

## MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTIAGO DE SURCO, LIMA, PERÚ

### MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO - 2023

#### SITUACIÓN DE PARTIDA

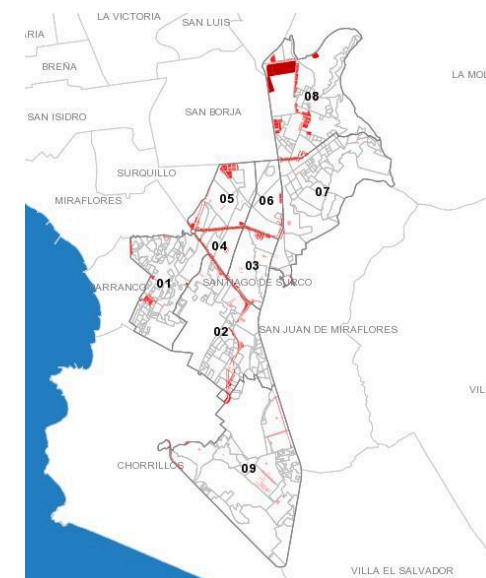
El distrito de Santiago de Surco está ubicado en la parte central occidental del departamento de Lima y en la zona sur oeste de la provincia del mismo nombre. La extensión del distrito de Santiago de Surco es de 44.72 km<sup>2</sup> equivalente a 4,472 hectáreas.

La población total estimada para el distrito de Santiago de Surco en el año 2021 asciende a 563 862 habitantes. Según el Censo del año 2017, la densidad población del distrito era de 970 hab/ km<sup>2</sup>.

El distrito de Santiago de Surco dispone de 983 áreas verdes, considerando parques, pasajes, triángulos, avenidas, etc. El 91.95% corresponde a áreas verdes mayores a 200,000 m<sup>2</sup>, el 7.53% a áreas verdes que oscilan entre 10,000 a 60,000 m<sup>2</sup> y el resto a menores de 6,000 m<sup>2</sup>. Los Pantanos de Villa, considerados dentro de las áreas verdes, es un área natural protegida que está enclavada dentro del casco urbano de Lima Metropolitana y que está formado por un conjunto de lagunas. Sin embargo, el área afronta graves problemas que incluyen su abastecimiento de agua, la ocupación ilegal de tierras, la contaminación por arrojo de desmonte y basura y el estancamiento de sus aguas.

La Municipalidad de Santiago de Surco como parte de su compromiso para la elaboración del Inventario de Gases de Efecto Invernadero (GEI), ha iniciado el proceso de recolección de información de emisiones de GEI de las diversas entidades involucradas. Basada en las emisiones de Lima Metropolitana, La Municipalidad de Santiago de Surco estima que tenía una emisión de GEI equivalente a 1 115 193 ton CO<sub>2</sub>e en el año 2018.

En Julio 2023, la Municipalidad distrital de Santiago de Surco ratificó su participación en el Pacto Global de Alcaldes por el Clima y la Energía, por lo que se compromete a implementar políticas y medidas para reducir o limitar las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), con el objetivo de prepararse para los impactos del cambio climático, aumentar acceso a energías sostenibles y mantener un progreso continuo hacia los objetivos.



#### 1 PELIGROS CLIMÁTICOS QUE AFECTAN AL DISTRITO DE SANTIAGO DE SURCO

En base a la evaluación de la vulnerabilidad climática del distrito de Santiago de Surco, cuatro (4) peligros climáticos han sido identificados:



Olas de calor



Sequía

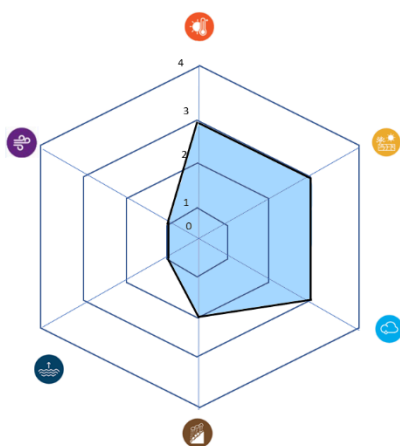


Lluvia y llovizna



Huacos

## 2 EVALUACIÓN DE VULNERABILIDAD FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO



El análisis cualitativo de vulnerabilidad realizado en el 2023 indica que el distrito de Santiago de Surco es altamente vulnerable a los peligros climáticos **Olas de calor, Sequía y Lluvia y llovizna**. **Olas de calor**, en años anteriores se han registrado temperaturas por encima de los 30°C y radiaciones ultravioletas que ha llegado a niveles de 15 IUV impactando a la ciudadanía con “golpes de calor” y afecciones a la piel. Estas altas temperaturas han impactado directamente a la población del distrito, desde los que viven en viviendas de construcción noble hasta los que viven en zonas tugurizadas. Las zonas tugurizadas, al haber sido creadas con subdivisiones informales de los lotes en que se localizan, se encuentran aisladas y carecen de ventilación natural y de áreas verdes. En el año 2014 se identificaron en el distrito de Santiago de Surco diversas micro islas de calor en zonas con mucho asfalto. Las Olas de calor producen daños a la infraestructura debido a que reblandecen el asfalto y generan roderas y fisuras en pistas y viviendas respectivamente que generan pérdidas por mayor necesidad de inversión en el mantenimiento de infraestructura y servicios. Las olas de calor también producen pérdidas por aumento de la demanda

energética debido al incremento en el uso de sistemas de refrigeración y reducen el tiempo de vida útil de los reservorios de agua (por ejemplo, los tanques de polietileno) lo cual afecta principalmente a los sectores más vulnerables de la población. **Sequía**, la fuente de agua de la ciudad de Lima, proviene principalmente del río Rímac. Lima se encuentra actualmente ante un periodo de escases hídrica, por lo que no es posible cubrir las necesidades de la población y mantener el riego de las áreas verdes. El 39.36% de las áreas verdes son regados con agua captada de las plantas de tratamiento de agua o directamente del canal de regadío, por lo que una escasez de esta fuente causa problemas para el mantenimiento de las áreas verdes. En el año 2017, la escases hídrica afectó los parques, donde se pudo apreciar césped amarillento y ausencia de flores. **Lluvia y llovizna**, el período de las precipitaciones pluviales en nuestro país se desarrolla entre los meses de setiembre y mayo, presentándose la mayor cantidad de precipitaciones durante los meses de verano. El distrito de Santiago de Surco se ubica en una zona desértica semi cálida donde las precipitaciones anuales son inferiores a 40 mm (SENAMHI, 2016). En general, las viviendas y la infraestructura pública en la ciudad de Lima así como en el distrito de Santiago de Surco no están preparadas para enfrentar lluvias intensas. La poca cobertura de áreas verdes en algunos sectores del distrito, la falta de un sistema de drenaje pluvial, la ubicación de Asentamientos Humanos en quebradas y laderas de los cerros y el inadecuado diseño de - hacen de este peligro climático un potencial riesgo a futuro

Asimismo, este análisis indica que el distrito de Santiago de Surco presenta vulnerabilidad media frente al peligro climático de **Huaicos**. [@Huaicos](#), es una afectación indirecta para el distrito de Santiago de Surco, que limita el abastecimiento de agua para el consumo humano y para el riego de áreas verdes. Los lodos que vienen con las aguas de los huaicos bloquean el canal de regadío del río Surco, la Planta de Tratamiento de Agua Intihuatana y genera desbordes en el canal de regadío a la altura de las cuadras 10-11 de la Av. La Castellana.

## MEDIDAS DE MITIGACIÓN POR COMPETENCIA MUNICIPAL

La Municipalidad de Santiago de Surco identificó trece (13) medidas de mitigación y priorizó cuatro (4) medidas.

| Competencia Municipal                  | Medida de Mitigación  | Medida Priorizada |
|--|---|-------------------|
| Áreas Verdes                           | <p><b>Agricultura, silvicultura y otros usos de suelo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coeficiente de Área Natural y Número de Árboles/persona (AV-1)</li> <li>• Viveros Municipales y Reforestación Urbana (AV-3)</li> <li>• Creación de Biohuerto vertical (AV-4)</li> </ul>  |                   |
| Obras Públicas                         | <p><b>Transporte</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nuevas tecnologías en la ciudad (OPU-2)</li> <li>• Construir y ampliar red de ciclovías (OPU-3)</li> <li>• <b>Construir y ampliar paseos peatonales (OPU-4)</b></li> </ul>  | ✓                 |
| Servicios públicos y Gestión Ambiental | <p><b>Energía estacionaria</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalar Grupo Técnico de Cambio Climático en la Comisión Ambiental Municipal y Comisión de Coordinación Permanente Intergerencias (SPGA-1)</li> <li>• Medidas de Ecoeficiencia en edificaciones públicas y privadas (SPGA-3)</li> <li>• Desmaterializar la Gestión Municipal, la Economía y la Ciudad (CÓDIGO SPGA-4)</li> </ul> <p><b>Residuos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ordenanza que regula el plástico de un solo uso y los recipientes o envases descartables. (SPGA-5A)</li> <li>• <b>Programa de Segregación en la Fuente “Surco Recicla”. (SPGA-5B)</b></li> <li>• <b>Plan de manejo de residuos orgánicos. (SPGA-5C)</b></li> <li>• <b>Informar, educar y orientar a la población en las prácticas de aprovechamiento, separación y valorización de residuos. (SPGA-5D)</b></li> </ul> | ✓<br>✓<br>✓       |









#### 4 MEDIDAS DE ADAPTACIÓN POR PELIGRO CLIMÁTICO Y COMPETENCIA MUNICIPAL

Se identificaron veintiséis (26) medidas de adaptación y se priorizaron tres (3) medidas.

**Medidas Priorizadas: Identificadas con ✓**

| Competencia Municipal / Peligro Climático | Desarrollo Urbano y Obras Privadas  | Gestión Ambiental y Áreas Verdes   | Edificios, Obras y Vías Públicas | Defensa Civil/Prevención de Desastres   | Atención Primaria a la Salud  | Educar/Sensibilizar/ Comunicar  |
|---|---|--|----------------------------------|---|---|---|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Creación de espacios verdes. (O-DU-1) ✓</b></li> <li>• Sombra en espacios públicos. (O-DU-2)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Horario para riego y mantenimiento de parques y jardines. (O-AV-1)</li> </ul>   |                                  |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión de la atención primaria a la salud adaptada a los impactos del cambio climático. (O-AS-1)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicación sobre los peligros climáticos a la población. (O-SC-1)</li> </ul> |
|   |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Uso eficiente del agua para el riego de áreas verdes. (S-AV-1) ✓</b></li> <li>• Tratamiento de aguas residuales para el riego de áreas verdes y árboles. (S-AV-3)</li> <li>• <b>Sembrado de especies arbóreas y plantas resistentes a épocas de sequías. (S-AV-4) ✓</b></li> <li>• Mantenimiento de canales de irrigación. (S-AV-5)</li> </ul> |                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de un Plan de Contingencia con Sedapal. (S-DC-1)</li> <li>• Restricción y Racionamiento en el Uso de Agua. (S-DC-2)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión de la atención primaria a la salud adaptada a los impactos del cambio climático. (S-AS-1)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicación sobre los peligros climáticos a la población. (S-SC-1)</li> </ul> |

| Competencia Municipal<br>Peligro Climático  | <br>Desarrollo Urbano y Obras Privadas   | <br>Gestión Ambiental y Áreas Verdes | <br>Edificios, Obras y Vías Públicas | Defensa Civil/Prevención de Desastres   | <br>Atención Primaria a la Salud                                 | Educar/Sensibilizar/Comunicar   |
|---|---|---|--|---|---|---|
|   |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Reservorios de almacenamiento de agua (S-AV-6)</li> </ul>                      |  |   |   |   |
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mapeo y planificación territorial para zonas bajo peligro de inundaciones por lluvias. (L-DU-1)</li> </ul>   |   |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener operativos el grupo de trabajo de gestión del riesgo de desastres y la plataforma de defensa civil. (L-DC-1)</li> <li>Limpieza y mantenimiento de canaletas y cauces. (L-DC-2)</li> <li>Lineamientos para la atención de emergencias ante la ocurrencia de lluvias intensas y peligros asociados. (L-DC-3)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Gestión de la atención primaria a la salud adaptada a los impactos del cambio climático. (L-AS-1)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Comunicación sobre los peligros climáticos a la población. (L-SC-2)</li> </ul> |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Señalización de las zonas de riesgo de deslizamiento y/o huacos en los mapas de riesgos de desastres y/o de zonificación urbana. (H-DU-1)</li> </ul> |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Protección de edificios públicos. (H-OP-1)</li> </ul>                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener operativos el grupo de trabajo de gestión del riesgo de desastres y la plataforma de defensa civil. (H-DC-1)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Gestión de la atención primaria a la salud adaptada a los impactos del cambio climático (H-AS-1)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Comunicación sobre los peligros climáticos a la población. (H-SC-1)</li> </ul> |

|   |  |   |  |  |   |                                      |
|---|--|---|--|--|---|--------------------------------------|
| <p>Competencia Municipal</p> <p>Peligro Climático</p> |  <p>Desarrollo Urbano y Obras Privadas</p>  |  <p>Gestión Ambiental y Áreas Verdes</p> |  <p>Edificios, Obras y Vías Públicas</p> | <p>Defensa Civil/Prevención de Desastres</p> |  <p>Atención Primaria a la Salud</p> | <p>Educar/Sensibilizar/Comunicar</p> |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Prohibición de otorgar licencias de construcción para uso residencial y equipamiento urbano en zonas de muy alto riesgo no mitigable y riesgo recurrente. (H-DU-2)</li> </ul> |   |  |  |   |                                      |