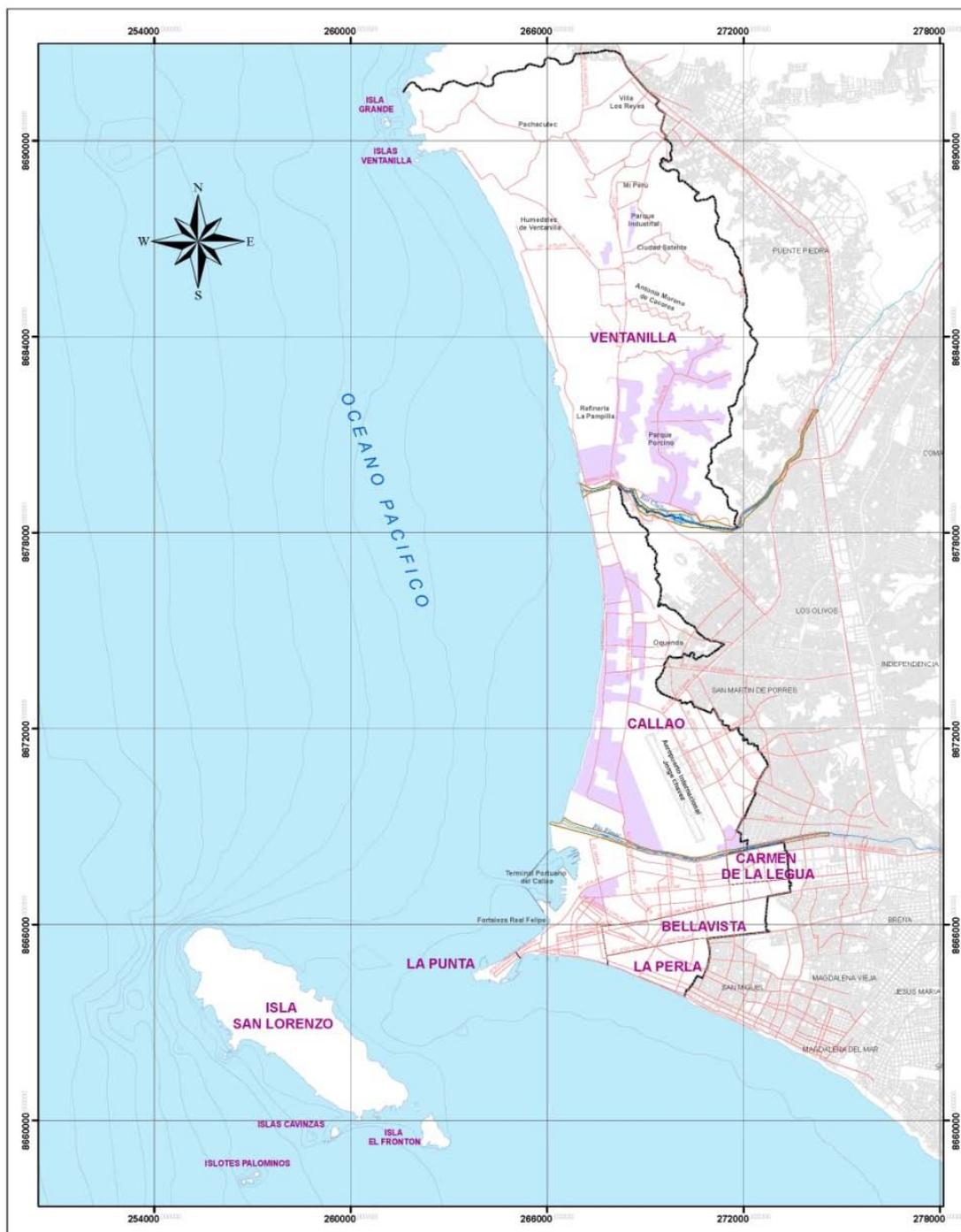
La unidad cubre un área gráfica de 1 724.86 has., que representa el 2.0% del área de estudio. **(Mapa 2)**

Se localiza en ambas márgenes de la Av. Néstor Gambetta, y en otras áreas como el entorno de la refinería la pampilla, pampa de los perros (parque porcino) y el área propuesta para un puerto seco o zona de actividad logística (ZAL), en terrenos que forman parte del área de ampliación del aeropuerto.

Constituyen territorios con potencial para expansión de la actividad industrial en la Provincia Constitucional del Callao.

Recomendaciones de Uso:

- ✚ Recomendable: Infraestructura Económica, Industria.
- ✚ Recomendable con Restricciones: Recreación y Esparcimiento
- ✚ No Recomendable: Infraestructura Social, Residencial, Comercial y Repositorio de Residuos.

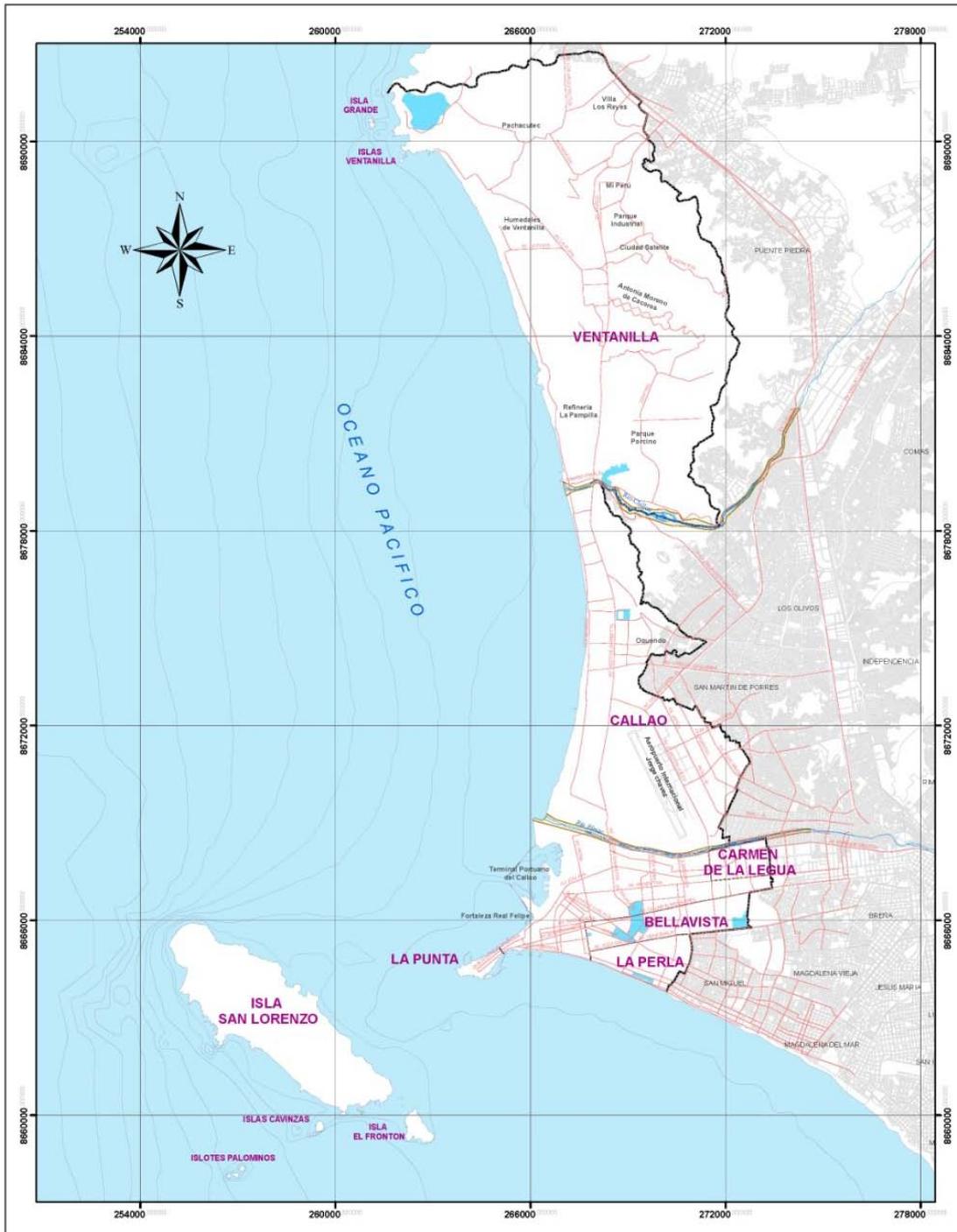


Mapa 2. UEE con Aptitud para Expansión Industrial y Servicios Logísticos

UEE de Concentración de Servicios Interregionales.

Esta unidad cubre un área gráfica de 232.63 has., que representa el 0.27% del área de estudio. Se ubica de manera diseminada en toda la provincia constitucional, pero logra su mayor concentración en el Distrito de Bellavista. Constituyéndose en centros de atención de servicios a nivel inter regional, como los centros de atención y servicios de salud a través de centros hospitalarios (Hospital Sabogal y el Hospital Carrión), educación superior a través de la

Universidad Nacional del Callao, Universidad Católica Laboral de Pachacutec, Colegio Militar Leoncio Prado; áreas de recreación y esparcimiento como el Yahuar Huaca; deporte de competencia a través del estadio y coliseo; cementerios y repositorio de residuos. **(Mapa 3)**



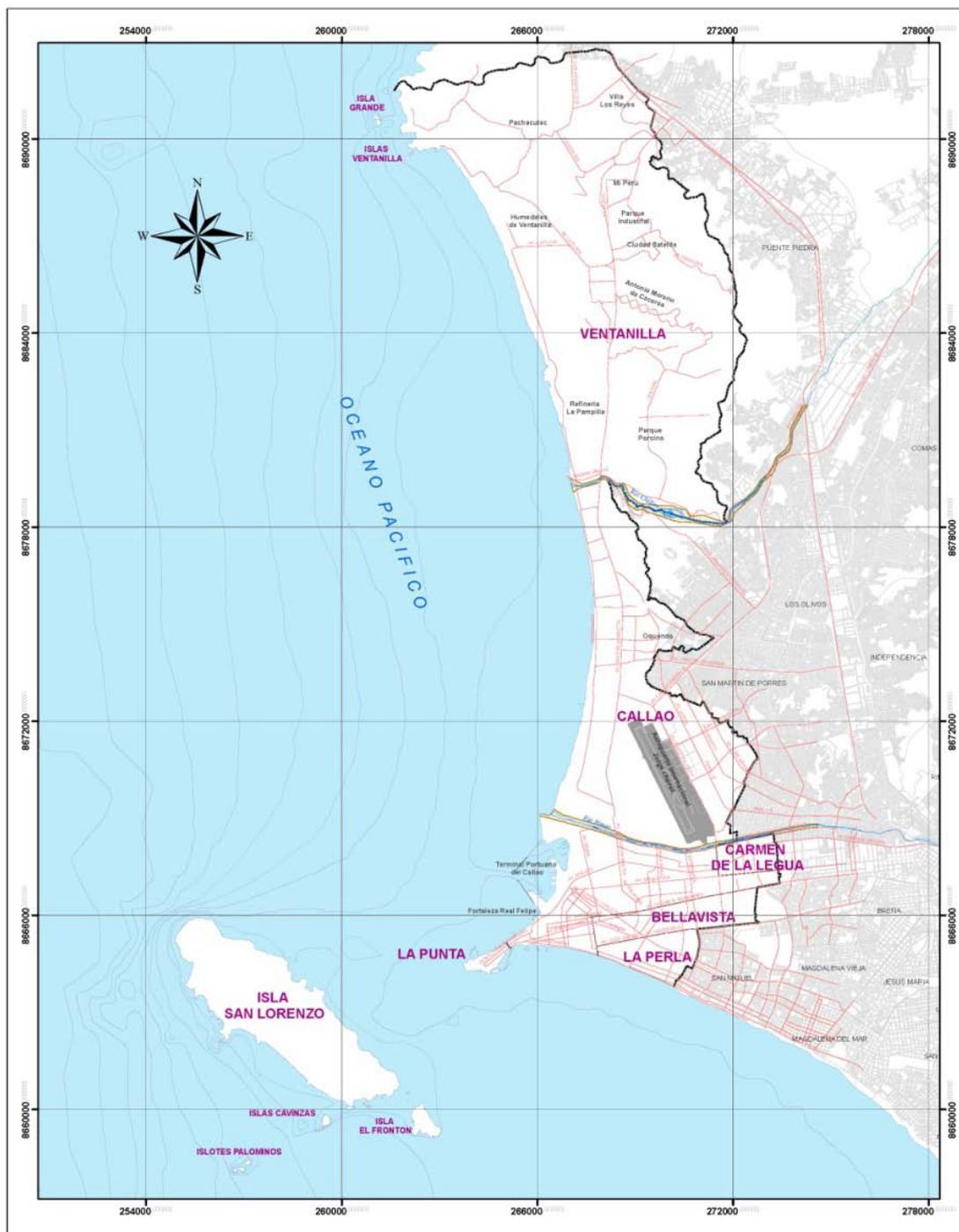
Mapa 3. UEE de Concentración de Servicios Interregionales

Recomendaciones de Uso:

- ➦ Recomendable: Infraestructura Social y Repositorio de Residuos.

UEE de Actividad Aeroportuaria.

La unidad cubre un área gráfica de 364 27 has., que representa el 0.42 % del área de estudio. Se localiza a la altura del óvalo de la Av. Tomás Valle y Av. Elmer Faucett. **(Mapa 4)**



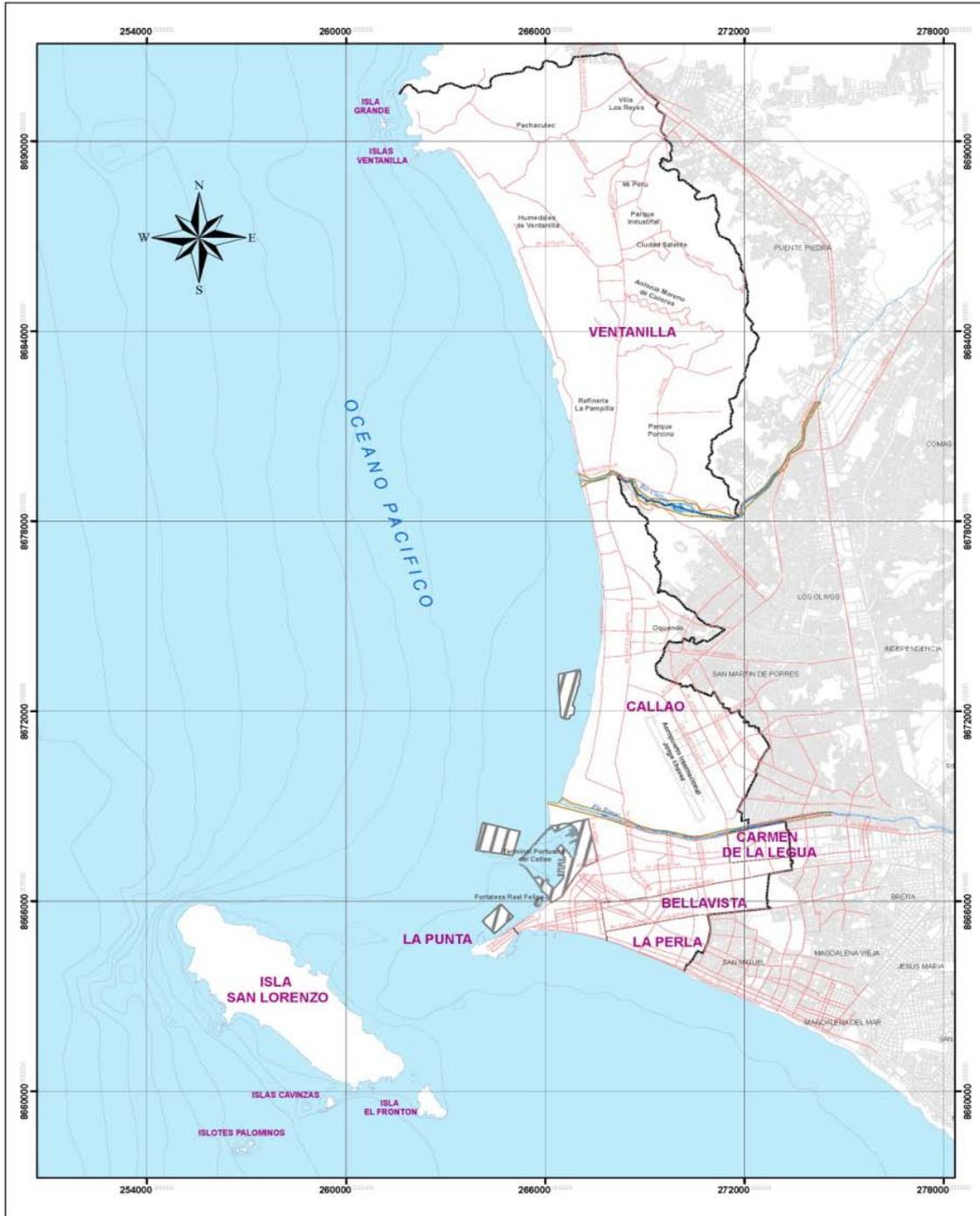
Mapa 4. UEE de Actividad Aeroportuaria

Recomendaciones de Uso:

- Recomendable: Infraestructura Económica y Comercial.
- Recomendable con Restricciones: Recreación y Esparcimiento

UEE de Actividad Portuaria.

La unidad cubre un área gráfica de 382.80 has., que representa el 0.44% del área de estudio. Se localiza en la bahía del Callao y representa la principal puerta de entrada y salida del comercio nacional. **(Mapa 5)**



Mapa 5. UEE de Actividad Portuaria

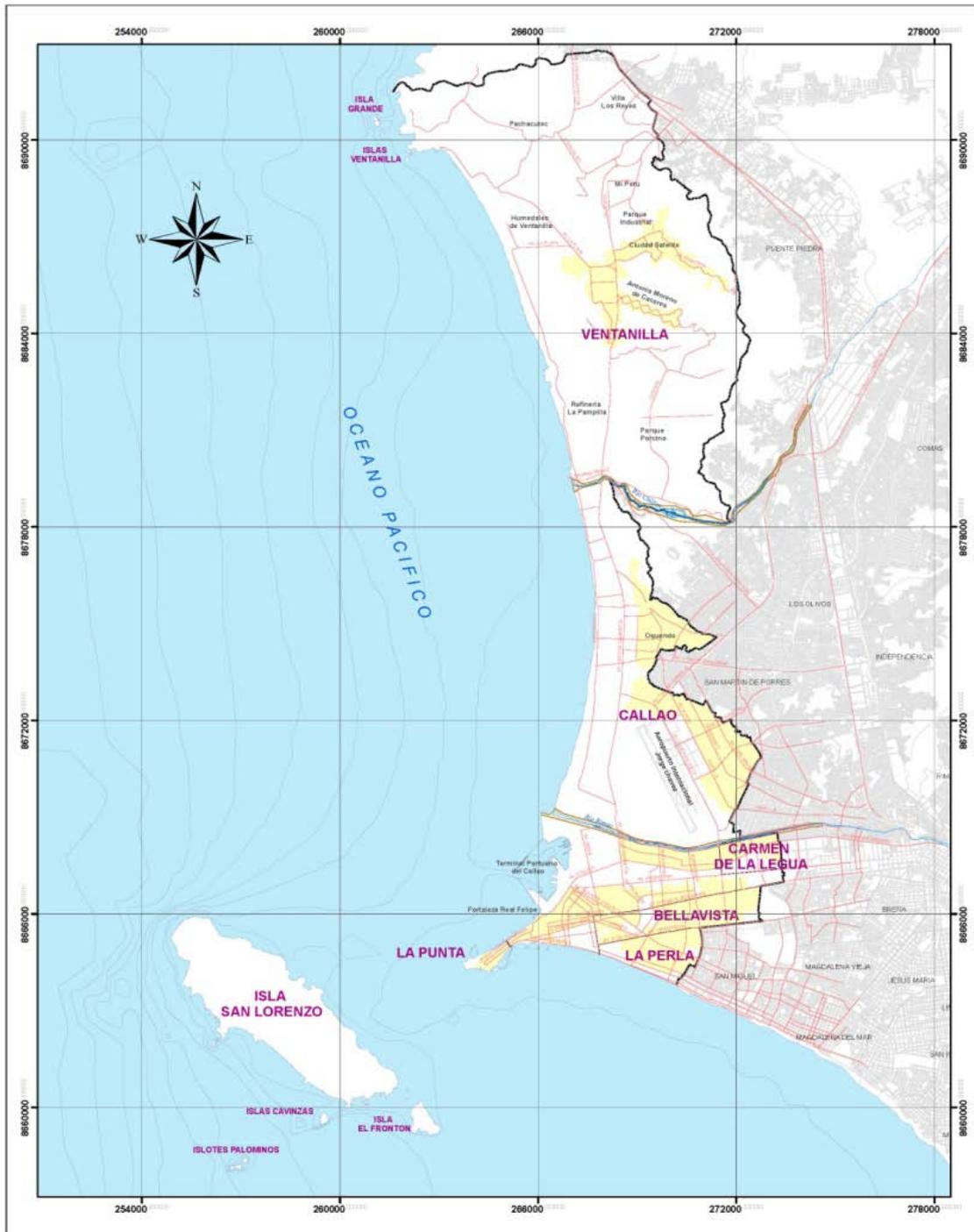
Recomendaciones de Uso:

-  Recomendable: Infraestructura Económica y Comercial.
-  Recomendable con Restricciones: Recreación y Esparcimiento.

2.1.2. ZONAS URBANAS

UEE Urbanas.

Esta unidad cubre un área gráfica de 2 849.57 has., que representa el 3.31% del área de estudio. Constituyen áreas urbanas consolidadas, que cuenta con servicios básicos, equipamiento de salud, educación, recreación, etc., medianos y grandes comercios, etc.



Mapa 6. UEE Urbanas

Destaca el Distrito de La Punta, Urbanizaciones como: San Joaquín y San José en Bellavista, Pacifico en la Perla Alta, Antonia Moreno de Cáceres en Ventanilla, entre otros, y en menor grado núcleos urbanos de Oquendo, etc. **(Mapa 6)**

Recomendaciones de Uso:

- ✚ Recomendable: Forestación y Reforestación, Residencial, Comercial, Recreación y Esparcimiento.
- ✚ Recomendable con Restricciones: Infraestructura Económica, Infraestructura Social.
- ✚ No Recomendable: Industria.

UEE en Proceso de Consolidación Urbana.

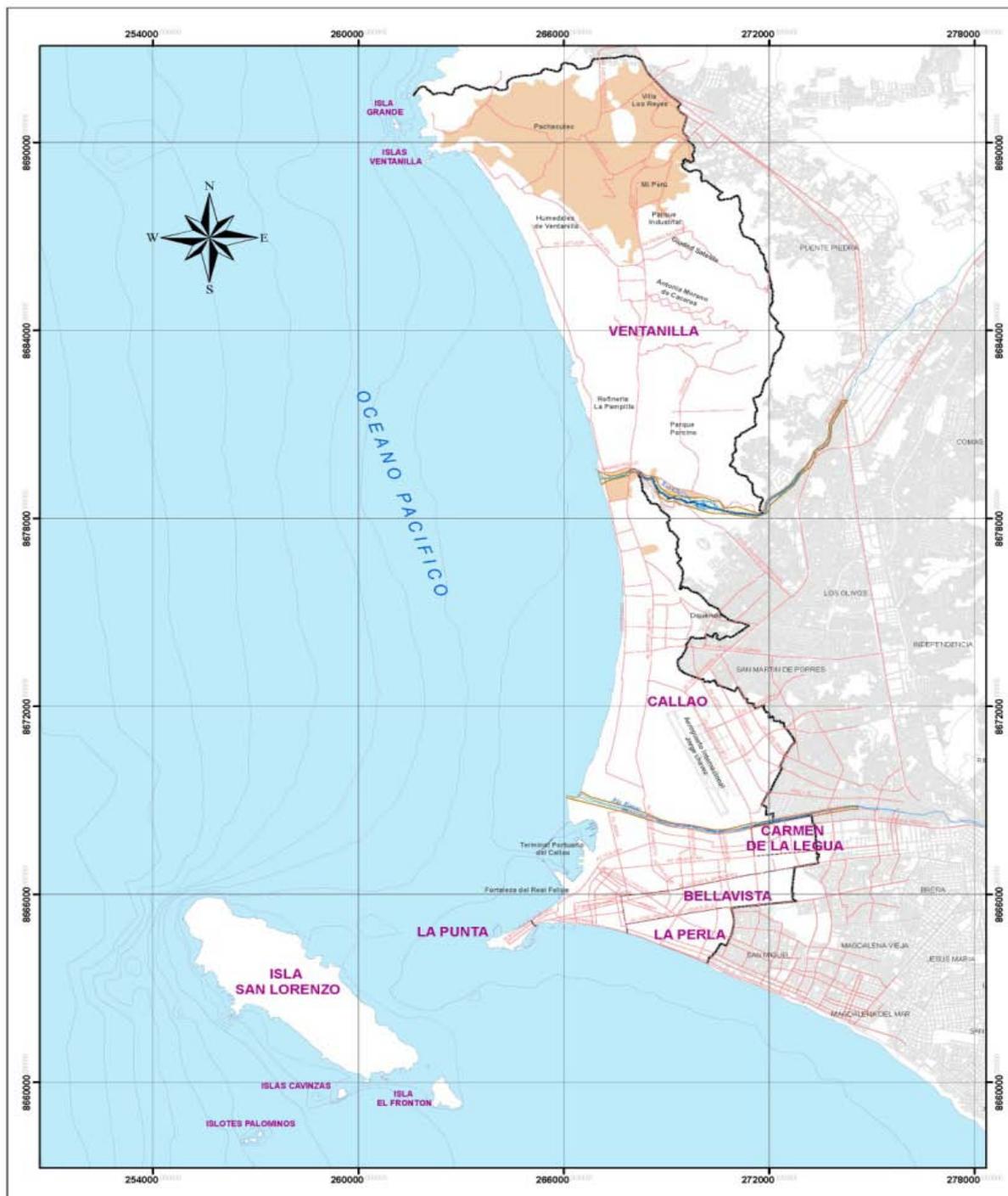
La unidad cubre un área gráfica de 2294.64 has., que representa el 2.66% del área de estudio. **(Mapa 7)**

Se localiza en el distrito de Ventanilla constituido principalmente por Pachacutec, Villa los Reyes y Mi Perú.

Constituyen territorios urbanos con déficit de infraestructura vial, servicios básicos de agua y alcantarillado, equipamiento de salud y educación, seguridad ciudadana, áreas de recreación, títulos de propiedad, entre otros.

Recomendaciones de Uso:

- ✚ Recomendable: Forestación y Reforestación, Residencial, Comercial, Recreación, y Esparcimiento.
- ✚ Recomendable con Restricciones: Infraestructura Económica, Infraestructura Social.
- ✚ No Recomendable: Industria.

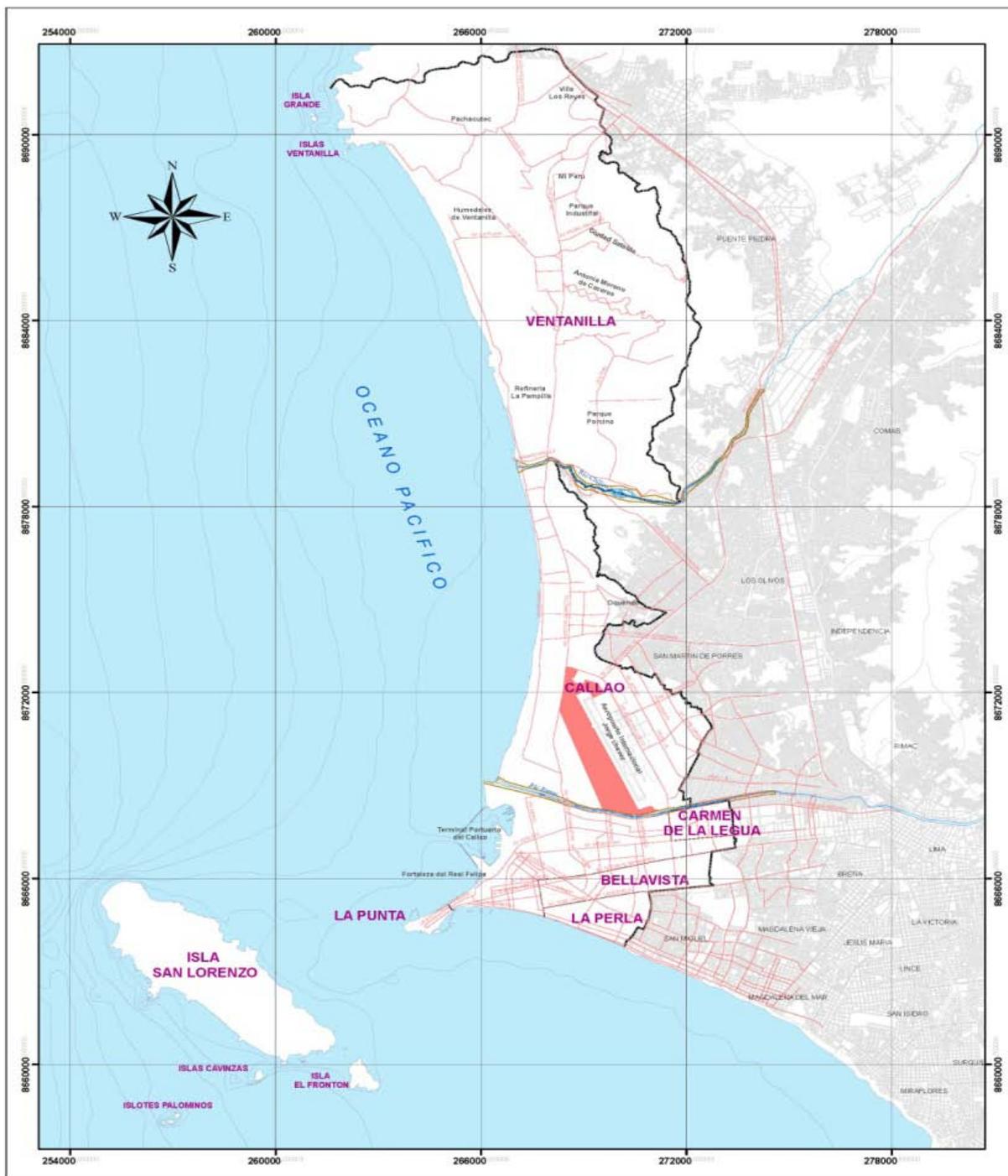


Mapa 7. UEE en Proceso de Consolidación Urbana

UEE de Expansión Aeroportuaria.

La unidad cubre un área gráfica de 381.66 has, que representa el 0.44% del área de estudio. Se localiza en las tierras del ex fundo San Agustín, en la margen derecha del río Rímac, al oeste del aeropuerto.

Estos terrenos se encuentran en la etapa final del proceso de expropiación. Una vez culminado dicho proceso será entregado por el MTC a Lima Airport Partner - LAP para la construcción de la segunda pista, entre otra infraestructura aeroportuaria de acuerdo al contrato de concesión.



Mapa 8. UEE de Expansión Aeroportuaria

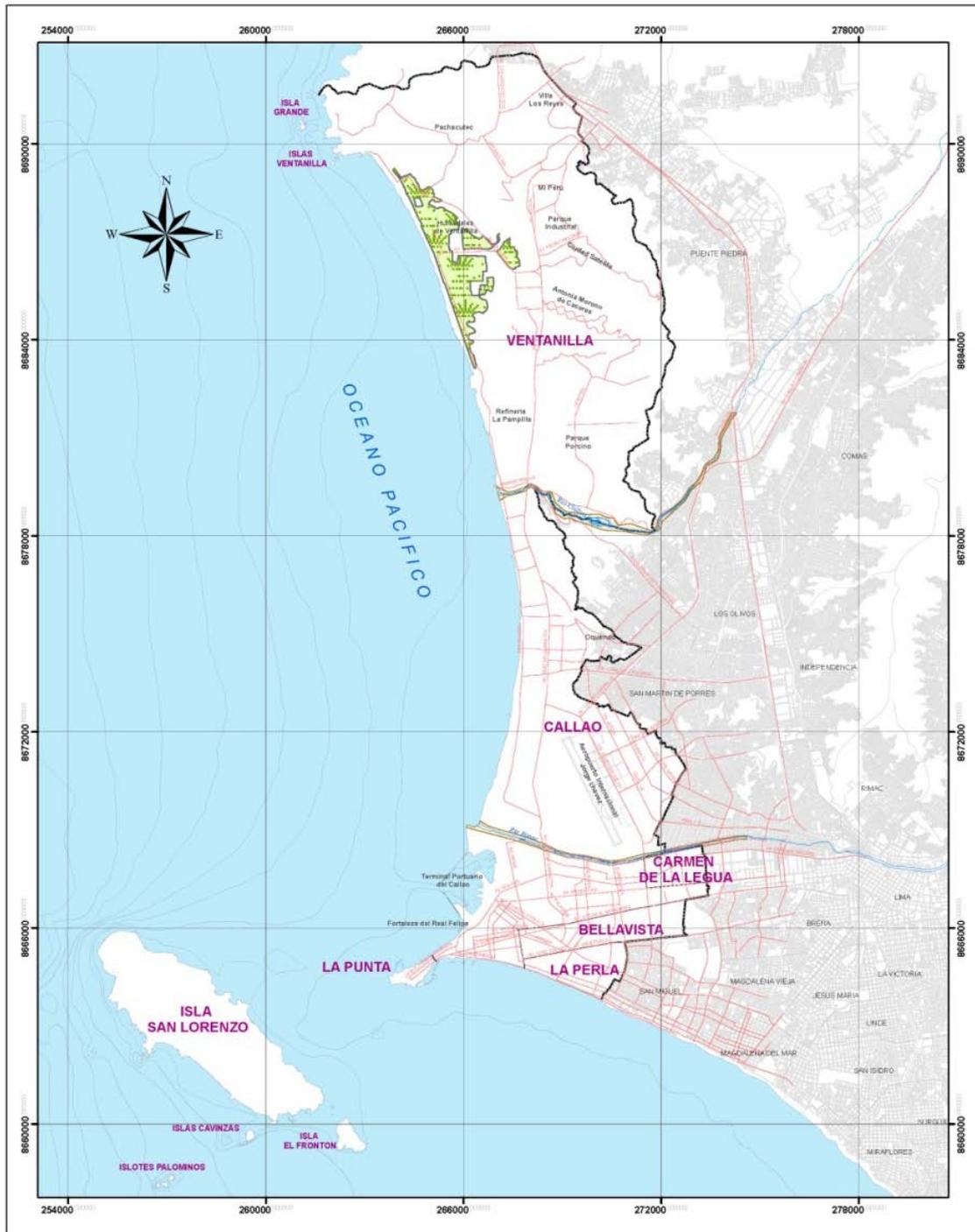
En este Estudio se ha considerado parte del terreno materia de la concesión, puesto que el área restante ha sido considerada con potencial para la construcción de un puerto seco o zona de actividad logística, servicios que complementen la actividad portuaria, concordante con estudios efectuados por PROINVERSION.

Recomendaciones de Uso:

- ✚ Recomendable con Restricciones: Infraestructura Económica, Comercial, Recreación y Esparcimiento.
- ✚ No Recomendable: Agricultura.

2.1.3 ZONAS DE PROTECCION Y CONSERVACION ECOLOGICA

Estas zonas comprenden las áreas naturales protegidas, ecosistemas de origen antrópico y otras formas de ecosistemas de importancia y fragilidad que requieren acciones de protección y conservación.



Mapa 9. UEE de Protección y Conservación Humedales de Ventanilla

UEE de Protección y Conservación Humedales de Ventanilla.

Esta unidad cubre un área gráfica de 495,50 has., que representa el 0.58% del área de estudio. Se localiza al nor oeste de la Provincia Constitucional, en el distrito de Ventanilla.

Los Humedales deben su formación a la acción de afloramiento de la napa freática cuyo substrato rocoso impermeable la encajona. Actualmente, este humedal se halla en proceso de desecamiento por disminución del nivel freático como consecuencia del arrojado de desmonte con el objeto de “ganarle tierra al agua”. **(Mapa 9)**

Recomendaciones de Uso:

Para este caso, las recomendaciones de Uso deberían orientarse de acuerdo al Plan Maestro del Área de Conservación Regional Humedales de Ventanilla 2009-2014.

UEE de Protección y Conservación de Ecosistemas de Lomas Costeras sobre relieve de Colinas altas y bajas con fuerte pendiente.

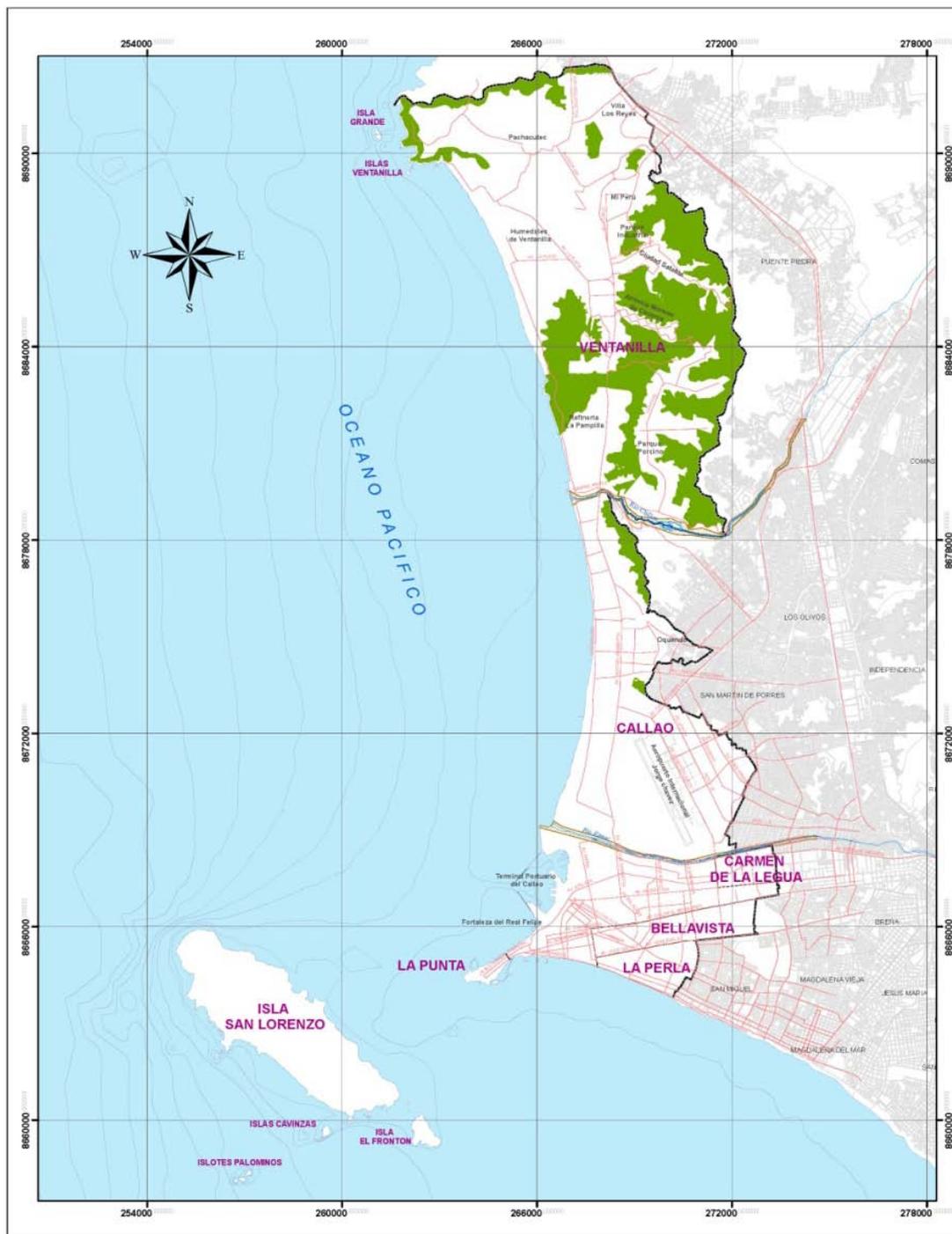
La unidad cubre un área gráfica de 2,865.17 has., que representa el 3.33% del área de estudio. Se localiza en mayor proporción al norte y este de Ventanilla. Asimismo, en una pequeña proporción al norte del Callao Cercado. **(Mapa 10)**

Son relieves accidentados de fuerte pendiente y poca altura. Las pendientes mayormente están comprendidas entre 15 y 50% y por definición, la altura de las elevaciones topográficas no es mayor a 300 m sobre el nivel de las llanuras circundantes. Para la generalidad de casos, lo dominante es que las colinas tengan una cobertura de arenas eólicas y mantos de intemperismo.

Los ecosistemas de Lomas costeras sobre las colinas, son ecosistemas de condiciones ecológicas especiales, con vegetación de diversos tipos y que reverdece durante el invierno (mayo-octubre).

La vegetación de lomas se desarrolla en las laderas orientadas hacia el mar, que favorecen la condensación de las neblinas traídas por los vientos que soplan del sur y el sudoeste.

Estas laderas pueden comenzar casi al nivel del mar y llegar hasta los 1 000 msnm, con variaciones a nivel local. Encima de los 1 000 msnm cesa la influencia de las neblinas, debido al fenómeno de inversión térmica, no existiendo vegetación invernal allí.



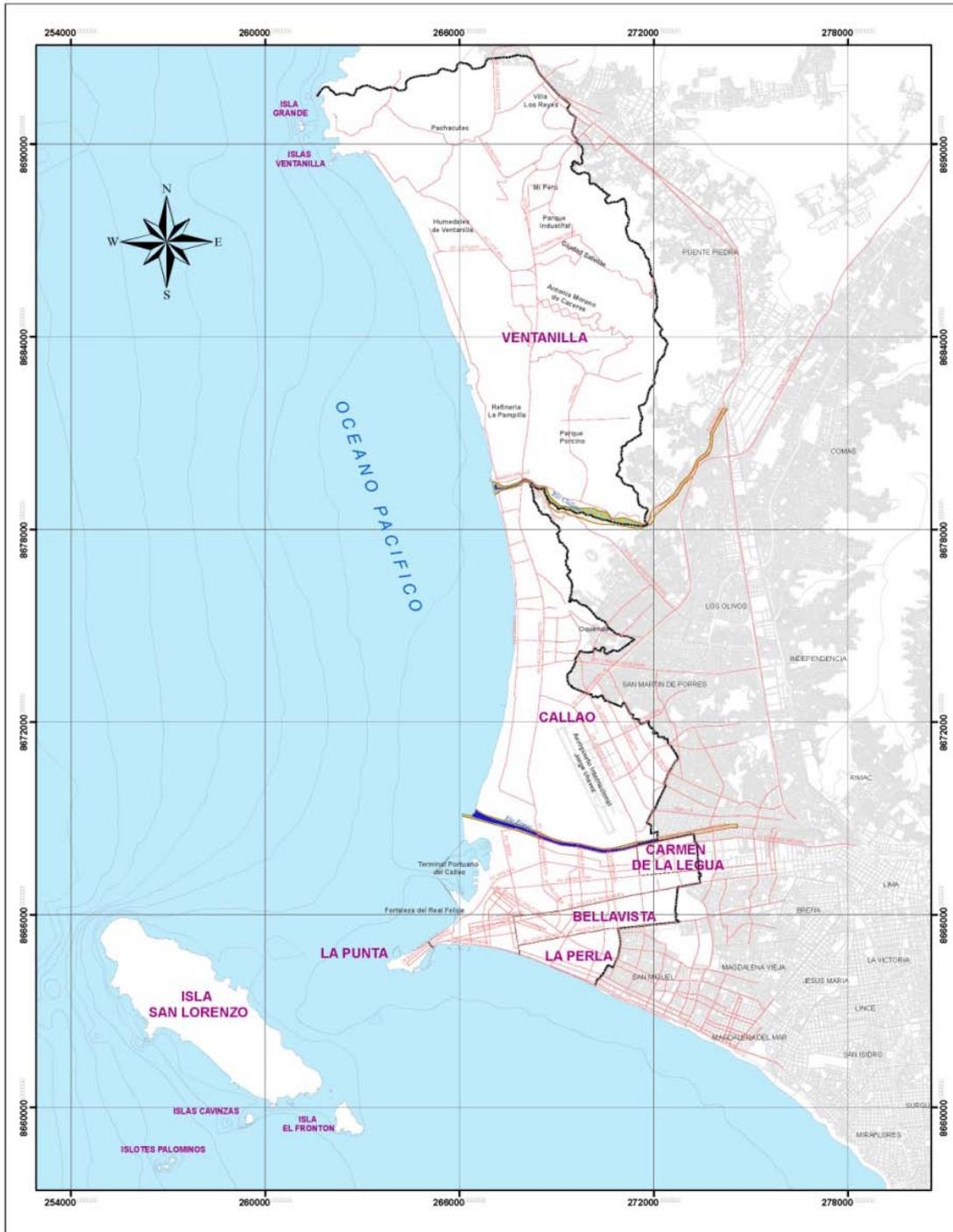
Mapa 10. UEE de Protección y Conservación de Ecosistemas de Lomas Costeras sobre relieve de Colinas altas y bajas con fuerte pendiente

Recomendaciones de Uso:

- 🚧 Recomendable: Forestación y Reforestación.
- 🚧 Recomendable con Restricciones: Minería, Infraestructura Económica, Recreación y Esparcimiento, Extracción Controlada de RRNN Renovables y Repositorio de Residuos.
- 🚫 No Recomendable: Agricultura, Pecuaria, Infraestructura Social, Residencial, Comercial, Industrial.

UEE de Recuperación, Protección y Conservación - Lecho Fluvial y Fajas Marginales con Degradación Ambiental.

La unidad cubre un área gráfica de 168.11 has., que representa el 0.20 % del área de estudio. Se localizan a lo largo del recorrido de los Ríos Chillón y Rímac. El lecho menor, aparente o normal, es aquel por el cual discurre agua incluso durante el verano (de ahí que algunos le den el nombre *permanente*). (Mapa 11).



Mapa 11. UEE de Recuperación, Protección y Conservación - Lecho Fluvial y Fajas Marginales con Degradación Ambiental

El lecho mayor o llanura de inundación, que contiene al primero, sólo es invadido por el curso de las crecidas y, en general, durante la estación anual en que el caudal aumenta y cuyo periodo depende por su duración y por la época del año en que se sitúa.

La faja marginal es el área inmediata superior a la ribera de un río, arroyo, laguna, charco, estanque, vaso de almacenamiento y otros.

Los poseionarios y propietarios de tierras aledañas a los ríos están obligados a mantener libre la faja marginal de terreno destinada al camino de vigilancia, mantenimiento, etc.

Recomendaciones de Uso:

- ✚ Recomendable con Restricciones: Pesca, Minería, Forestación y Reforestación, Infraestructura Económica, Recreación y Esparcimiento, Extracción Controlada de RRNN Renovables.
- ✚ No Recomendable: Agricultura, Pecuario y Repositorio de Residuos.

UEE de Protección de Borde Costero (playas y acantilados).

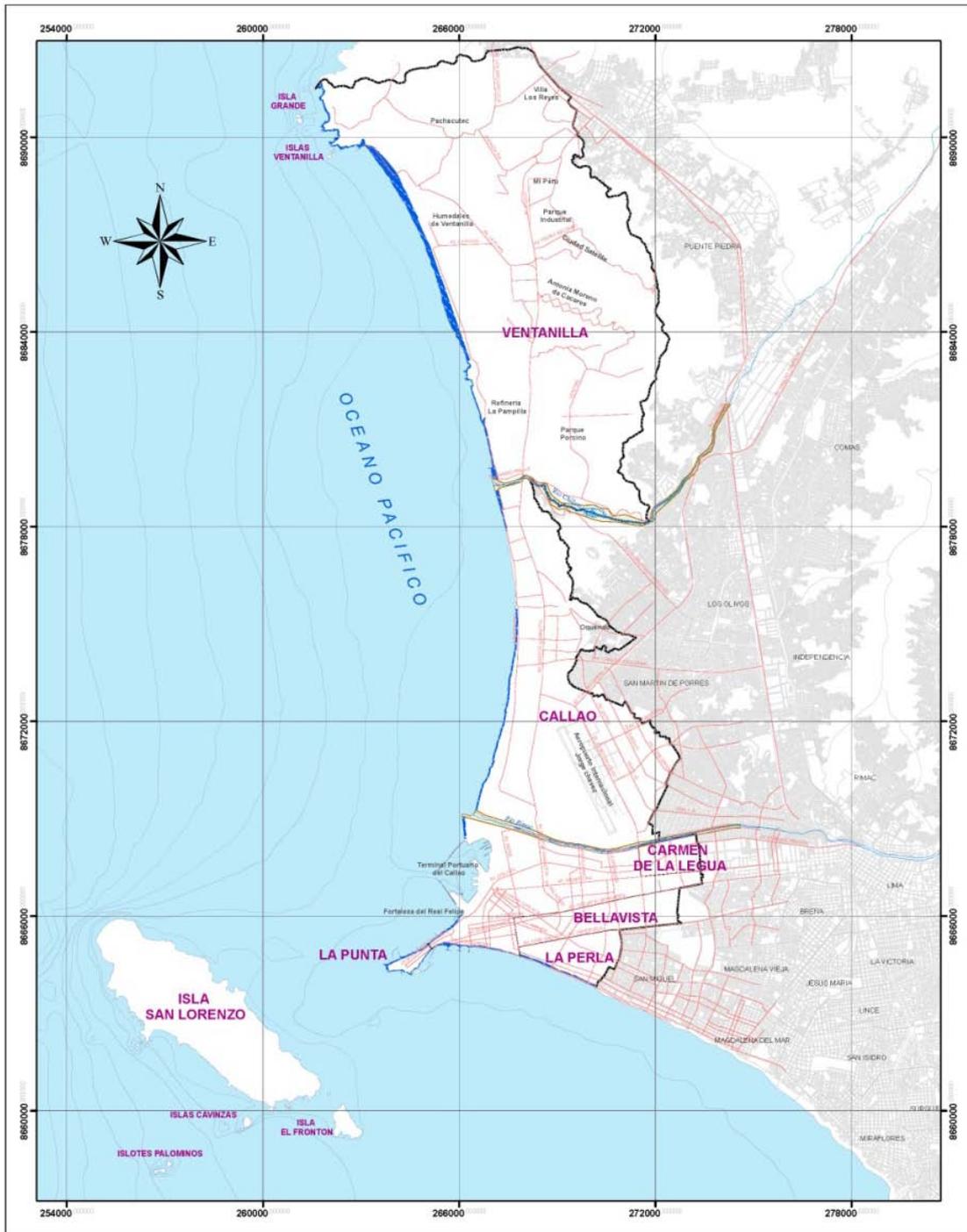
La unidad presenta un área gráfica de 281,61 has., que representa el 0.33 % del área de estudio.

Localizadas a lo largo del borde litoral, encontramos el tramo correspondiente al Callao Sur, con ocupación del Puerto del Callao, Base Naval, playas en Chucuito y La Punta, y, Escuela Naval; degradado y sub utilizado en el litoral frente a la mar brava del Cercado Callao y la Perla; en Callao Medio encontramos el borde costero igualmente degradado, contaminado, con ocupación parcial de actividades industriales.

En el Callao Norte, también sub utilizado con escasas playas, requiere ser incorporado a la economía chalaca, a través de proyectos de inversión, infraestructura económica y vial que lo articule con Callao Medio y Sur, etc.

Recomendaciones de Uso:

- ✚ Recomendable con Restricciones: Pesca, Forestación y Reforestación, Infraestructura Económica, Recreación y Esparcimiento y Extracción Controlada de RRNN Renovables.
- ✚ No Recomendable: Repositorio de Residuos.



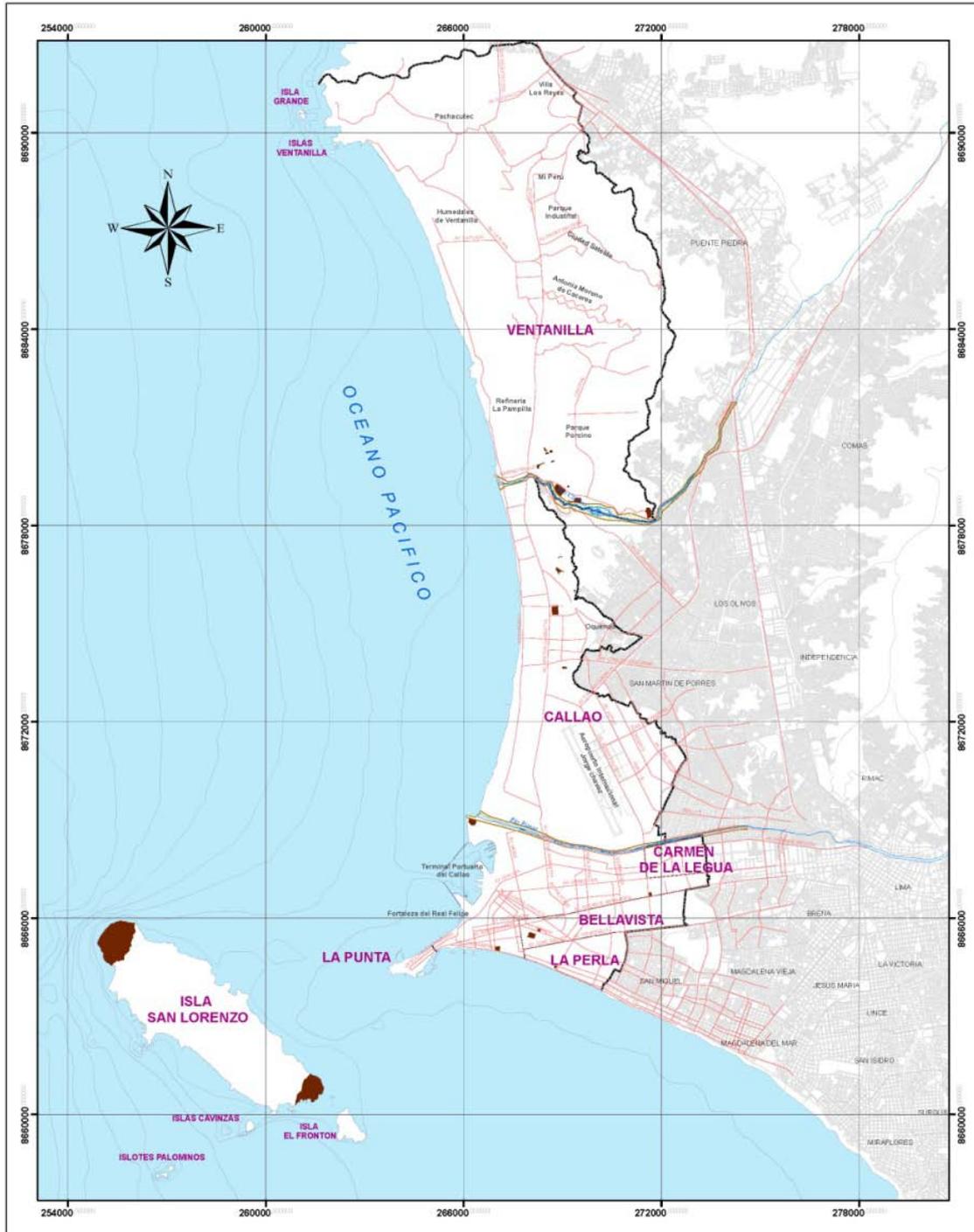
Mapa 12 UEE de Protección de Borde Costero (playas y acantilados).

2.1.4 ZONAS DE TRATAMIENTO ESPECIAL

Estas zonas incluyen las áreas arqueológicas, históricos culturales, de renovación urbana, militares, y zonas de conflictos de uso donde sería conveniente implementar estrategias dirigidas a la conservación, recuperación o coexistencia dependiendo el caso.

UEE de Sitios Arqueológicos.

Esta unidad cubre un área gráfica de 192.87 has., que representa el 0.22% del área de estudio. Localizadas de manera diseminada en toda la Provincia Constitucional, área continental e insular. Las zonas tienen su propia legislación que las regula, sin embargo le hemos asignado una recomendación de modo general. **(Mapa 13)**



Mapa 13. UEE de Sitios Arqueológicos

Recomendaciones de Uso:

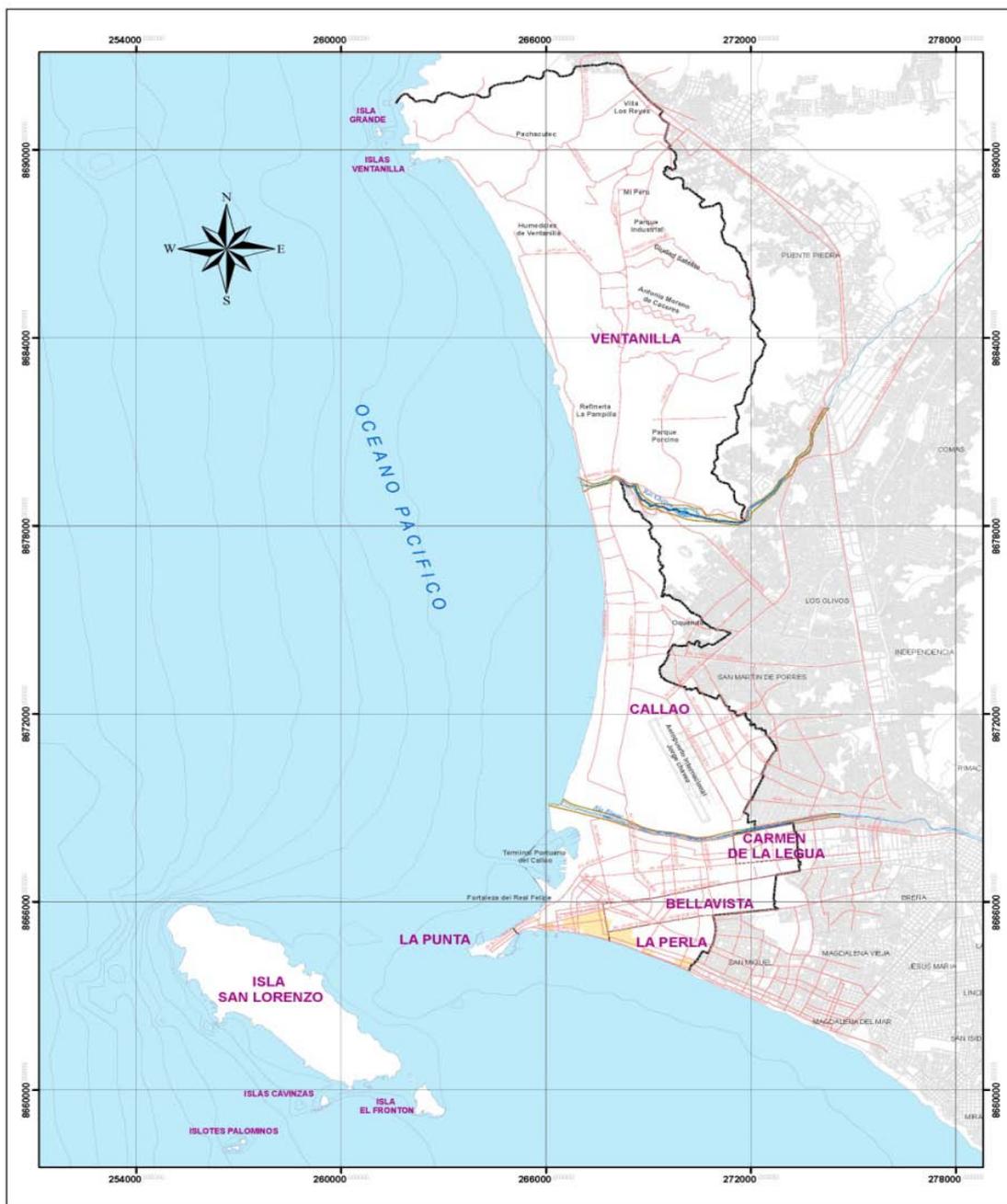
 Recomendable: Protección y Conservación

UEE con Aptitud para Proyectos de Renovación Urbana.

La unidad cubre un área gráfica de 131.02 has., que representa el 0.15% del área de estudio. **(Mapa 14)**. Son áreas urbanas decadentes con infraestructuras, acabados y servicios básicos en mal estado, con terrenos baldíos que sirven de botaderos urbanos, estas se ubican dentro del casco urbano de los distritos más antiguos como Callao Cercado y La Perla.

Recomendaciones de Uso:

- ✚ Recomendable: Infraestructura Social, Residencial, Comercial.
- ✚ Recomendable con Restricciones: Forestación y Reforestación, Infraestructura Económica y Recreación y Esparcimiento.
- ✚ No Recomendable: Indust



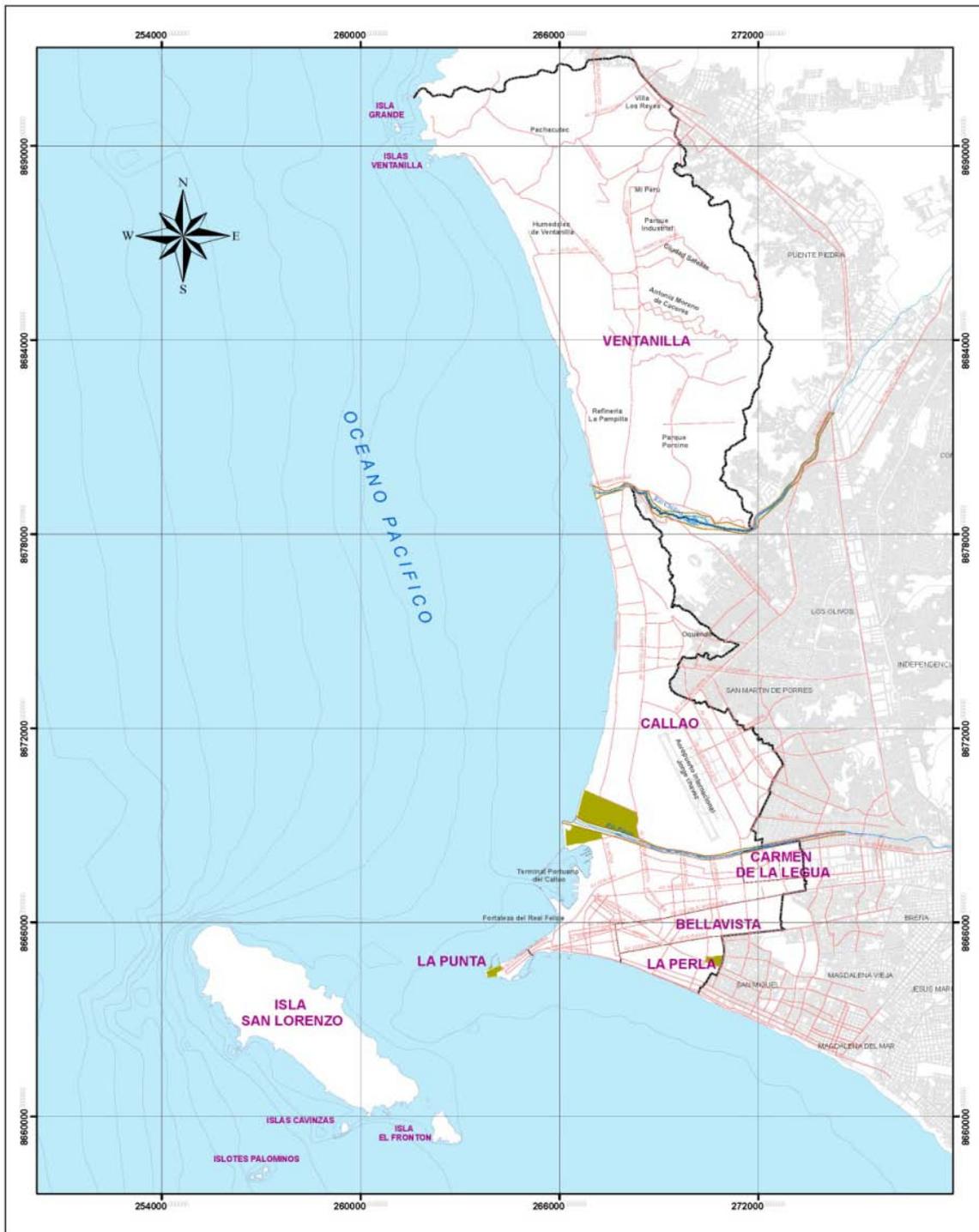
Mapa 14. UEE con Aptitud para Proyectos de Renovación Urbana

UEE de Instalaciones Militares.

La unidad cubre un área gráfica de 211.54 has., que representa el 0.25% del área de estudio. Se localizan en el Cercado Callao frente al litoral en ambas márgenes del río Rímac, La Perla y La Punta. **(Mapa 15)**

Recomendaciones de Uso:

🚩 Recomendable: Defensa Nacional.



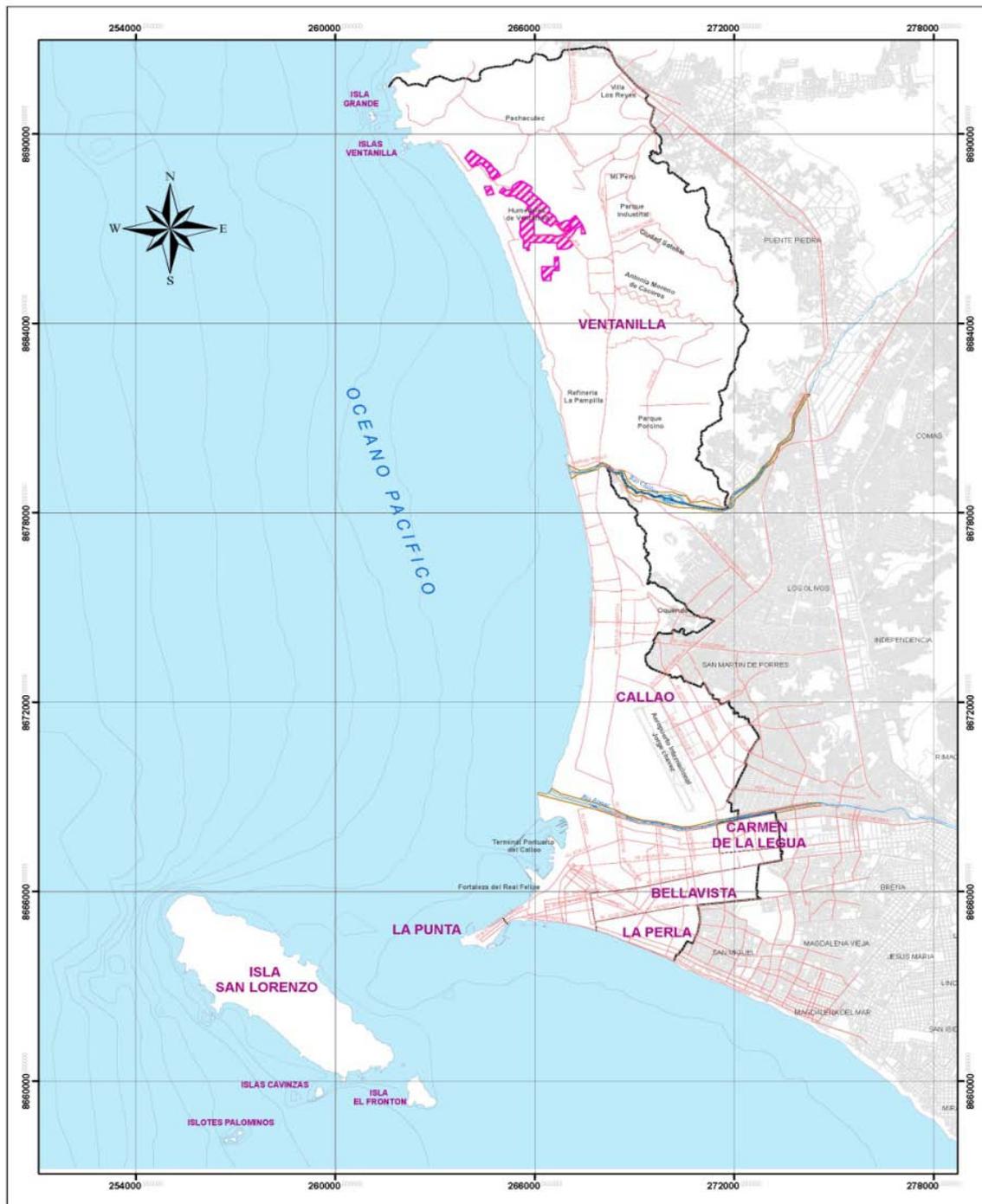
Mapa 15. UEE de Instalaciones Militares

UEE de Conflicto por Ocupación de Humedales.

La unidad cubre un área gráfica de 226.19 has., que representa el 0.26% del área de estudio. Estos conflictos se deben básicamente por la ocupación con fines agrícolas, pecuarios y vivienda. Las recomendaciones de Uso estarán dadas por la UEE afectada. **(Mapa 16)**

Recomendaciones de Uso:

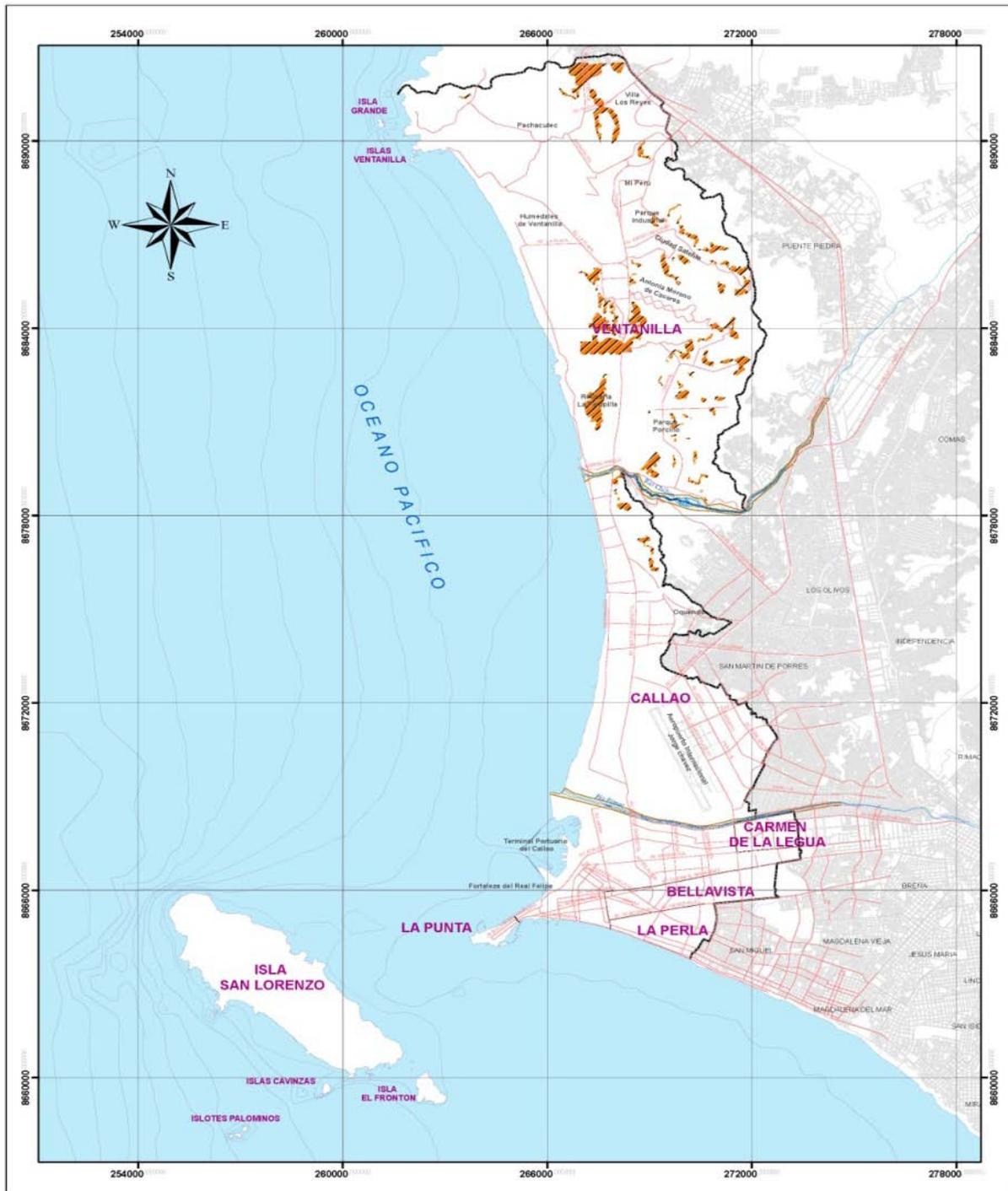
Las recomendaciones de Uso están definidas en la UEE N° 9.



Mapa 16 . UEE de Conflicto por Ocupación de Humedales

UEE de Conflicto por Ocupación de Ecosistemas de Lomas Costeras.

La unidad cubre un área gráfica de 518.29 has., que representa el 0.60% del área de estudio. Se localizan en el distrito de Ventanilla, por ocupaciones de asentamientos humanos en unos casos y por actividad industrial en otros.



Mapa 17. UEE de Conflicto por Ocupación de Ecosistemas de Lomas Costeras

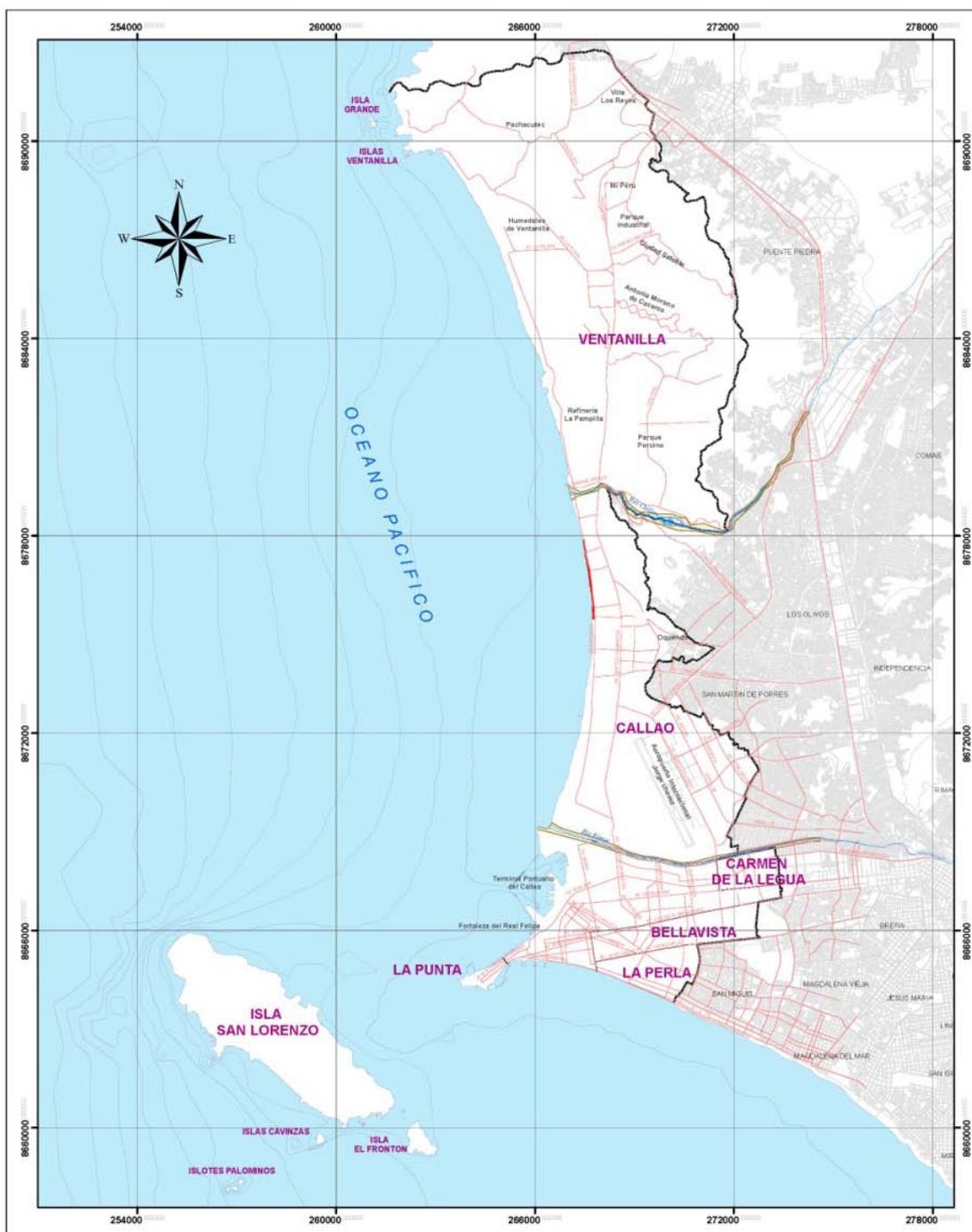
En el caso de la ocupación por asentamientos humanos sería conveniente detener el avance de estos, y en el caso de las industrias se recomienda que estas ejecuten proyectos de forestación y reforestación, etc. por localizarse en áreas de amortiguamiento de sus propias actividades. Las recomendaciones de Uso estarán dadas por la UEE afectada. **(Mapa 17)**

Recomendaciones de Uso:

Las recomendaciones de Uso están definidas en la UEE N° 10

UEE de Conflicto por Ocupación de Borde Costero con Actividades Industriales.

Esta unidad cubre un área gráfica de 14.12 has., que representa el 0.02% del área de estudio. Se localiza en el borde costero de Callao Medio, al sur del río Chillón, próximo al asentamiento humano Márquez.



Mapa 18. UEE de Conflicto por Ocupación de Borde Costero con Actividades Industriales

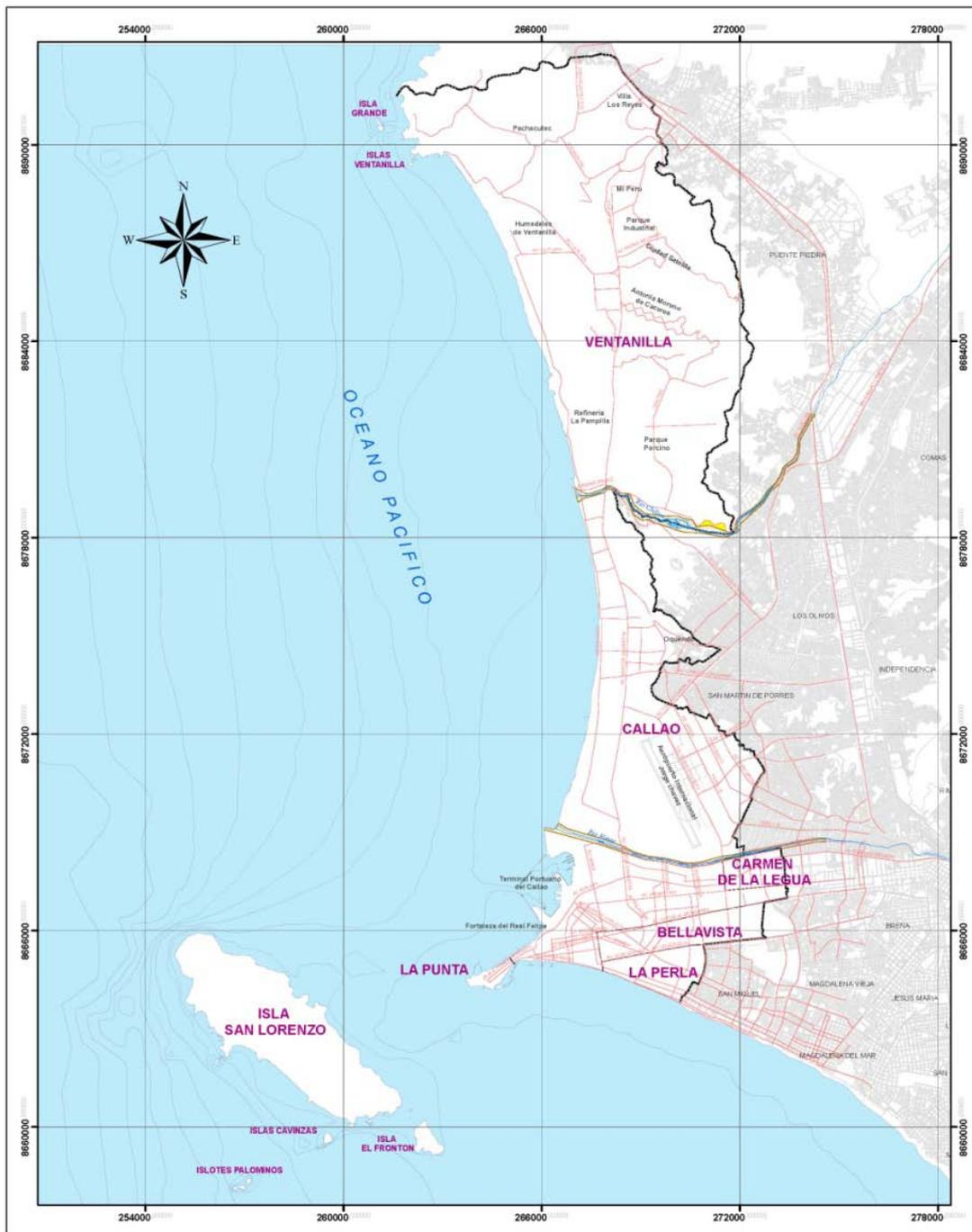
Estas actividades degradan el ecosistema, al margen de la legalidad o no de la ocupación. Las recomendaciones de Uso estarán dadas por la UEE afectada.

Recomendaciones de Uso:

Las recomendaciones de Uso están definidas en la UEE N° 12

UEE de Conflicto por Ocupación de Fajas Marginales.

La unidad cubre un área gráfica de 14.12 has., que representa el 0.02 % del área de estudio. Esta unidad viene siendo afectada por actividades antrópicas, especialmente el de vivienda. Las recomendaciones de Uso estarán dadas por la UEE afectada.



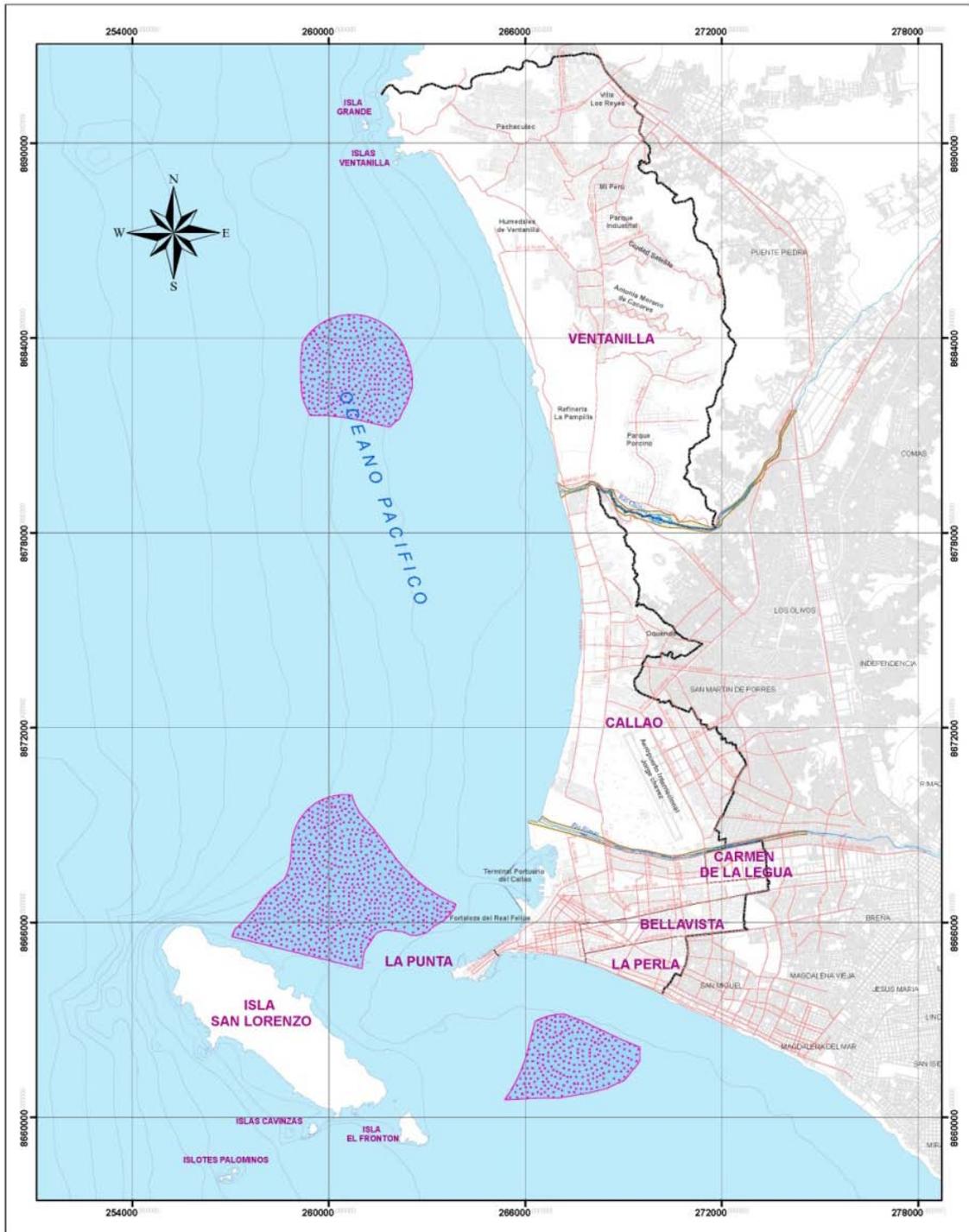
Mapa 19. UEE de Conflicto por Ocupación de Fajas Marginales

Recomendaciones de Uso:

Las recomendaciones de Uso están definidas en la UEE N° 11

2.2 AREA MARINA

Esta Área incluye zonas productivas de pesca artesanal (5 millas), industrial, maricultura, núcleos de producción (reproducción y desove), bancos naturales, áreas naturales protegidas de islas e islotes, de protección insular, ecosistemas de origen antrópico y zonas de tratamiento especial por ser afectadas por degradación ambiental.



Mapa 20 UEE de Pesca Artesanal con Potencial Hidrobiológico muy Alto

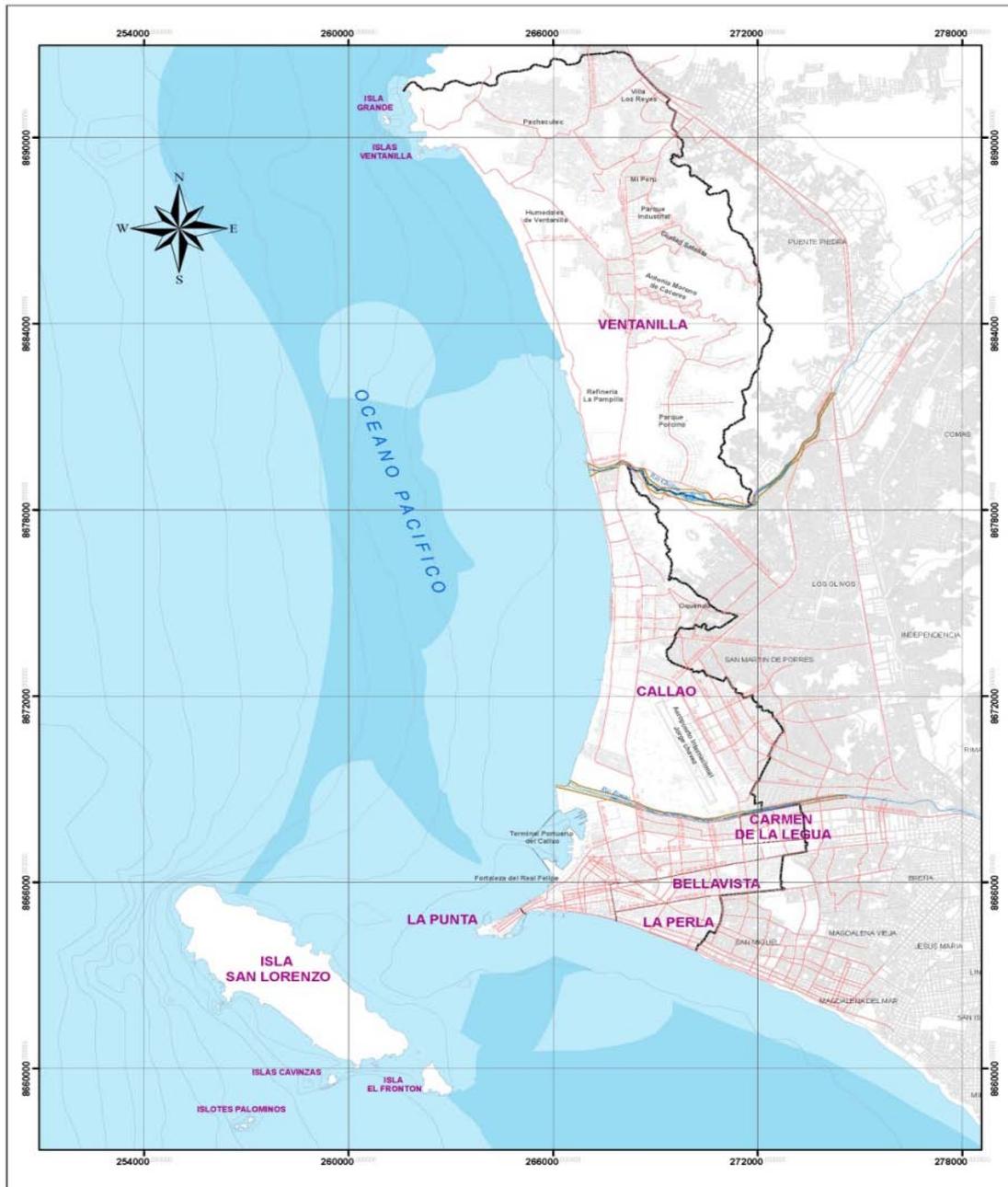
2.2.1 ZONAS PRODUCTIVAS

UEE de Pesca Artesanal con Potencial Hidrobiológico muy Alto.

La unidad cubre un área gráfica de 3488.00 has., que representa el 4.05 % del área de estudio. Se localizan entre la isla San Lorenzo y el Puerto del Callao, frente a la Refinería la Pampilla y frente a las costas de La Perla, con una profundidad de 10 a 20 metros. **(Mapa 20)**

Recomendaciones de Uso:

- ✚ Recomendable con Restricciones: Pesca, Infraestructura Económica, Recreación y Esparcimiento, y Extracción Controlada de RRNN Renovables.
- ✚ No Recomendable: Hidrocarburífera y Repositorio de Residuos.



Mapa 21 UEE de Pesca Artesanal con Potencial Hidrobiológico Alto

UEE de Pesca Artesanal con Potencial Hidrobiológico Alto.

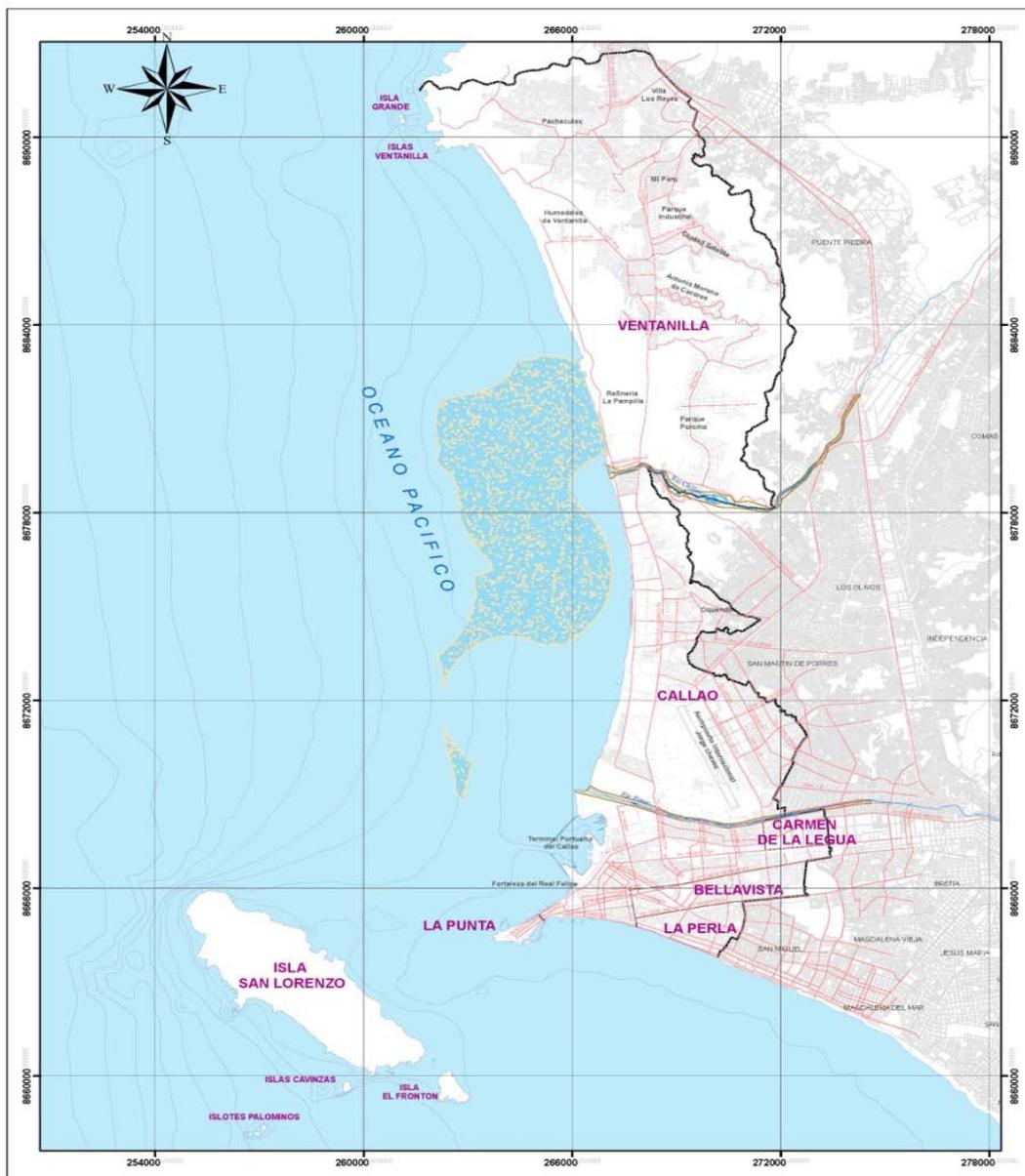
La unidad cubre un área gráfica de 17,782.33 has., que representa el 20.64 % del área de estudio. Se localiza frente a las costas de toda la Provincia Constitucional, con una profundidad promedio de 0 a 20 metros. **(Mapa 21)**

Recomendaciones de Uso:

- ✚ Recomendable con Restricciones: Pesca, Infraestructura Económica, Recreación y Esparcimiento, y Extracción Controlada de RRNN Renovables.
- ✚ No Recomendable: Hidrocarburífera y Repositorio de Residuos.

UEE de Pesca Artesanal con Potencial Hidrobiológico Medio.

La unidad cubre un área gráfica de 3,475.80 has., que representa el 4.03% del área de estudio. Se localiza frente al delta del río Rímac hacia Ventanilla, al norte de la Refinería la Pampilla, con una profundidad menor a los 10 m. **(Mapa 22)**



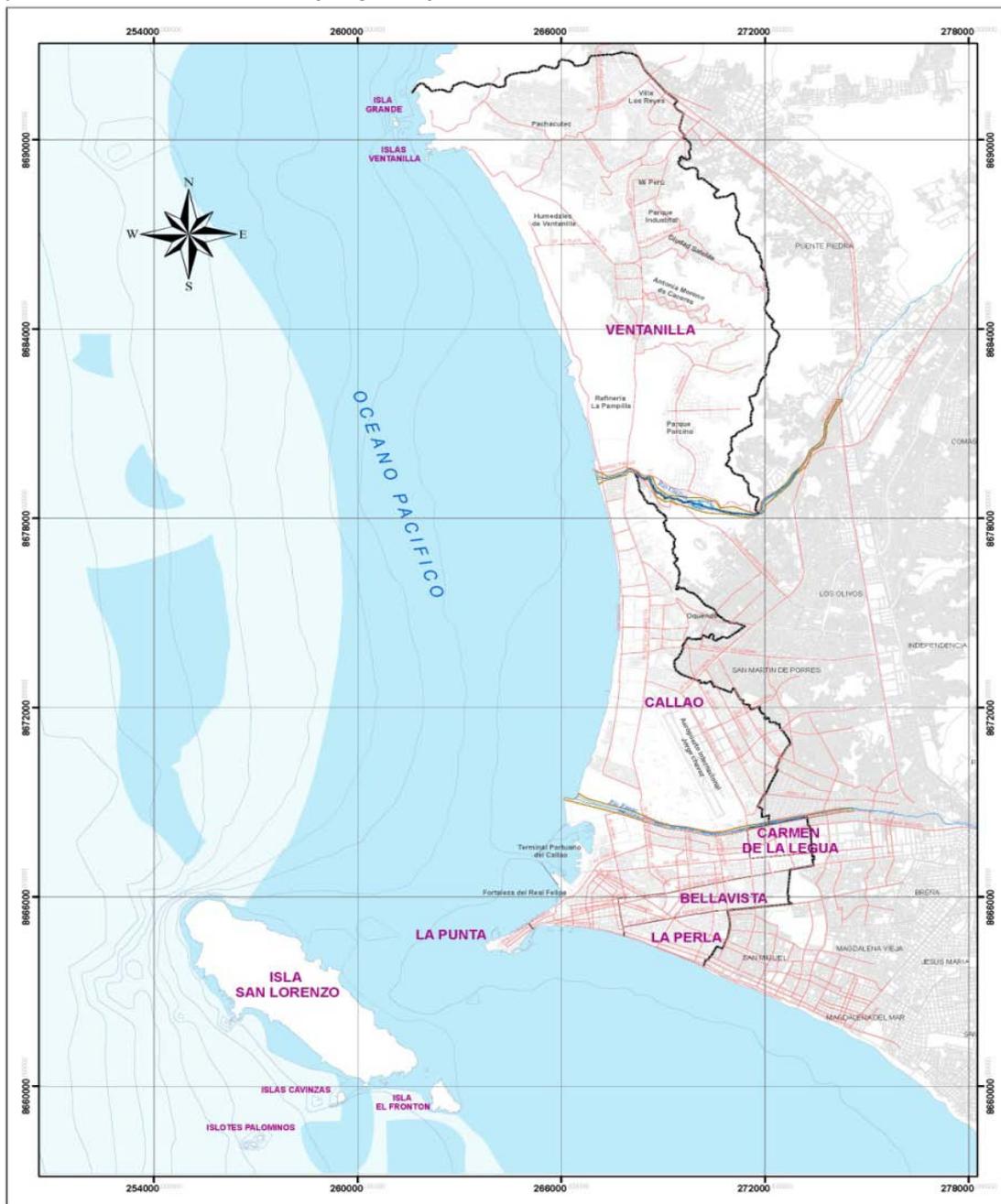
Mapa 22. UEE de Pesca Artesanal con Potencial Hidrobiológico Medio.

Recomendaciones de Uso:

- ✚ Recomendable con Restricciones: Pesca, Infraestructura Económica, Recreación y Esparcimiento, y Extracción Controlada de RRNN Renovables.
- ✚ No Recomendable: Hidrocarburífera y Repositorio de Residuos.

UEE de Pesca Industrial con Potencial Hidrobiológico Alto.

La unidad cubre un área gráfica de 24,189.29 has., que representa el 28.07 % del área de estudio. Se localiza frente a las costas del callao a continuación de la franja de pesca artesanal, es decir a partir de las 5 millas, con una profundidad aproximada de 50 metros. **(Mapa 23)**



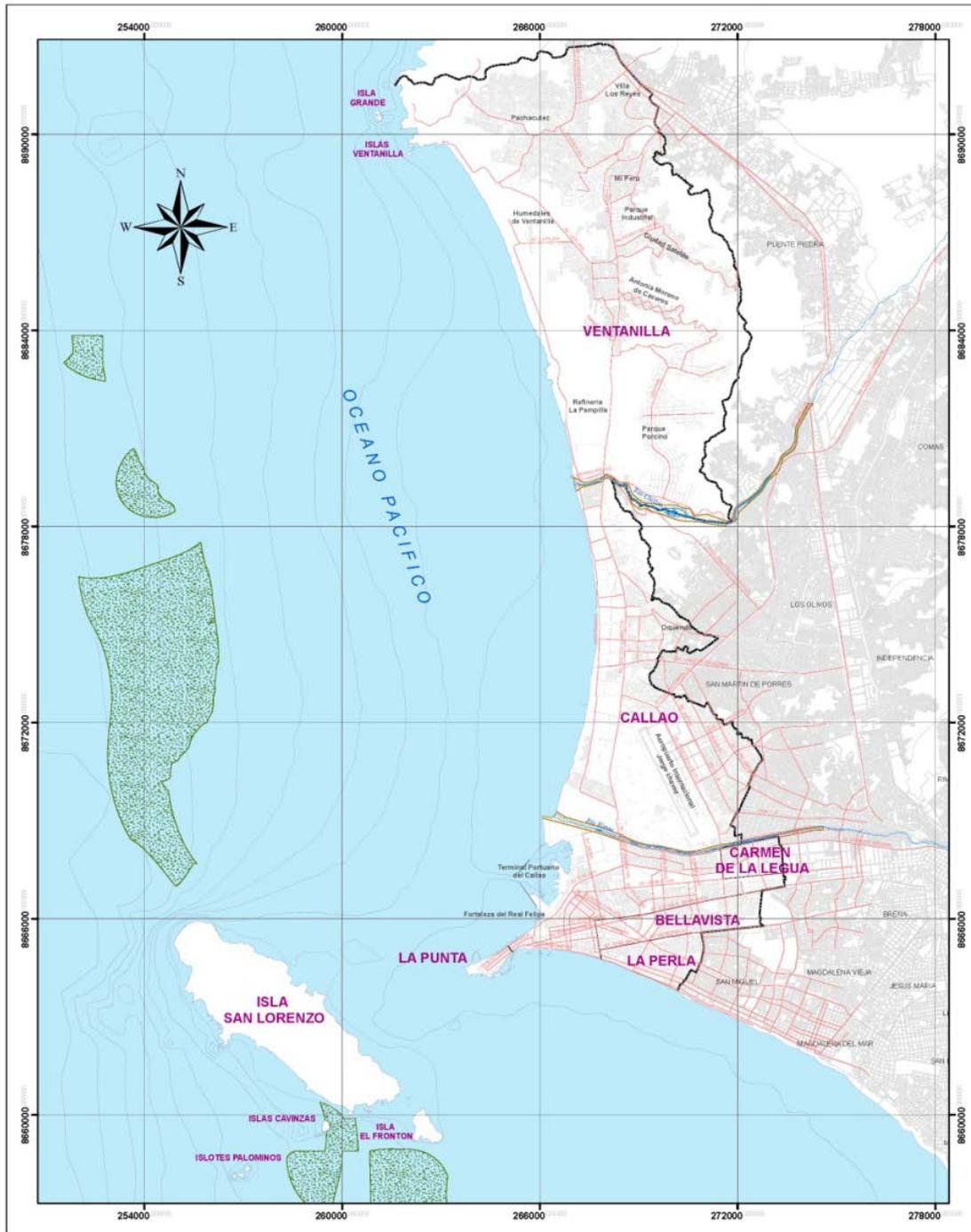
Mapa 23. UEE de Pesca Industrial con Potencial Hidrobiológico Alto

Recomendaciones de Uso:

- ✚ Recomendable con Restricciones: Pesca, Infraestructura Económica, Recreación y Esparcimiento, y Extracción Controlada de RRNN Renovables.
- ✚ No Recomendable: Hidrocarbúrfera y Repositorio de Residuos.

UEE de Pesca Industrial con Potencial Hidrobiológico Medio.

La unidad cubre un área gráfica de 3,560.94 has., que representa el 4.13% del área de estudio. Se localiza frente al Callao Medio y al Sur de la Isla San Lorenzo, a continuación de la franja de pesca artesanal, con una profundidad aproximada de 60 m. **(Mapa 24)**



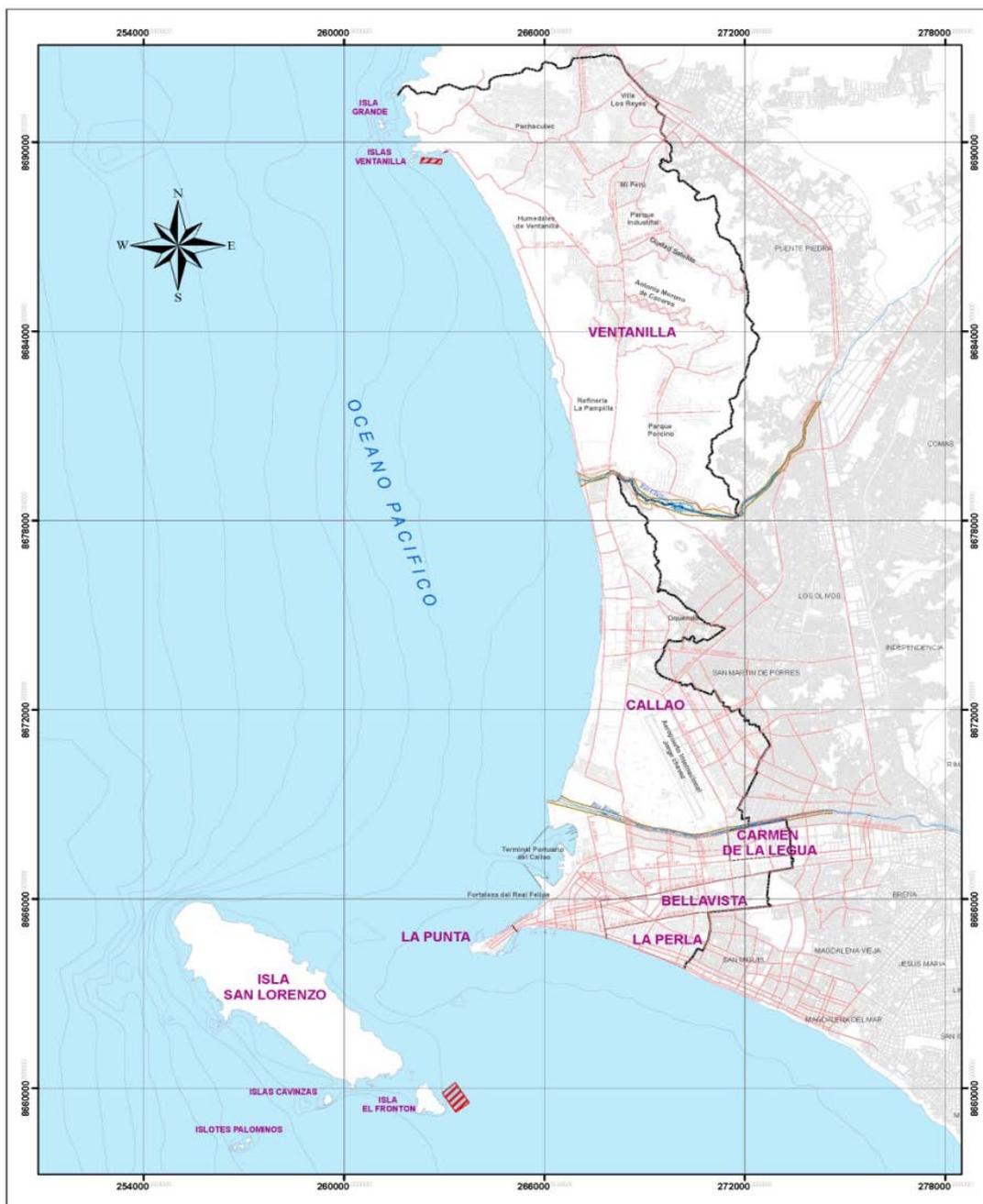
Mapa 24 UEE de Pesca Industrial con Potencial Hidrobiológico Medio

Recomendaciones de Uso:

- ✚ Recomendable con Restricciones: Pesca, Infraestructura Económica, Recreación y Esparcimiento, y Extracción Controlada de RRNN Renovables.
- ✚ No Recomendable: Hidrocarburífera y Repositorio de Residuos.

UEE con Potencial para Maricultura.

La unidad cubre un área gráfica de 47.46 has., que representa el 0.06 % del área de estudio. Se localiza fundamentalmente en dos zonas, la primera adyacente a la Isla El Frontón y la segunda en el norte cercana a los Islotes de Ventanilla. Se registraron, según el estudio realizado por IMARPE, en junio y julio 2003 entre Callao y Pucusana, se identificaron 7 especies de mariscos entre almejas, cangrejos, calamar, caracol, chanque, pota, y pulpo. **(Mapa 25)**



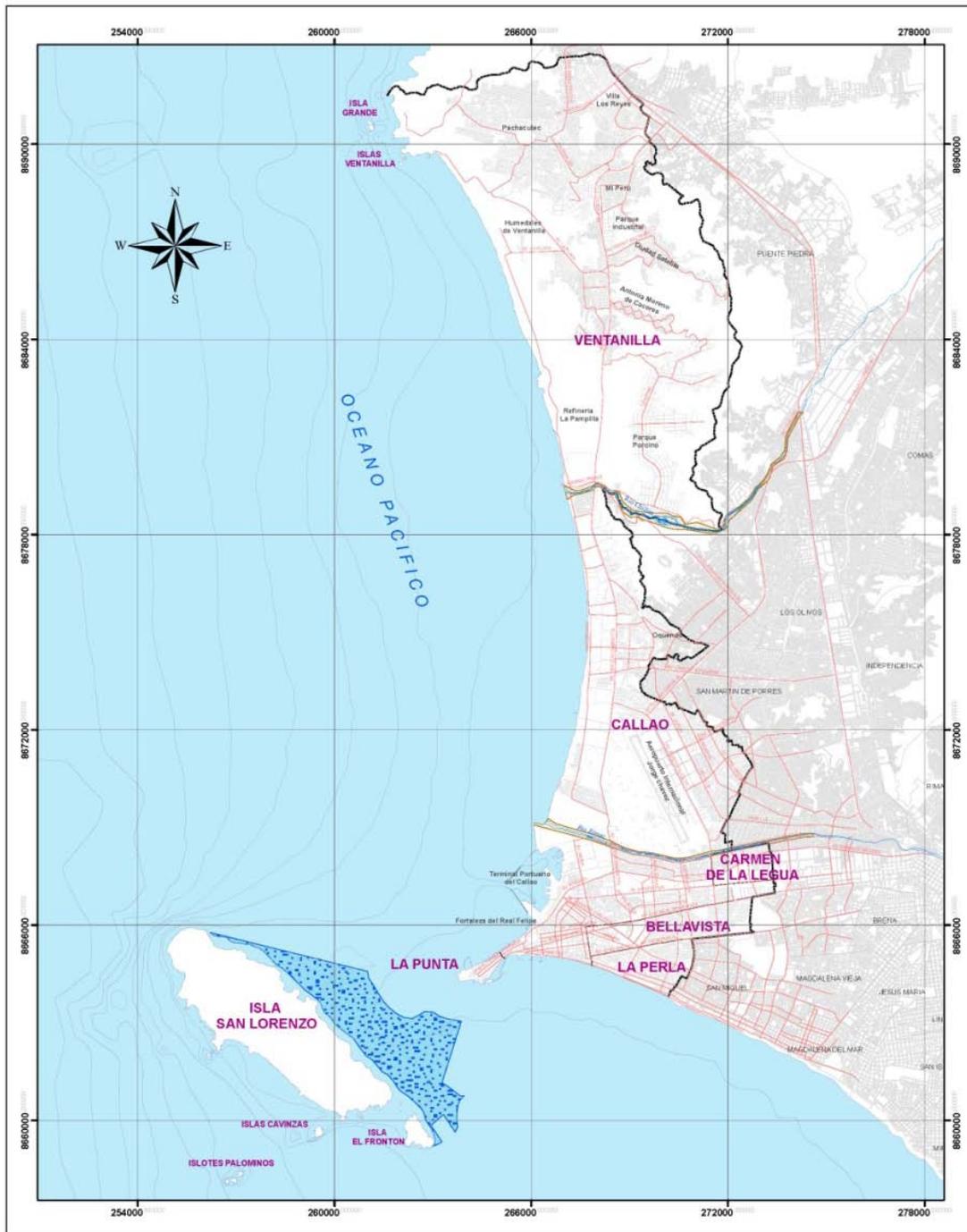
Mapa 25. UEE con Potencial para Maricultura

Recomendaciones de Uso:

- ✚ Recomendable con Restricciones: Pesca, Infraestructura Económica, Recreación y Esparcimiento, y Extracción Controlada de RRNN Renovables.
- ✚ No Recomendable: Hidrocarbúrfera y Repositorio de Residuos.

UEE de Núcleo de Producción con Potencial Hidrobiológico Alto.

Esta unidad cubre un área gráfica de 1,146.88 has., que representa el 1.33 % del área de estudio. Se localiza entre La Punta y La Isla San Lorenzo, es la zona de reproducción y desove de gran cantidad de peces. **(Mapa 26)**



Mapa 26 .UEE de Núcleo de Producción con Potencial Hidrobiológico Alto.

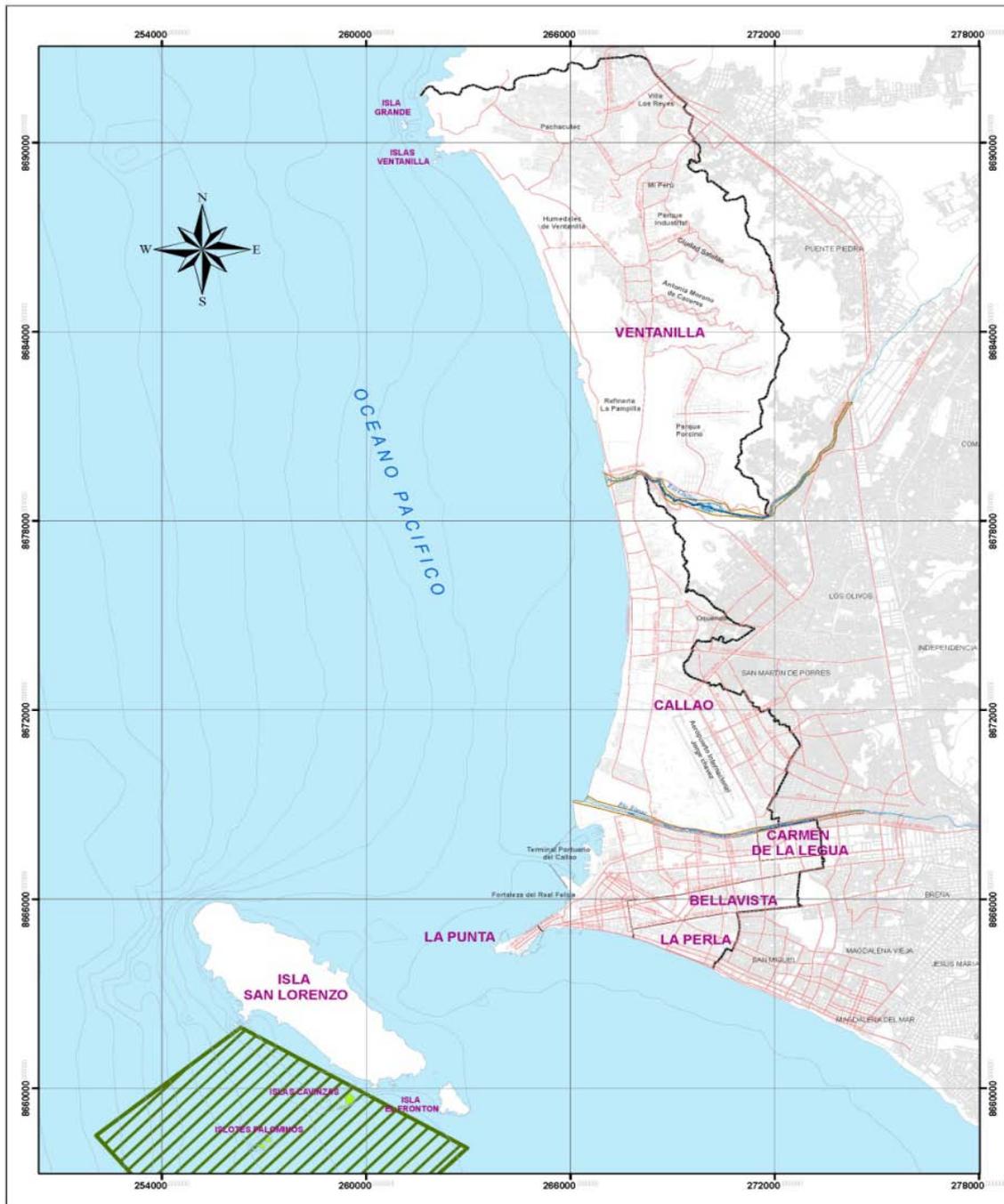
Recomendaciones de Uso:

- ✚ Recomendable con Restricciones: Pesca, Infraestructura Económica, Recreación y Esparcimiento, y Extracción Controlada de RRNN Renovables.
- ✚ No Recomendable: Hidrocarburífera y Repositorio de Residuos.

2.2.2 ZONAS DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN ECOLÓGICA

UEE de Protección Natural Islas Cavinzas e Islotes Palominos.

La unidad cubre un área gráfica de 5146.88 has., que representa el 5.97% del área de estudio. (Mapa 27)



Mapa 27 .UEE de Protección Natural Islas Cavinzas e Islotes Palominos

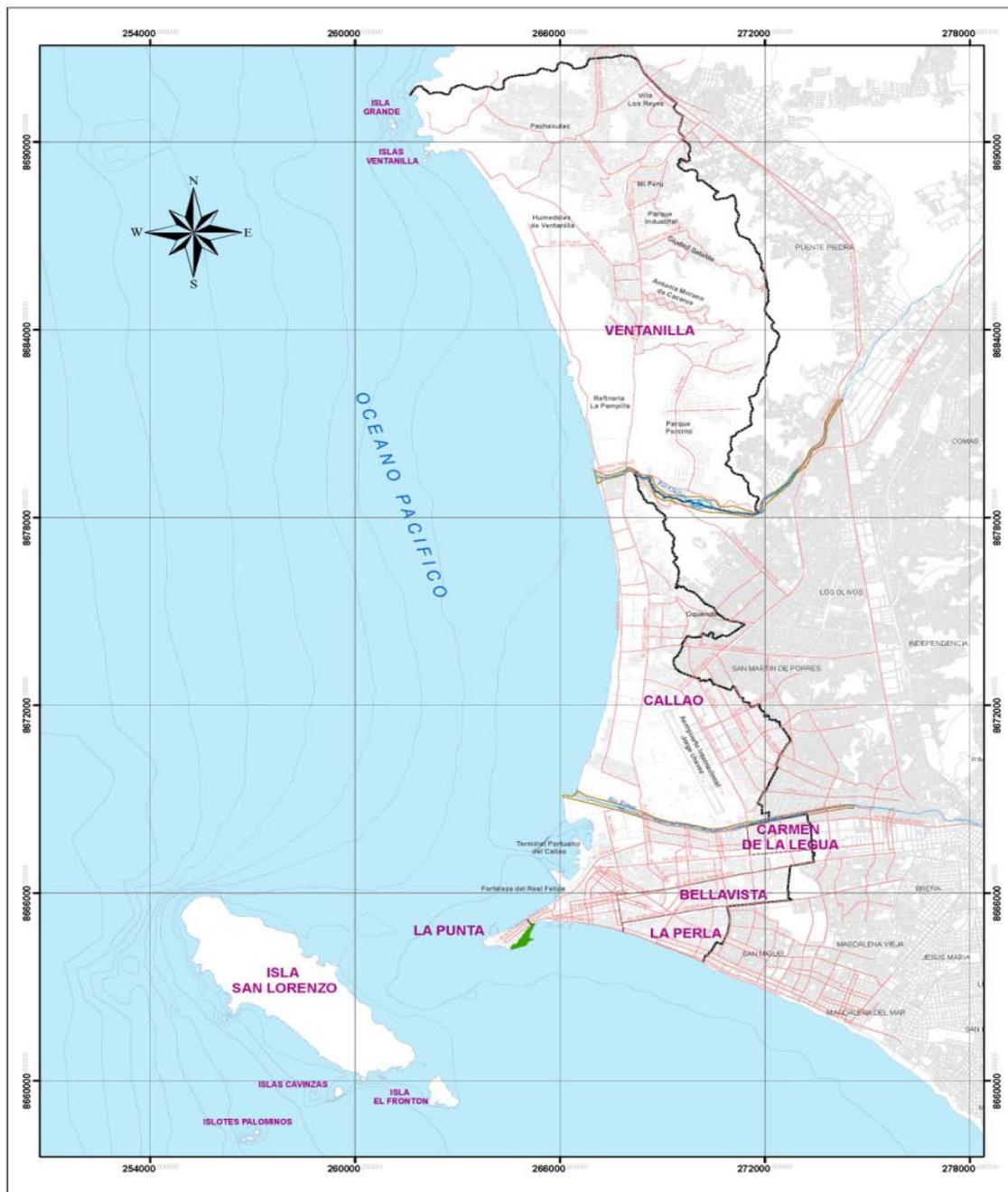
Se localiza al suroeste de la Isla San Lorenzo, y gracias a esta denominación se protege a la población de aves y mamíferos marinos que utilizan a las islas guaneras como parte de sus rutas de migración.

Recomendaciones de Uso:

Las recomendaciones de Uso, debería orientarse según al Decreto Supremo N° 024-2009-MINAM, que crea la Reserva Nacional Sistema de Islas, Islotes y Puntas Guaneras.

UEE de Protección Ambiental Costero Poza la Arenilla.

La unidad cubre un área gráfica de 17.79 has., que representa el 0.02% del área de estudio. **(Mapa 28)**



Mapa 28. UEE de Protección Ambiental Costero Poza la Arenilla

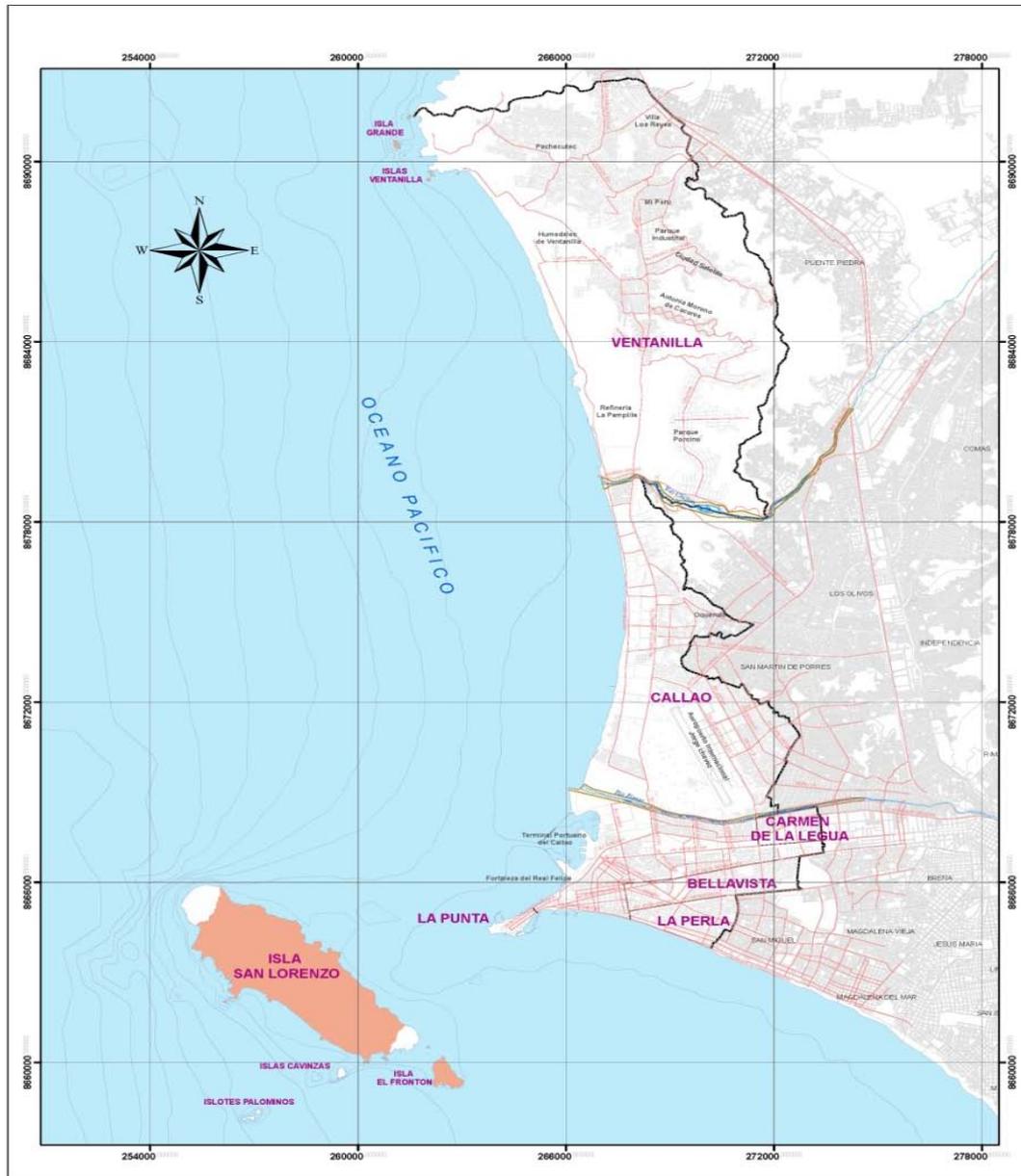
Tiene sus orígenes en los procesos de colmatación marina, inducida por la construcción de espigones de enrocado como defensa de la orilla sur del Distrito La Punta en 1965, es considerado uno de los refugios de aves migratorias más importantes del Perú, a pesar de ser paradójicamente uno de los humedales costeros artificiales más pequeños de Lima y Callao, alberga aproximadamente a 44 diferentes especies de aves, de las cuales 28 son migratorias.

Recomendaciones de Uso:

- ✚ Recomendable con Restricciones: Pesca, Recreación y Esparcimiento, Extracción Controlada de RRNN Renovables.
- ✚ No Recomendable: Hidrocarburífera, Infraestructura Económica y Repositorio de Residuos.

UEE de Protección Insular.

La unidad cubre un área gráfica de 1 509.23 has., que representa el 1.75% del área de estudio.. (Mapa 29)



Mapa 29. UEE de Protección Insular

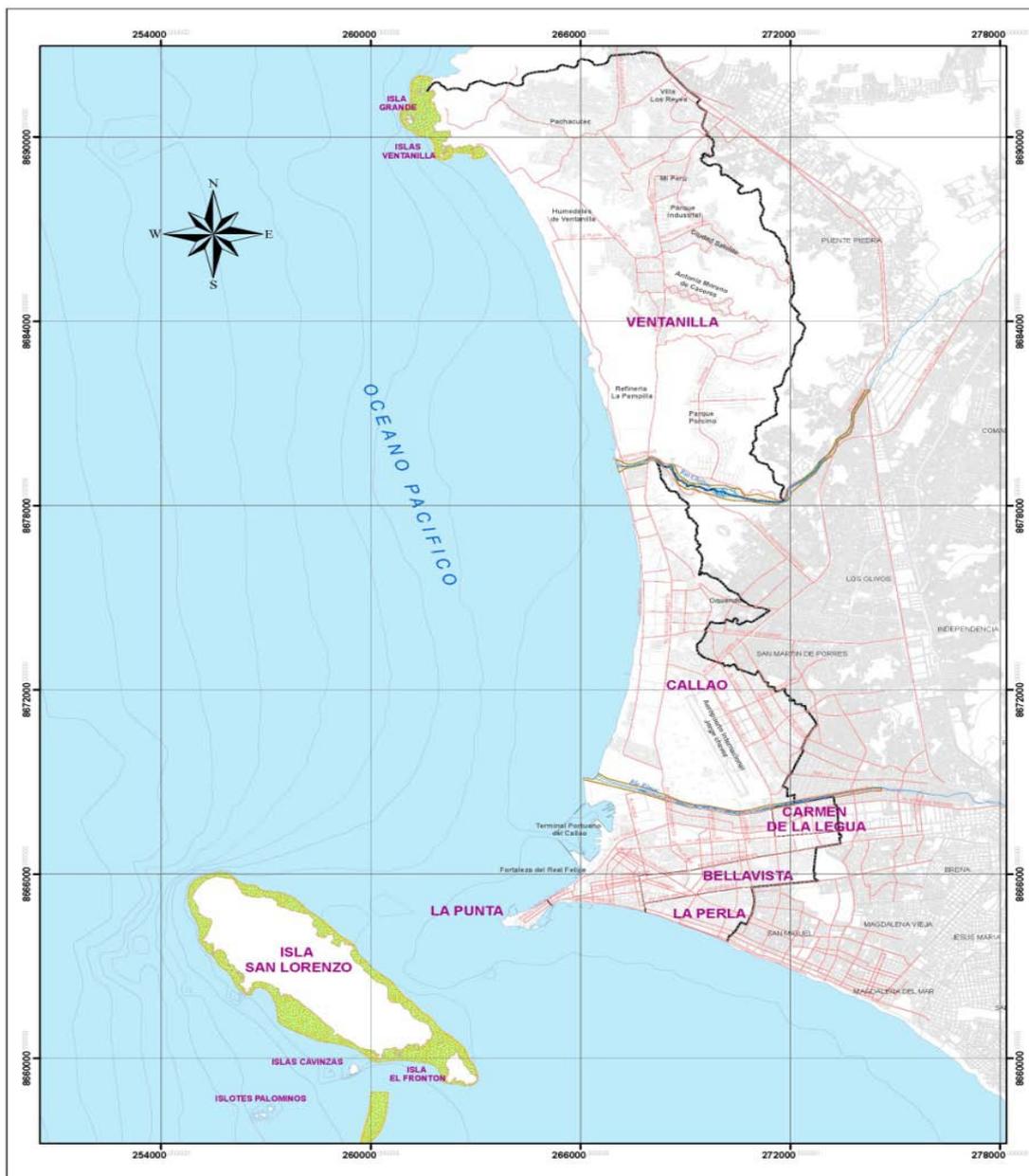
Comprende el conjunto de islas e islotes que se encuentran localizados frente a las costas del Callao Cercado, La Punta y Ventanilla, entre los que podemos mencionar a la Isla San Lorenzo, El Frontón, Isla Grande e Islotes Ventanilla. En ellas encontramos desde cementerios de piratas (San Lorenzo) hasta una importante biodiversidad en cuanto a fauna marina

Recomendaciones de Uso:

- ✚ Recomendable con Restricciones: Minera, Hidrocarburífera, Forestación y Reforestación, Infraestructura Económica, Infraestructura Social, Residencial, Comercial, Recreación y Esparcimiento, Extracción Controlada de RRNN Renovables.
- ✚ No Recomendable: Industria y Repositorio de Residuos.

UEE de Protección por Alto Valor Hidrobiológico Asociado a Bancos Naturales.

La unidad cubre un área gráfica de 932.74 has., que representa el 1.08% del área de estudio.



Mapa 30. UEE de Protección por Alto Valor Hidrobiológico Asociado a Bancos Naturales.

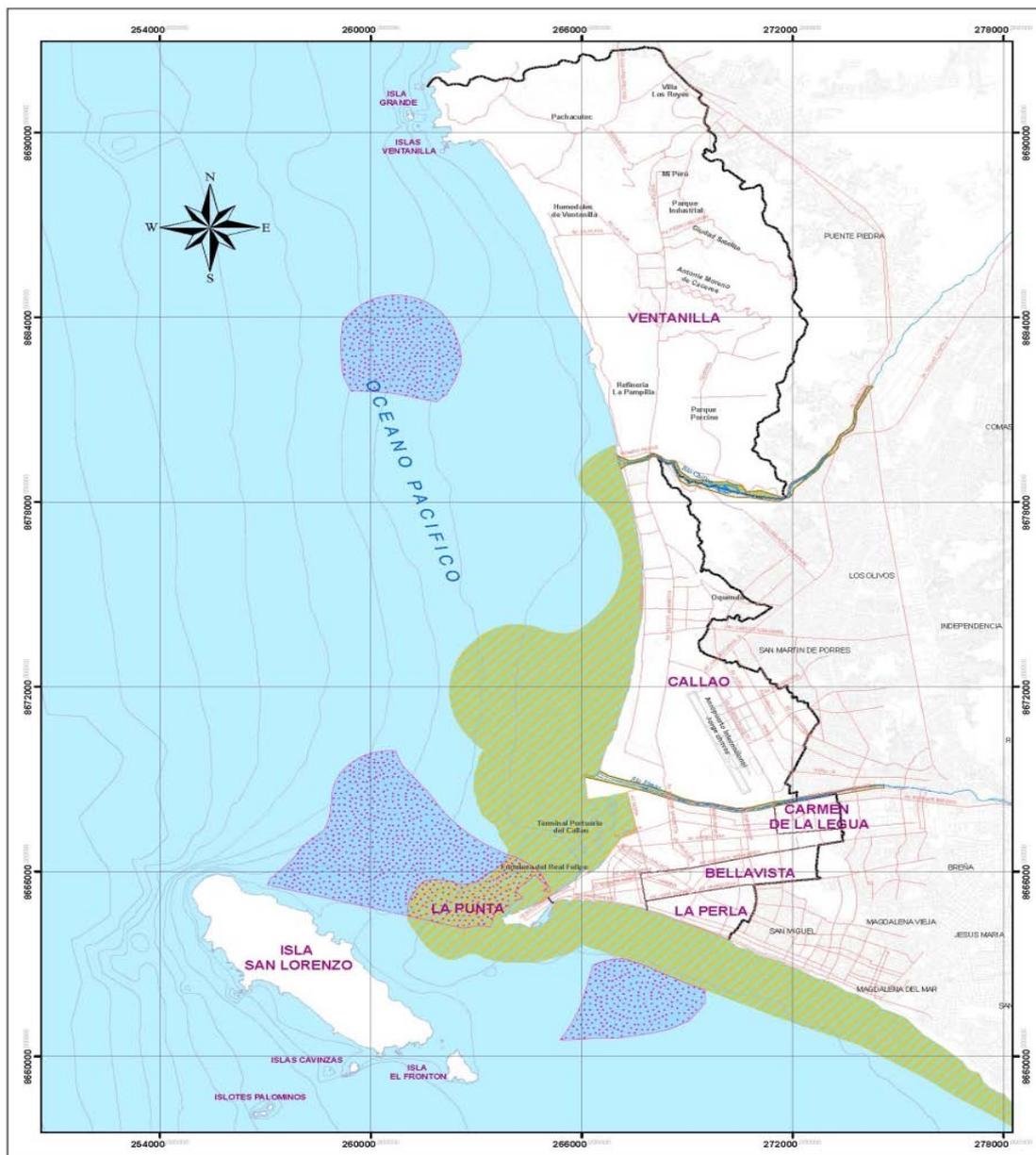
Localizadas en dos zonas; la primera y más grande bordea las Islas San Lorenzo y El Frontón, la segunda se encuentra ubicada rodeando las Islas e islotes de Ventanilla coincidentemente al límite de la provincia. Son refugios de una gran diversidad de especies marinas.

Recomendaciones de Uso:

- ✚ Recomendable con Restricciones: Pesca, Infraestructura Económica, Recreación y Esparcimiento, y Extracción Controlada de RRNN Renovables.
- ✚ No Recomendable: Hidrocarbúrfera y Repositorio de Residuos.

2.2.3 ZONAS DE TRATAMIENTO ESPECIAL

UEE de Pesca Artesanal con Potencial Hidrobiológico muy Alto en Aguas con Degradación Ambiental.



Mapa 31. UEE de Pesca Artesanal con Potencial Hidrobiológico muy Alto en Aguas con Degradación Ambiental

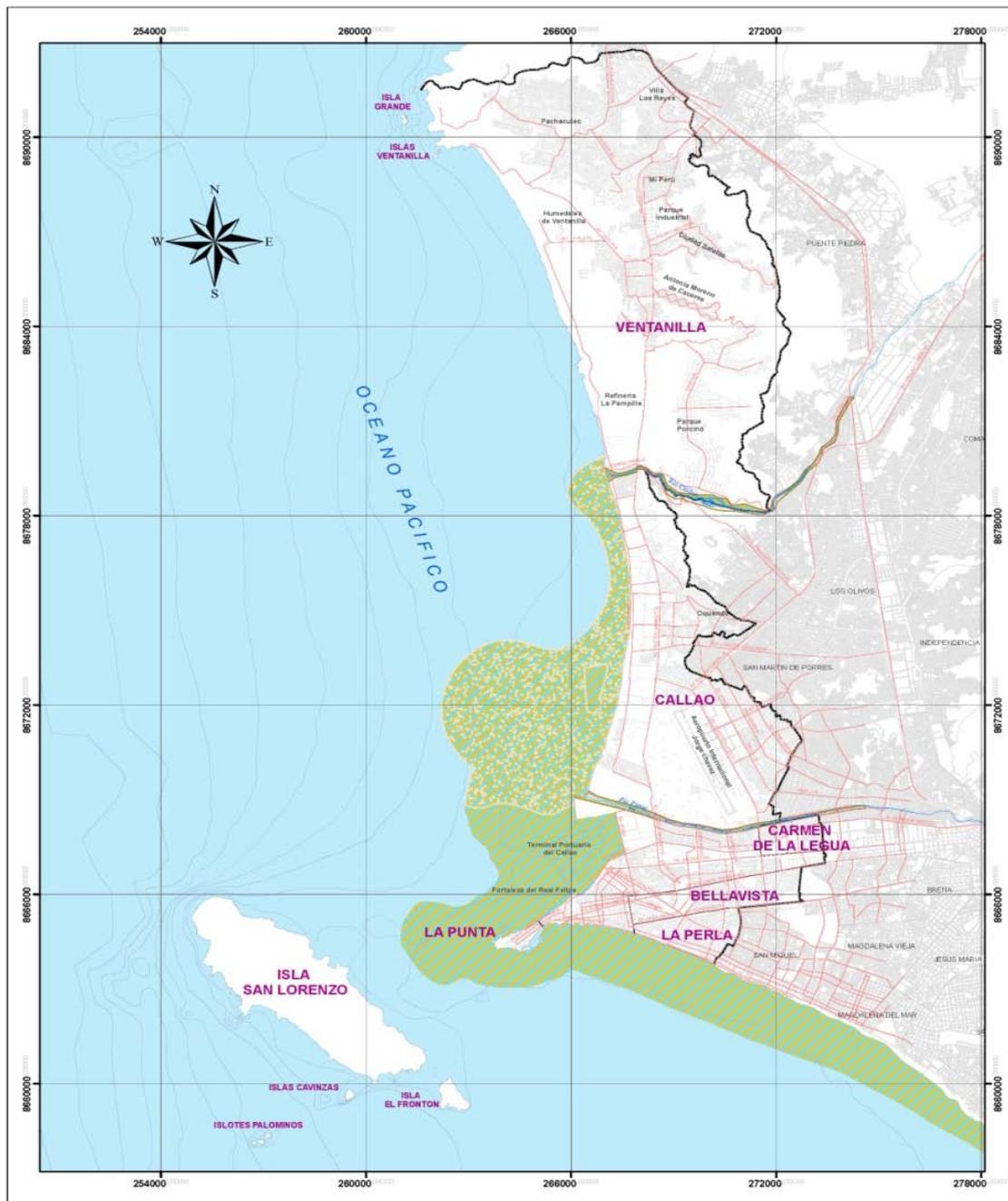
La unidad cubre un área gráfica de 472.42 has., que representa el 0.55 % del área de estudio. Se localiza entre la isla San Lorenzo y el noroeste de La Punta. Las recomendaciones de Uso estarán dadas por la UEE afectada. **(Mapa 31)**

Recomendaciones de Uso:

Las recomendaciones de Uso están definidas en la UEE N° 20

UEE de Pesca Artesanal con Potencial Hidrobiológico Medio en Aguas con Degradación Ambiental.

La unidad cubre un área gráfica de 2 721.19 has., que representa el 3.16 % del área de estudio. Esta se localiza frente a la línea de costa entre los ríos Rímac y Chillón.



Mapa 32 UEE de Pesca Artesanal con Potencial Hidrobiológico Medio en Aguas con Degradación Ambiental

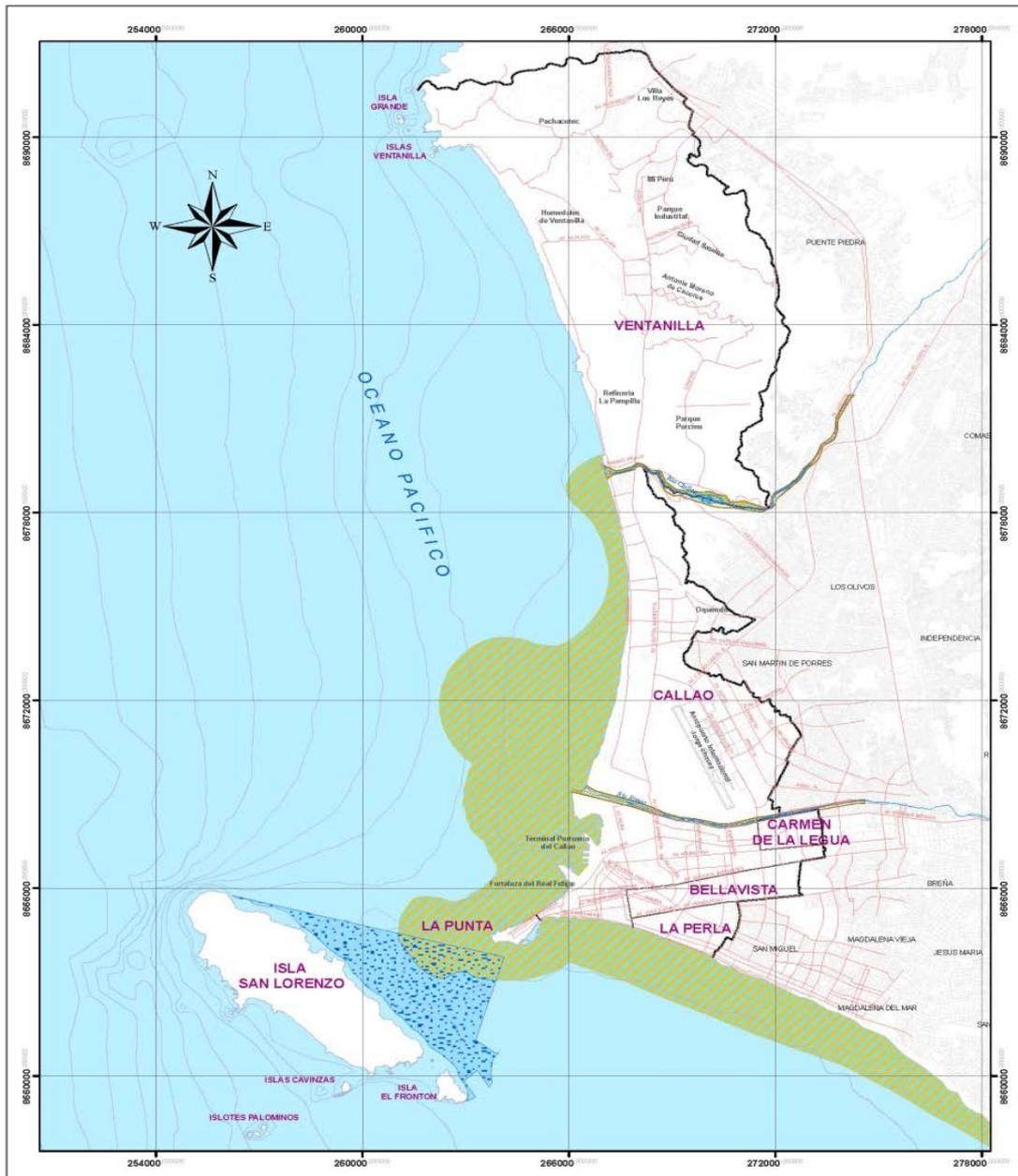
Las recomendaciones de Uso estarán dadas por la UEE afectada. (**Mapa 32**)

Recomendaciones de Uso:

Las recomendaciones de Uso están definidas en la UEE N° 22

UEE de Núcleo de Producción con Potencial Hidrobiológico Alto en Aguas con Degradación Ambiental.

Esta unidad cubre un área gráfica de 251.57 has., que representa el 0.29 % del área de estudio. Se localiza entre La Punta y La Isla San Lorenzo. Las recomendaciones de Uso estarán dadas por la UEE afectada. (**Mapa 33**)



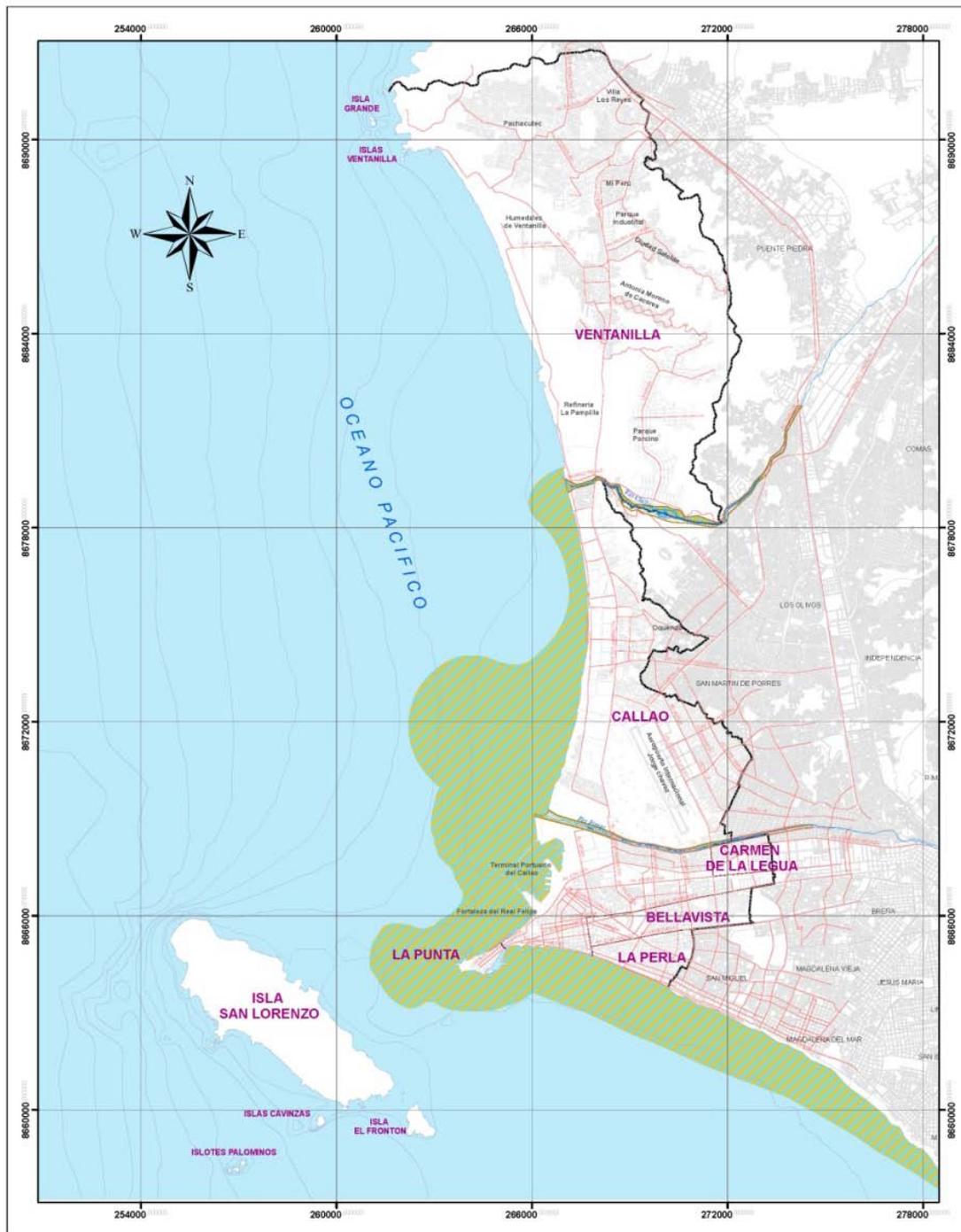
Mapa 33 .UEE de Núcleo de Producción con Potencial Hidrobiológico Alto en Aguas con Degradación Ambiental

Recomendaciones de Uso:

Las recomendaciones de Uso están definidas en la UEE N° 26

UEE con Degradación Ambiental.

Esta unidad cubre un área gráfica de 6 796.06 has., que representa el 7.89% del área de estudio. Se localiza frente a la franja costera desde la Perla hasta el río Chillón, cercano a la Refinería la Pampilla.



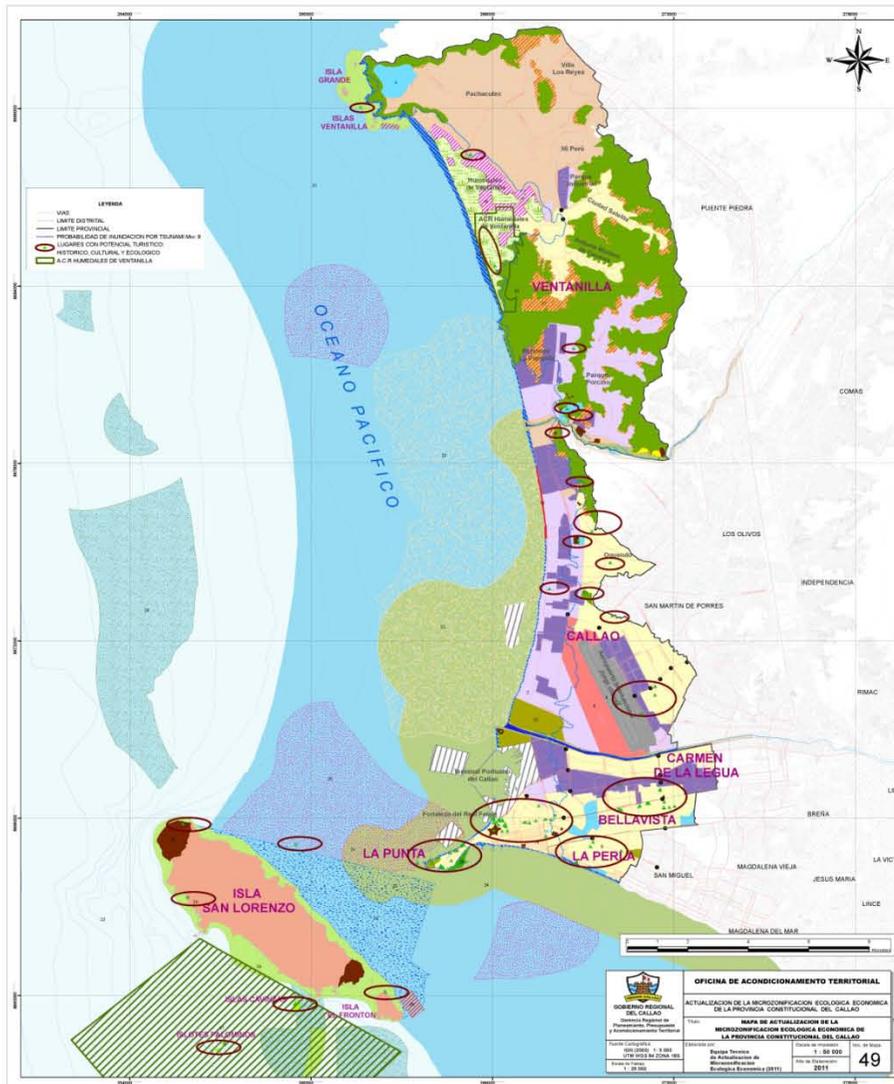
Mapa 34. UEE con Degradación Ambiental

Esta característica de contaminación se da por varios factores entre los que podemos apreciar los colectores e interceptor que desemboca directamente en el mar, evacuando las aguas servidas sin ningún tipo de tratamiento previo. Asimismo en ella se ubican botaderos y la presencia de los niveles de mayor contenido de entérococos fecales (30 000 a mas NMP100 ml) sumado a estos las aguas negras que descargan los ríos Rímac y Chillón. Por el lado sur, en la Perla y los barracones convertido en botadero de escombros; y producto de las actividades portuarias derrames de sustancias toxicas en pocas proporciones pero de relativa importancia.

Recomendaciones de Uso:

- ✚ Recomendable con Restricciones: Infraestructura Económica.
- ✚ No Recomendable: Pesca, Hidrocarburífera, Recreación y Esparcimiento, Extracción Controlada de RRNN Renovables y Repositorio de Residuos.

3.- MAPA DE LA MICROZONIFICACION ECOLOGICA ECONOMICA DE LA PROVINCIA CONSTITUCIONAL DEL CALLAO



| UNIDADES ECOLÓGICAS Y ECONÓMICAS | | TIPOS DE USO | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|-------------------|---------------|--------------|---------|------------|-----------------|--------------------------|--------------------|--------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|--|--|
| AREA CONTINENTAL | | SUPERFICIE | | TIPOS DE USO | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Hectarea | % | AGRICULTURA | MINERIA | INDUSTRIAS | RESERVA NATURAL | RESERVA DE BIODIVERSIDAD | RESERVA DE PAISAJE | RESERVA DE FLORA Y FAUNA | RESERVA DE BIENES CULTURALES | | |
| ZONAS PRODUCTIVAS | | 3987.4 | 4.63 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | USE DE CONCENTRACION INDUSTRIAL Y SERVICIOS LOGISTICOS | 1382.84 | 1.48 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | USE CON CAPTIVIDAD PARA EXPANSION INDUSTRIAL Y SERVICIOS LOGISTICOS | 1724.86 | 2.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | USE DE CONCENTRACION DE SERVICIOS INTER REGIONALES | 232.63 | 0.27 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | USE DE ACTIVIDAD AEROPORTUARIA | 364.27 | 0.42 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | USE DE ACTIVIDAD PORTUARIA | 362.60 | 0.44 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ZONAS URBANAS | | 5525.87 | 6.41 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | USE URBANAS | 2649.57 | 3.31 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | USE EN PROCESO DE CONSOLIDACION URBANA | 2264.64 | 2.88 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | USE DE EXPANSION AEROPORTUARIA | 381.66 | 0.44 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ZONAS DE PROTECCION Y CONSERVACION ECOLOGICA | | 3810.39 | 4.42 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | USE DE PROTECCION Y CONSERVACION HUMEDALES DE VENTANILLA | 495.50 | 0.58 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | USE DE PROTECCION Y CONSERVACION DE ECOSISTEMAS DE LOMAS COSTERAS SOBRE RELIEVE DE COLINAS ALTAS Y BAJAS CON FUENTE PERMANENTE | 2885.17 | 3.33 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | USE DE RECUPERACION, PROTECCION Y CONSERVACION LECHO FLUVIAL Y FAJAS MARGINALES CON DEGRADACION AMBIENTAL | 168.11 | 0.20 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | USE DE PROTECCION DE BORDE COSTERO (PLAYAS Y ACANTILLADOS) | 281.61 | 0.33 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ZONAS DE TRATAMIENTO ESPECIAL | | 1306.17 | 1.51 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | USE DE SITIOS ARQUEOLOGICOS | 102.87 | 0.22 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | USE CON CAPTIVIDAD PARA PROYECTOS DE RENOVACION URBANA | 131.02 | 0.15 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | USE DE INSTALACIONES MILITARES | 211.54 | 0.25 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | USE DE CONFLICTO POR OCUPACION DE HUMEDALES | 228.19 | 0.28 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | USE DE CONFLICTO POR OCUPACION DE ECOSISTEMAS DE LOMAS COSTERAS | 518.29 | 0.60 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | USE DE CONFLICTO POR OCUPACION DE BORDE COSTERO CON ACTIVIDADES INDUSTRIALES | 14.12 | 0.02 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | USE DE CONFLICTO POR OCUPACION DE FAJAS MARGINALES | 11.14 | 0.01 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| AREA MARINA | | SUPERFICIE | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Hectarea | % | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ZONAS PRODUCTIVAS | | 53690.70 | 62.31 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | USE DE PESCA ARTESANAL CON POTENCIAL HIDROBIOLOGICO MUY ALTO | 3488.00 | 4.05 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 21 | USE DE PESCA ARTESANAL CON POTENCIAL HIDROBIOLOGICO ALTO | 17382.33 | 20.84 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 22 | USE DE PESCA ARTESANAL CON POTENCIAL HIDROBIOLOGICO MEDIO | 3479.80 | 4.05 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23 | USE DE PESCA INDUSTRIAL CON POTENCIAL HIDROBIOLOGICO ALTO | 24189.28 | 28.07 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | USE DE PESCA INDUSTRIAL CON POTENCIAL HIDROBIOLOGICO MEDIO | 3860.94 | 4.13 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 25 | USE CON POTENCIAL PARA MARICULTURA | 47.46 | 0.06 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 26 | USE DE NUCLEO DE PRODUCCION CON POTENCIAL HIDROBIOLOGICO ALTO | 1148.88 | 1.33 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ZONAS DE PROTECCION Y CONSERVACION ECOLOGICA | | 7606.64 | 8.83 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 27 | USE DE PROTECCION NATURAL ISLAS CAÑIZAS E ISLOTES PALOMBRIS | 5148.88 | 5.97 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 28 | USE DE PROTECCION AMBIENTAL COSTERO POZA LA ARENILLA | 17.79 | 0.02 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 29 | USE DE PROTECCION INSULAR | 1509.23 | 1.75 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 30 | USE DE PROTECCION POR ALTO VALOR HIDROBIOLOGICO ASOCIADO A BANCOS NATURALES | 922.74 | 1.08 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ZONAS DE TRATAMIENTO ESPECIAL | | 10241.24 | 11.89 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 31 | USE DE PESCA ARTESANAL CON POTENCIAL HIDROBIOLOGICO MUY ALTO EN AGUAS CON DEGRADACION AMBIENTAL | 472.42 | 0.55 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 32 | USE DE PESCA ARTESANAL CON POTENCIAL HIDROBIOLOGICO MEDIO EN AGUAS CON DEGRADACION AMBIENTAL | 2721.19 | 3.18 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 33 | USE DE NUCLEO DE PRODUCCION CON POTENCIAL HIDROBIOLOGICO ALTO EN AGUAS CON DEGRADACION AMBIENTAL | 251.57 | 0.29 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 34 | USE CON DEGRADACION AMBIENTAL | 6796.06 | 7.89 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL | | 86187.41 | 100.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

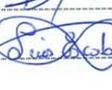
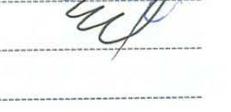
4.- ACTA DE VALIDACIÓN

ACTA

Siendo las 11.30 hrs. del viernes 25 de Noviembre del 2011, y en el marco de la Ordenanza Regional Nº 008-2009 y Decreto Regional Nº 015-2009 que aprueba y reglamenta la MZEE del Callao, se da por finalizada la reunión convocada por la Gerencia Regional de Planeamiento Presupuesto y Acondicionamiento Territorial del Gobierno Regional del Callao, a la cual fueron invitadas las entidades integrantes de la Comisión Técnica Regional entre otras instituciones públicas y privadas con la finalidad de validar la actualización de la Microzonificación Ecológica Económica de la Provincia Constitucional del Callao.

La misma que se aprueba y suscriben:

| ENTIDAD | NOMBRES Y APELLIDOS | FIRMA |
|--|----------------------------|-------|
| GRC DEFENSA CIVIL | JESUS ARAUZO OLIVARES | |
| MINISTERIO DE CALIDAD | ALBERTO DE LO VEGA M. | |
| JESUS MORALES | JESUS MORALES | |
| GRC TRANSPORTE | OSCAR LOPEZ | |
| HIDRONAV | HUGO MAGERITA MAGERITA | |
| Univ. Nar. Callao | Valderrama Rojas, Marie T. | |
| Municipalidad CPM PERU | CESAR FULMON LOPEZ | |
| GOB. REG. DEL CALLAO | JAVIER VIDAL OLIVERA | |
| GOB. REG. DEL CALLAO | NARCISO LLANOS RONDOS | |
| GOB. REG. DEL CALLAO | JAVIER AVALOS MARTINEZ | |
| "Sin Ventas" CALLAO | Cecilia H. Anchicuri R. | |
| ENAPU - S.A. | Adolfo Roman Manquima | |
| ENAPU. S. A | Gladys Sordillo Jarama | |
| PROCURA CONSULTORES | Luis Aguado Peco | |
| Procura Ambiental | Luis Aguado Gallo | |
| PROCURADOR DE LA FECHA | Blanca Nieto Berghouse | |
| DIRECCION REGIONAL DE EDUCACION - CALLAO | JUAN E. URQUIZA DIAZ | |
| COLEGIO ECONOMISTAS CALLAO | RENATO CANDOTTI BOYSA | |

| | | |
|--|---------------------------|---|
| Minist. Cultura | Emma Gregorovich González |  |
| Minist. cultura | Miguel tentacion Valente |  |
| MINISTERIO CULTURA | DR. ORLANDO CALDERÓN |  |
| Municipio l. de B. Santos | Dep. y Mont. Wilfredo |  |
| REFINERIA LA PAMPILLA REPSOL | LUIS ESCOBAR CORDOVA |  |
| COMISION DE DEFENSA DEL MEDIO AMBIENTE Y LA VIDA DE CHACABITAS | OSCAR WONG ORTIGAS |  |
| MUNICIPALIDAD DE LA PUOTA | IVONNE ESPINOSA ESARITU |  |
| M.D.U. | Cesar Jara Norabueno |  |
| TID V. | Jairo Jhuanqui P. |  |
| Cuerpo de Bomberos | Frig. Rafael Cicero C. |  |
| Energia System S.A.S | Luis Moreno C. |  |
| MPS - G.P.M.A | DANIELA CAJAS GONZALEZ |  |
| INSTITUTO TECNOLOGICO PASQUERO DEL PERU ITP | Dona BARTOLO ALCALA |  |
| CIP - CALLAO | JANUARY ORCULLA |  |
| FRENTE DE DEFENSA DEL MEDIO AMBIENTE DEL CALLAO "FREDEFAR" | OSCAR ABEY MILLA |  |
| Junta Vecinal Sector IV | José Sosa Codes |  |
| J.M.P.C | Patricia L. Neza 2 |  |
| M.P.C | Ana M. Benedetti R |  |
| Gore Callao - GRRNGTA | Raúl Zarate Rendón |  |
| G.R. Callao | Consuelo Sanguaza |  |
| G.R. Callao | WALTER MEXIACHO G |  |
| GRPPAT | Eduar Ramirez S |  |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |