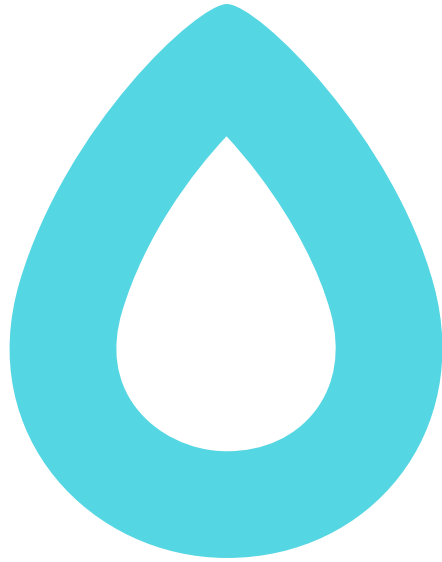


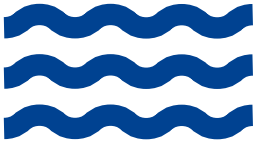
# PROTOCOLO PARA RESTABLECIMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA Y SANEAMIENTO EN LA CIUDAD DE CHICLAYO

Coordinación y Articulación Territorial post  
desastre en los distritos de Chiclayo, José  
Leonardo Ortiz, Pimentel y La Victoria.





# GLOSARIO



**Afectado:** Persona, animal, territorio o infraestructura que sufre perturbación en su ambiente por efectos de un fenómeno de origen natural o inducido por el hombre. Puede requerir de apoyo inmediato para eliminar o reducir las causas de la perturbación para la continuación de la actividad normal



**Alerta Temprana:** Provisión de información oportuna y eficaz a través de instituciones identificadas, que permiten a individuos expuestos a un peligro, la toma de acciones para evitar o reducir su riesgo y su preparación para una respuesta efectiva.



**Albergue o Refugio:** Lugar físico que presenta condiciones compatibles de sobrevivencia, con instalaciones temporales adecuadas, destinado a prestar amparo, alojamiento y resguardo a personas damnificadas ante un peligro inminente u ocurrencia de un fenómeno natural o inducido potencialmente dañino, procurando mantener la moral elevada, o bienestar y un clima de armonía, cooperación y entendimiento en las relaciones de los usuarios. Generalmente es proporcionado en la etapa de atención de la emergencia.



**Análisis de Necesidades:** Es la determinación del potencial humano y recursos materiales necesarios para brindar la atención de emergencia en la zona afectada, se basa en la evaluación de daños (impacto negativo de un fenómeno natural o inducido potencialmente dañino), y en los recursos disponibles en la localidad, lo que permite determinar los requerimientos de recursos humanos y materiales a ser solicitados a otros organismos



**Asistencia Humanitaria:** Es el conjunto de acciones oportunas, adecuadas y temporales que ejecutan las entidades integrantes del SINAGERD en el marco de sus competencias y funciones, para aliviar el sufrimiento, garantizar la subsistencia, proteger los derechos y defender la dignidad de las personas damnificadas y afectadas por los desastres.



**Atención de la Emergencia:** Acción de asistir a las personas que se encuentran en una situación de peligro inminente o que hayan sobrevivido a los efectos devastadores de un fenómeno natural o inducido por el hombre. Básicamente consiste en la asistencia de techo, abrigo y alimento, así como la recuperación provisional (rehabilitación) de los servicios públicos esenciales.



**Autoayuda:** Es la respuesta inmediata, solidaria y espontánea de la población presente en la zona de una emergencia o desastre, para brindar ayuda a las personas afectadas y/o damnificadas. Normalmente es la propia población, la que actúa sobre la base de su potencialidad y recursos disponibles.



**Ayuda Humanitaria:** La ayuda humanitaria es una forma de solidaridad o cooperación, destinada a las poblaciones que han sufrido los impactos de un fenómeno natural o inducido totalmente dañino. Responde a las necesidades básicas de urgencia: alimento, techo y abrigo.



**Bienes de Ayuda Humanitaria:** Conjunto de artículos que sirven para cubrir necesidades propias de la demanda que generan los efectos negativos de las emergencias y desastres, estos bienes son destinados a satisfacer necesidades prioritarias de las poblaciones afectadas.



**Centro de Operaciones de Emergencia:** Es el área física implementada que se emplea para exhibir y consolidar las evaluaciones de daños y necesidades y la información de las acciones que permitan coordinar, dirigir y supervisar las operaciones para la atención de la emergencia. Su funcionamiento es permanente e ininterrumpido.



**Damnificado/a:** Condición de una persona o familia afectada parcial o íntegramente en su salud o sus bienes por una emergencia o desastre, que temporalmente no cuenta con capacidades socioeconómicas disponibles para recuperarse.



**Desastre:** Conjunto de daños y pérdidas, en la salud, fuentes de sustento, hábitat físico, infraestructura, actividad económica y medio ambiente, que ocurre a consecuencia del impacto de un peligro o amenaza cuya intensidad genera graves alteraciones en el funcionamiento de las unidades sociales, sobrepasando la capacidad de respuesta local para atender eficazmente sus consecuencias, pudiendo ser de origen natural o inducido por la acción humana.



**Elementos en Riesgo:** La población, las viviendas, las obras de ingeniería, actividades económicas y sociales, los servicios públicos e infraestructura en general, con grado de vulnerabilidad.





**Emergencia:** Estado de daños sobre la vida, el patrimonio y el medio ambiente ocasionados por la ocurrencia de un fenómeno natural o inducido por la acción humana que altera el normal desenvolvimiento de las actividades de la zona afectada.



**Estimación del Riesgo:** La Estimación del Riesgo es un proceso de la Gestión de Desastres, constituido por acciones, actividades y procedimientos que se realizan para determinar la naturaleza y el grado de riesgo existente y futuro.



**Evaluación de Daños y Análisis de Necesidades:** Identificación y registro cualitativo y cuantitativo, de la extensión, gravedad y localización de los efectos de un evento adverso.



**Gestión del Riesgo de Desastres:** es un proceso social cuyo fin último es la prevención, la reducción y el control permanente de los factores de riesgo de desastre en la sociedad, así como la adecuada preparación y respuesta ante situaciones de desastre, considerando las políticas nacionales con especial énfasis en aquellas relativas a materia económica, ambiental, de seguridad, defensa nacional y territorial de manera sostenible.



**Gestión Reactiva:** Es el conjunto de acciones y medidas destinadas a enfrentar los desastres ya sea por un peligro inminente o por la materialización del riesgo.



**Identificación de peligros:** Conjunto de actividades de localización, estudio y vigilancia de peligros y su potencial de daño, que forma parte del proceso de estimación del riesgo.



**Infraestructura:** Es el conjunto de estructuras de ingeniería e instalaciones, con su correspondiente vida útil de diseño, que constituyen la base sobre la cual se produce la prestación de servicios considerados necesarios para el desarrollo de fines productivos, políticos, sociales y personales.



**Intervención Inicial:** Comprende la realización de las acciones inmediatas a la ocurrencia de la emergencia, por parte de la persona misma, la familia y la comunidad organizada, orientadas a la autoayuda.



**Mitigación:** Reducción de los efectos de un desastre, principalmente disminuyendo la vulnerabilidad. Las medidas de prevención que se toman a nivel de ingeniería, dictado de normas legales, la planificación y otros, están orientados a la protección de vidas humanas, de bienes materiales y de producción, contra desastres de origen natural e inducido por el hombre.



**Peligro:** Probabilidad de que un fenómeno físico, potencialmente dañino, de origen natural o inducido por la acción humana, se presente en un lugar específico, con una cierta intensidad y en un período de tiempo y frecuencia definidos.



**Plan de Contingencia:** Son los procedimientos específicos preestablecidos de coordinación, alerta, movilización y respuesta ante la ocurrencia o inminencia de un evento particular para el cual se tiene escenarios definidos. Se emite a nivel nacional, regional y local.



**Plan de Operaciones de Emergencia:** Es un plan operativo que organiza la preparación y la respuesta a la emergencia, considerando los riesgos del área bajo su responsabilidad y los medios disponibles en el momento. Este plan es evaluado periódicamente mediante simulaciones y simulacros. Se emite a nivel Nacional, Sectorial, Regional, Provincial y Distrital.



**Primera Respuesta:** Es la intervención más temprana posible, de las organizaciones especializadas, en la zona afectada por una emergencia o desastre, con la finalidad de salvaguardar vidas y daños colaterales.



**Proceso de Preparación:** Proceso constituido por el conjunto de acciones de planeamiento, de desarrollo de capacidades, organización de la sociedad, operación eficiente de las instituciones regionales y locales encargadas de la atención y socorro, establecimiento y operación de la red nacional de alerta temprana y de gestión de recursos, entre otros, para anticiparse y responder en forma eficiente y eficaz, en caso de desastre o situación de peligro inminente, a fin de procurar una óptima respuesta en todos los niveles de gobierno y de la sociedad.



**Proceso de Respuesta:** Proceso constituido por el conjunto de acciones y actividades, que se ejecutan ante una emergencia o desastre, inmediatamente de ocurrido éste, así como ante la inminencia del mismo.



**Proceso de Rehabilitación:** Proceso constituido por el conjunto de acciones conducentes al restablecimiento de los servicios públicos básicos indispensables e inicio de la reparación del daño físico, ambiental, social y económico en la zona afectada por una emergencia o desastre. Se constituye en el puente entre el proceso de respuesta y el proceso de reconstrucción.



**Proceso de Reconstrucción:** Proceso que comprende las acciones que se realizan para establecer condiciones sostenibles de desarrollo en las áreas afectadas, reduciendo el riesgo anterior al desastre y asegurando la recuperación física y social, así como la reactivación económica de las comunidades afectadas.



**Resiliencia:** Capacidad de las personas, familias y comunidades, entidades públicas y privadas, las actividades económicas y las estructuras físicas, para asimilar, absorber, adaptarse, cambiar, resistir y recuperarse, del impacto de un peligro o amenaza, así como de incrementar su capacidad de aprendizaje y recuperación de los desastres pasados para protegerse mejor en el futuro.



**Respuesta Complementaria (Rehabilitación):** Es el conjunto de acciones, oportunas, adecuadas y temporales que ejecutan las entidades integrantes del SINAGERD, en el marco de sus competencias y funciones, para aliviar el sufrimiento, garantizar la subsistencia, proteger los derechos y defender la dignidad de las personas damnificadas y afectadas por una emergencia o desastre.



**Riesgo de Desastre:** Es la probabilidad de que la población y sus medios de vida sufran daños y pérdidas a consecuencia de su condición de vulnerabilidad y el impacto de un peligro.



**Vulnerabilidad:** Grado de resistencia y/o exposición de un elemento o conjunto de elementos frente a la ocurrencia de un peligro. Puede ser: física, social, económica, cultural, institucional y otros.



# I. INTRODUCCIÓN



**E**l protocolo desarrollado para el restablecimiento de los servicios de agua y saneamiento debe estar vinculado con los planes de operaciones de emergencias (proceso de respuesta) y con los planes de contingencia y planes de continuidad operativa (proceso de rehabilitación) de los actores directos e indirectos responsables del restablecimiento de los servicios de agua y saneamiento.

Los planes de operaciones de emergencia, planes de contingencia y planes de continuidad operativa de los diferentes actores deben ser socializados, con la finalidad de lograr la implementación del protocolo a través de una adecuada articulación y coordinación interinstitucional.

El protocolo para el restablecimiento de los servicios de agua y saneamiento, deben estar establecidos en los Planes de Operaciones de Emergencia – POE, del Gobierno Regional de Lambayeque, la Municipalidad Provincial de Chiclayo y Municipalidades Distritales de Pimentel, La Victoria y José Leonardo Ortiz, enfocados al proceso de respuesta y parte inicial de las actividades del proceso de rehabilitación, se indican a continuación:



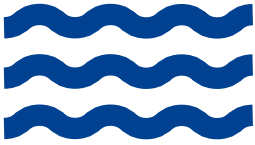
**“Protocolo de coordinación y articulación para el abastecimiento y restablecimiento del servicio de agua y saneamiento en la ciudad de Chiclayo, con énfasis en los Distritos de Chiclayo, José Leonardo Ortiz, Pimentel y La Victoria, ante lluvias intensas y/o Fenómeno El Niño - FEN 23 -24”**



Así mismo, se han identificado los procedimientos para la coordinación y articulación para el restablecimiento de los servicios de agua y saneamiento, que considera tanto el proceso de respuesta, como el proceso de rehabilitación.

Estos se detallan en el protocolo de abastecimiento y restablecimiento de los servicios de agua y saneamiento.

## II. ANTECEDENTE



**A** ctualmente el SINAGERD ha venido transitando del Marco de Acción de Hyogo (MAH) al Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastre (MSDRR 2015-2030). La transición del MAH al MSDRR puede interpretarse como la transición de un enfoque de gestión de desastres, concentrado en la gestión reactiva y con menores esfuerzos en la gestión correctiva, hacia un enfoque de gestión del riesgo de desastres, con un mayor énfasis en la gestión prospectiva y correctiva, orientada al fortalecimiento de la resiliencia económica y social.

El fenómeno de El Niño es un evento climático que se caracteriza por un calentamiento anormal de las aguas del océano Pacífico tropical, y puede tener importantes repercusiones en el clima y las condiciones meteorológicas. En el caso del norte del Perú, El Niño puede tener varios impactos significativos, y estos pueden variar dependiendo de la intensidad y la duración del evento. Aquí tienes una descripción general de la situación y los posibles escenarios de impacto:



**Precipitaciones intensas y desbordamiento de ríos:** Durante un evento de El Niño, el norte del Perú a menudo experimenta un aumento en las precipitaciones, lo que puede llevar a inundaciones y deslizamientos de tierra. Las lluvias intensas pueden hacer que los ríos se desborden, lo que representa una amenaza para las comunidades cercanas a los cauces fluviales. Esto puede resultar en daños a viviendas, infraestructura y cultivos, generando pérdidas agrícolas, deslizamientos de tierra y destrucción de infraestructura, problemas de salud pública y peor aún pérdida de vidas humanas.

En relación a aspectos más específicos en el caso de Lambayeque y más específicamente en la ciudad de Chiclayo, la ocurrencia de un evento climático extremo como son las inundaciones puede tener un impacto significativo en el sistema de agua y alcantarillado de una ciudad, tomando en cuenta ello es muy probable los siguientes escenarios.





**Contaminación del agua potable:** Las inundaciones pueden contaminar las fuentes de agua potable, como ríos y pozos, con aguas residuales y otros contaminantes. Esto puede poner en riesgo la calidad del agua potable, aumentando el riesgo de enfermedades transmitidas por el agua si no se toman medidas adecuadas para el tratamiento y la desinfección del agua.



**Daños en la infraestructura de suministro de agua:** Las inundaciones pueden dañar las tuberías de agua y las instalaciones de bombeo. Los deslizamientos de tierra y la erosión del suelo también pueden exponer las tuberías subterráneas, lo que aumenta el riesgo de roturas y fugas en el sistema de suministro de agua.



**Inundación de estaciones de bombeo y plantas de tratamiento:** Las estaciones de bombeo y las plantas de tratamiento de aguas residuales suelen estar ubicadas cerca de ríos o cuerpos de agua, lo que las hace vulnerables a las inundaciones. Si estas instalaciones resultan inundadas, pueden quedar fuera de servicio, lo que interrumpe el proceso de tratamiento y el suministro de agua potable.



**Desbordamiento de alcantarillas y sistemas de drenaje:** Las inundaciones pueden provocar el desbordamiento de las alcantarillas y sistemas de drenaje, lo que puede llevar a la acumulación de aguas residuales en las calles y áreas urbanas. Esto representa un riesgo para la salud pública y puede causar daños materiales significativos.



**Pérdida de acceso a servicios de agua y alcantarillado:** Las inundaciones pueden dificultar o incluso impedir el acceso de la población a los servicios de agua y alcantarillado. Esto puede tener un impacto negativo en la calidad de vida de la comunidad y aumentar la susceptibilidad a enfermedades relacionadas con la falta de acceso a instalaciones sanitarias adecuadas.

Para reducir estos impactos, es fundamental que las autoridades locales, así como la EPSEL, cuenten con planes de gestión de riesgos y medidas de adaptación al cambio climático. Esto puede incluir la elevación de infraestructuras críticas por encima del nivel de inundación, la implementación de sistemas de alerta temprana, el fortalecimiento de la infraestructura de alcantarillado y el tratamiento del agua, y la promoción de prácticas de conservación y gestión sostenible del agua.

Del mismo modo la preparación y la respuesta efectiva a las inundaciones son esenciales para minimizar los impactos en el sistema de agua y alcantarillado, así como para proteger la salud y el bienestar de la población, para hacer frente a estos impactos y apoyar en la adecuada respuesta desde el PNUD en conjunto con el INDECI, en el marco del proyecto "Mejora de la articulación y coordinación interinstitucional para la respuesta y restablecimiento del servicio público básico indispensable de agua y saneamiento en la ciudad de Chiclayo, región Lambayeque, en preparación al Fenómeno El Niño 2023-2024" busca promover y facilitar la coordinación para el

restablecimiento del servicio público básico indispensable de agua y saneamiento en la ciudad de Chiclayo en un contexto de emergencia, frente a la probabilidad de ocurrencia de eventos extremos como la presencia del Fenómeno El Niño, mediante (i) el análisis de la situación y posibles efectos de las intensas precipitaciones en el servicio; (ii) el fortalecimiento del mecanismo de coordinación; (iii) el desarrollo de un protocolo de coordinación y articulación interinstitucional y de una hoja de ruta que desencadene acciones anticipatorias de reducción del impacto y de preparación hacia el restablecimiento, desarrollados en coordinación con los diversos actores en los diversos niveles de gobierno.



# III. MARCO LEGAL



- **Constitución Política del Perú 1993**
- **Ley N° 29664** que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD)
- **Decreto Supremo N° 048-2011-PCM**, Reglamento de la Ley del SINAGERD
- **Decreto Legislativo N° 1587**; Que modifica la Ley N° 29664 que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD)
- **Resolución de Consejo Directivo N° 009-2007-SUNASS-CD, 2007.** que aprueba el reglamento general de tarifas de los servicios de saneamiento brindados por las empresas prestadoras.
- **Resolución de Consejo Directivo N° 011-2007-SUNASS-CD, 2007.** que aprueba el reglamento general de la calidad de la prestación de los servicios de saneamiento.
- **Decreto Legislativo N° 1280.** Que aprueba la Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento.
- **Resolución de Consejo Directivo N° 028-2021-SUNASS-CD,** que aprueba el nuevo Reglamento General de Tarifas de los Servicios de Saneamiento brindados por Empresas Prestadoras.
- **Decreto Supremo N° 038-2021-PCM,** que aprueba la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres al 2050.
- **Decreto Supremo N° 115-2022-PCM,** que aprueba el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – PLANAGERD 2022-2030.
- **Decreto Supremo N° 019-2017-VIVIENDA.** Reglamento del Decreto Legislativo N° 1280 que aprueba la Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento.
- **Resolución Ministerial N° 188-2015-PCM,** que aprueba los Lineamientos para la Formulación y Aprobación de los Planes de Contingencia.
- **Resolución de Gerencia General N° 048-2021-EPSEL S.A.,** que aprueba la reconfiguración del equipo responsable de la elaboración del Plan de Contingencia de EPSEL S.A.
- **Resolución de Gerencia General N° 149-2023-EPSEL S.A.,** que aprueba la reconfiguración de los Comités de Emergencia para el periodo 2023-2024

- **Decreto Supremo N° 029-2023-PCM.**, Decreto Supremo que declara el Estado de Emergencia en varios Distritos de algunas Provincias de los departamentos de Áncash, Cajamarca, La Libertad, Lambayeque, Lima, Piura y Tumbes, por Peligro Inminente ante Intensas Precipitaciones Pluviales.
- **Decreto Supremo N° 034-2023-PCM.**, Decreto Supremo que declara el Estado de Emergencia en varios Distritos de algunas Provincias de los departamentos de Cajamarca, La Libertad, Lambayeque, y Piura, por Impacto de daños ante intensas precipitaciones pluviales.
- **Decreto Supremo N° 043-2023-PCM.**, Decreto Supremo que declara el Estado de Emergencia Nacional, por desastres de gran magnitud, a consecuencia de intensas precipitaciones pluviales, en los departamentos de Lambayeque, Piura y Tumbes.
- **Decreto Supremo N° 065-2023-PCM.** Decreto Supremo que Prorroga el Estado de Emergencia Nacional, por desastres de gran magnitud, a consecuencia de intensas precipitaciones pluviales, en los departamentos de Lambayeque, Piura y Tumbes.
- **Decreto Supremo N° 072-2023-PCM.**, Decreto Supremo que declara el Estado de Emergencia en varios Distritos de algunas Provincias de los departamentos de Amazonas, Ancash, Arequipa, Ayacucho, Cajamarca, Huancavelica, Huánuco, Ica, Junín la Libertad, Lambayeque, Lima, Moquegua, Pasco, Piura, San Martín, Tacna y Tumbes, por Peligro Inminente ante Intensas Precipitaciones Pluviales (periodo 2023-2024) y Posible Fenómeno el Niño.





# IV. PROTOCOLO

## PARA EL RESTABLECIMIENTO Y ABASTECIMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA Y SANEAMIENTO

### 4.1 Introducción

Es importante también tener en cuenta que una **Emergencia** es el estado caracterizado por la alteración o interrupción súbita, intensa y grave de las condiciones normales de funcionamiento u operación de una comunidad, causada por un evento o por la inminencia de este, que obliga a una reacción inmediata y que genera la atención o preocupación de las instituciones del Estado, los medios de comunicación y de la comunidad en general.

Se entiende por un **Protocolo** de actuación en caso de emergencia o desastre, los acuerdos establecidos entre las entidades y/o agencias relacionadas con la atención de emergencias para realizar las operaciones de respuesta durante una situación de crisis, las cuales deben integrarse en procesos que ayuden a la toma de decisiones, al desarrollo de las funciones y tareas y a la coordinación durante la respuesta a la emergencia/desastres.

Asimismo, se entiende por **Protocolo** de actuación post emergencia o desastre, los acuerdos establecidos entre las entidades y/o agencias relacionadas con el la recuperación de los servicios en el proceso de rehabilitación para definir e implementar las medidas que las autoridades deben tomar para la rápida recuperación de los servicios.

Así mismo, el **Desastre** es el Daño o alteración grave de las condiciones normales de vida en un área geográfica determinada, causada por fenómenos naturales y por efectos catastróficos de la acción del hombre en forma accidental. Es importante resaltar que los desastres se consideran como una situación o proceso social que se desencadena como resultado de la manifestación de un fenómeno de origen natural o antrópico que, al encontrar condiciones propicias de vulnerabilidad en una población, causa alteraciones intensas, graves y extendidas en las condiciones normales de funcionamiento de la comunidad; representadas por la pérdida de vida y salud de la población; la destrucción y pérdida o inutilización total o parcial, temporal o definitiva de bienes de los individuos y de la colectividad, así como daños severos en el ambiente, requiriendo de una respuesta inmediata de las autoridades y de la población para atender a los afectados y establecer los umbrales aceptados de normalidad y bienestar. Al respecto, la **Crisis** es el proceso de liberación de los elementos sumergidos o reprimidos de un





sistema como resultado de una perturbación exógena o endógena que conduce a la parálisis de los elementos protectores o moderadores, a la extensión de los desórdenes, al surgimiento de incertidumbres de todo tipo y de reacciones en cadena que pueden desestabilizar el sistema en crisis. Las crisis pueden ser el resultado de una calamidad pública o desastre o constituir ellas mismas el desastre o la calamidad.

El presente protocolo está dirigido a las entidades públicas y privadas de los tres niveles de gobierno: Distrital, Provincial, Regional y Nacional, ya que todos los daños y efectos que pueda generar el Fenómeno **El Niño 2023 – 2024**, para ser manejados requieren que se garantice el restablecimiento de los servicios de agua y saneamiento, por lo tanto el Gobierno, en todos sus niveles, es responsable de proveer continuidad de liderazgo eficaz y autoridad, dirección de las operaciones de emergencia y manejo de las operaciones de rehabilitación. Por eso, es esencial que las entidades del Gobierno se involucren y sigan funcionando durante y después de la ocurrencia del desastre y lo hagan de manera coordinada y articulada.

El Protocolo ha sido concebido para su utilización en la respuesta y rehabilitación ante la ocurrencia del **Fenómeno El Niño 2023 – 2024**. Se activan los procedimientos de respuesta y rehabilitación respectivos cuando se han generado condiciones anormales, ya sea por la declaración de una alerta o por la ocurrencia de un evento.



## 4.2 Objetivo General

Contar con procedimientos que definan los actores y establezcan acciones de coordinación y articulación para restablecer el servicio de agua y saneamiento, y la recuperación de los medios de vida, en situaciones de emergencia y/o desastres en el proceso de rehabilitación.

El presente protocolo de articulación y coordinación para el restablecimiento del servicio de agua y saneamiento en función al escenario de riesgo establecido.

## 4.3 Objetivos Específicos

Los actores integrantes del Grupo de Trabajo de Gestión del Riesgo de Desastres y de la Plataforma de Defensa Civil del Gobierno Regional de Lambayeque, la Municipalidad Provincial de Chiclayo, las Municipalidades Distritales de Pimentel, La Victoria y Jose Leonardo Ortiz, coordinen y articulen las acciones y recursos para alcanzar los siguientes objetivos específicos:

- ✓ **Articular** acciones de preparación en función a los escenarios y de restablecimiento del servicio en función a los daños ocurridos.
- ✓ **Establecer** criterios (o espacios de articulación interinstitucional) para la priorización de instalaciones y/o zonas donde para la rehabilitación del servicio, etc.
- ✓ **Articular** el levantamiento del EDAN para elaborar un plan de acción preliminar para implementar las tareas en materia de agua y saneamiento, para el restablecimiento de los servicios.
- ✓ **Establecer** los criterios para implementar el plan de rehabilitación para el restablecimiento de los servicios en materia de agua y saneamiento (actividades/acciones).
- ✓ **Articular** los planes de operaciones de emergencia, planes de contingencia y planes de continuidad operativa para implementar las actividades/acciones de restablecimiento de los servicios de agua y saneamiento.
- ✓ **Establecer** las rutas vehiculares principales y alternas a los servicios estratégicos para el restablecimiento del servicio de agua y saneamiento.





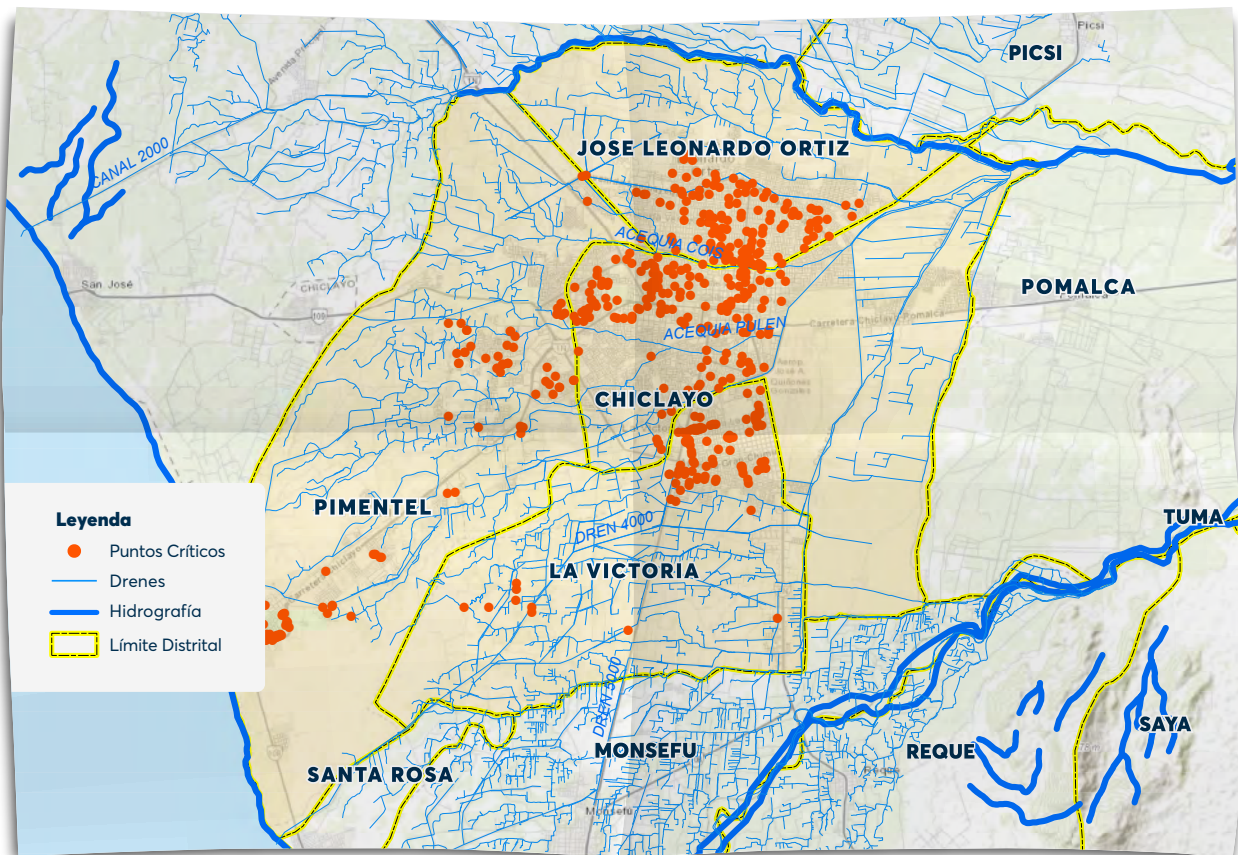
## 4.4 Alcances

El protocolo comprende los procedimientos y acciones que se deben adoptar en situaciones de emergencia por lluvias intensas como consecuencia del **Fenómeno de El Niño 2023 – 2024**, de manera obligatoria de las instituciones públicas y privadas involucradas en el restablecimiento de los servicios de agua y saneamiento de las localidades de la Ciudad de Chiclayo (Chiclayo, José Leonardo Ortiz, La Victoria y Pimentel) en el cual se busca asegurar la primera respuesta y facilitar la organización para la atención de la misma. Los criterios de actuación se establecen para todas las localidades del ámbito de la EPS e incluso la intervención que realicen otras instituciones involucradas.

## 4.5 Ámbito de Intervención

El ámbito de intervención del presente Protocolo para la coordinación y articulación territorial de la respuesta a desastres y la recuperación post desastre del servicio básico indispensable de agua y saneamiento en la ciudad de Chiclayo, Lambayeque, con énfasis en los distritos de Chiclayo, José Leonardo Ortiz, Pimentel y La Victoria.

**Figura 01: Plano de la Ciudad de Chiclayo Capital**



Puntos Críticos ámbito de estudio

## 4.6 Descripción de la Matriz del Protocolo

### FASE

Cada uno de los distintos estados sucesivos de un fenómeno natural o histórico, para el protocolo tenemos las siguientes fases establecidas por el INDECI:

**0 FASE "O":** Intervención Inicial (Preparación ante el evento)

**01 FASE 1:** Activación de Planes, Mecanismos de Coordinación y Articulación, Gestión de la Información y Acciones Iniciales para el Abastecimiento Temporal de Agua Potable.

**02 FASE 2:** Abastecimiento Temporal y Reparaciones Críticas Priorizadas.

**03 FASE 3:** Evaluación de Daños y Análisis de Necesidades para el Progresivo Restablecimiento de los Servicios de Saneamiento.

**04 FASE 4:** Normalización de Medios de Vida y Formulación de Plan de Rehabilitación para el Progresivo Restablecimiento de los Servicios de Saneamiento



**CIERRE DEL RESTABLECIMIENTO DEL SERVICIO DE SANEAMIENTO**

### FINALIDAD

La finalidad es aquello a lo que se apunta o que se desea conseguir:

- Preparación Inicial antes del evento para afrontar la contingencia
- Activación de planes, conducción y Coordinación y gestión de Información de daños para implementación de acciones iniciales
- Intervenciones para continuar con el abastecimiento temporal e iniciar el restablecimiento temporal del servicio de saneamiento

- Analizar los efectos de la contingencia e identificar las necesidades para continuar con abastecimiento temporal y la rehabilitación de los Servicios de Saneamiento
- Normalizar los medios de vida del sector Saneamiento y formulación del Plan de Rehabilitación

## **TIEMPO**

Ocasión o coyuntura de hacer algo en un periodo de horas, días, semanas, meses o años.

- De 0 a 48 horas (antes de la materialización del fenómeno)
- Dentro de los 7 días (post materialización del fenómeno)
- A partir de los 7 días hasta los 30 días (post materialización del fenómeno)
- A partir de los 15 días (post materialización del fenómeno)

## **PROCEDIMIENTOS**

Es la redacción en la que se expone claramente todas las actividades que componen el procedimiento y la manera de realizarlas. La descripción le dice a cada servidor público lo que debe hacer para desempeñarse eficientemente en el momento de crisis y/o emergencias.

## **ENTIDADES RESPONSABLES:**

- **Directo**

Coordinar y solicitar la participación de los organismos (Públicos y /o Privados), según el ámbito de sus competencias y afines a las tareas correspondientes, y puedan contribuir a la gestión reactiva.

- **Nivel Distrital (1)**

Municipalidad Distrital coordina y conduce las acciones de respuesta, atendiendo la emergencia con sus propios recursos.

- **Nivel Provincial (2)**

Municipalidad Provincial coordina y conduce las acciones de respuesta, atendiendo la emergencia con sus propios recursos.





- **Nivel Regional (3)**

Gobierno Regional coordina y conduce las acciones de respuesta, atendiendo la emergencia con sus propios recursos.

Es responsabilidad del gobierno regional. Las operaciones de emergencias para el gobierno regional involucran la actuación coordinada entre los niveles municipales distrital y provincial.

## **ENTIDADES DE APOYO**

Apoyar a los responsables de los procedimientos y brindar las facilidades con los recursos disponibles de su institución (humanos, materiales, otros) para el desarrollo adecuado de las acciones de respuesta en las que participan.

- **Nivel Nacional**

### **NIVEL 4:**

Se da cuando las capacidades locales y del Gobierno Regional se vean superadas, por lo que recibirán apoyo del nivel central, pero la responsabilidad de la conducción se mantiene en la autoridad regional, contando con la coordinación de INDECI para el apoyo de los sectores.

### **NIVEL 5:**

Es cuando las capacidades de atención del nivel nacional son rebasadas, el nivel central conduce la atención de la emergencia, solicitando el apoyo de la ayuda internacional.

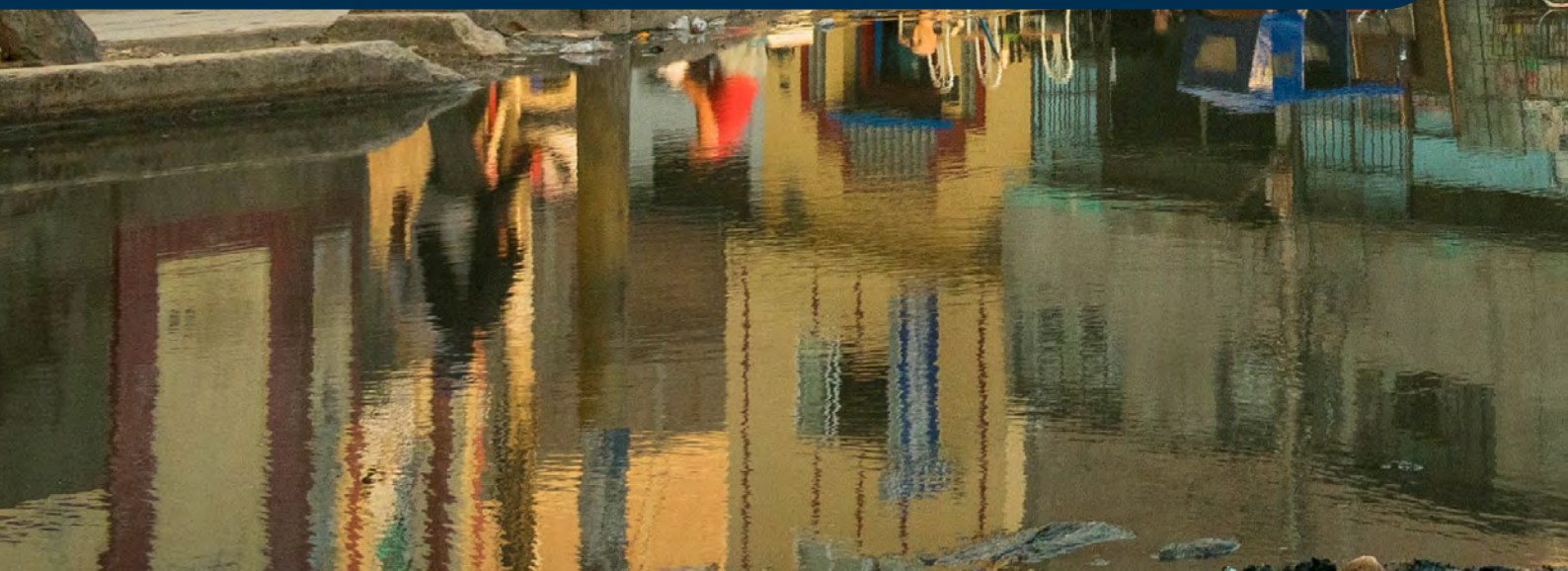
### **Nota:**

En los niveles 4 y 5 cuando el gobierno regional o el nivel central declare en estado de emergencia, no significa que los gobiernos municipales dejen de trabajar en la respuesta de la emergencia. Es importante destacar que las municipalidades y gobiernos regionales son los ejecutores del nivel central y deben prepararse para garantizar la continuidad de su funcionamiento.





**Matriz protocolo de coordinación y articulación para el abastecimiento y restablecimiento del servicio de agua y saneamiento en la ciudad de Chiclayo, con énfasis en los distritos de Chiclayo, José Leonardo Ortiz, Pimentel y La Victoria, ante lluvias intensas y/o fenómeno El Niño**  
**FEN 23 -24**



| Fase "O":<br>Intervención inicial (preparación ante el evento)                                 |  |   |  |   |   |   |
|--|--|---|--|---|---|---|
| Finalidad:<br>Preparación inicial antes del evento para afrontar la contingencia               |  |   |  |   |   |   |
| Tiempo después de la inundación:<br>De 0 a 48 horas (antes de la materialización del fenómeno) |  |   |  |   |   |   |
| N°   | Procedimientos   | Entidades responsables del sinagerd   |  |   |   | Entidades de apoyo  |
|  |  | Directo   | Entidades del nivel distrital  | Entidades del nivel provincial  | Entidades del nivel regional                                    |   |
| 1  | Emitir avisos metereológicos pronostico e intensidad del evento. A través de la Plataforma de comunicación que lidere la Contingencia, que reciba la información y difunda a todas las entidades involucradas (Grupo WhatsApp COER).   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú - SENAMHI</li> <li>• Estudio Nacional del Fenómeno</li> <li>• "El Niño" - ENFEN</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Municipalidades Distritales - COED</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Municipalidad Provincial - COEP</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• GORE - COER</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• SENAMHI zona Departamental Lambayeque</li> <li>• INDECI - COEN</li> <li>• Sectores - COES</li> </ul>                       |
| 2  | Generar avisos y boletines de alerta de posibles desbordes de los ríos (ámbito de EPSEL SA) río Chancay - Lambayeque - Reque, Motupe - Olmos - La Leche y Río Zaña que afecta los servicios de saneamiento Alimenta, o inundaciones por agua pluvial o fluvial, activación de quebradas y cuencas. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ANA</li> <li>• Gerencia Regional de Agricultura</li> <li>• Junta de Usuarios</li> <li>• Proyecto Especial Olmos - Tinajones (PEOT)</li> <li>• Proyecto Especial Jequetepeque Zaña (PEJEZA)</li> <li>• COER</li> <li>• CENEPRED</li> <li>• Administración Local Chancay - Lambayeque</li> <li>• Administración Local - Zaña</li> <li>• Administración Local Motupe - Olmos - La Leche</li> <li>• EPSEL</li> <li>• Gerencia Regional de Agricultura</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Municipalidades Distritales - COED</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Municipalidad Provincial - COEP</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• GORE - COER</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• INDECI - COEN</li> <li>• Sectores - COES</li> <li>• Medios de Comunicación televisivo, radial y redes sociales.</li> </ul> |



| N° | Procedimientos   | Entidades responsables del sinagerd   |   |  |   | Entidades de apoyo  |
|----|--|---|---|--|---|---|
|    |  | Directo   | Entidades del nivel distrital   | Entidades del nivel provincial   | Entidades del nivel regional  |   |
| 3  | Generar avisos y boletines de alerta de posibles desbordes o inundación por agua pluvial o fluvial, activación de quebradas y cuencas.       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Administración Local Chancay – Lambayeque</li> <li>• Administración Local – Zaña</li> <li>• Administración Local Motupe - Olmos - La Leche</li> <li>• EPSEL</li> <li>• ANA</li> <li>• Gerencia Regional de Agricultura</li> <li>• Junta de Usuarios</li> <li>• COER</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Municipalidades Distritales - COED</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Municipalidad Provincial - COEP</li> </ul>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• GORE - COER</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• SENAMHI zona Departamental Lambayeque</li> <li>• INDECI – COEN</li> <li>• CENEPRED</li> <li>• Sectores - COES</li> </ul>   |
| 4  | Difundir avisos meteorológicos y alertas en el Servicio de Saneamiento por lluvias intensas y activación de quebradas en caso de emergencia. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• SUNASS - ODS Lambayeque</li> <li>• CAC – MVCS</li> <li>• EPSEL</li> <li>• DDI Lambayeque</li> <li>• COER</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Municipalidad Distrital de Pimentel – GTGRD</li> <li>• Municipalidad Distrital de Jose Leonardo Ortiz – GTGRD</li> <li>• Municipalidad Distrital de La Victoria - GTGRD</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Municipalidad Provincial de Chiclayo - GTGRD</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gobierno Regional de Lambayeque-GTGRD.</li> <li>• Gerencia Ejecutiva de Vivienda, Construcción y Saneamiento</li> <li>• Gerencia Regional de Trabajo y Promoción del Empleo</li> <li>• Gerencia Regional de Salud</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento-COES</li> <li>• Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo-COES</li> <li>• Ministerio de Transportes y Comunicaciones-COES</li> <li>• Ministerio de Salud-COES</li> <li>• Ministerio de Defensa-COES</li> <li>• Ministerio del Interior-COES</li> </ul> |

| N° | Procedimientos   | Entidades responsables del sinagerd   |  |   |  | Entidades de apoyo   |
|----|--|---|--|---|--|--|
|    |  | Directo   | Entidades del nivel distrital  | Entidades del nivel provincial  | Entidades del nivel regional   |  |
| 5  | Generar Mapas de alertas en el servicio de saneamiento por lluvias intensas y activación de quebradas (Sectores Críticos), recursos identificando prioridades en función del posible daño.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>SUNASS - ODS Lambayeque</li> <li>EPSEL</li> <li>DDI Lambayeque</li> <li>COER</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Municipalidad Distrital de Pimentel.</li> <li>Municipalidad Distrital de Jose Leonardo Ortiz.</li> <li>Municipalidad Distrital de La Victoria.</li> </ul>                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Municipalidad Provincial de Chiclayo.</li> </ul>                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Gobierno Regional de Lambayeque-COER.</li> <li>Gerencia Ejecutiva de Vivienda, Construcción y Saneamiento</li> <li>Gerencia Regional de Trabajo y Promoción del Empleo</li> <li>Gerencia Regional de Salud</li> <li>Gerencia Regional de Agricultura</li> <li>Gerencia Regional de Transportes</li> <li>Gerencia Regional de Energía y Minas</li> <li>Gerencia Regional de Desarrollo Social</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento-COES</li> <li>Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego</li> <li>ANÁ</li> <li>CENEPRED</li> <li>INDECI</li> <li>SENAMHI</li> <li>MIDIS</li> </ul>   |
| 6  | En base a la generación de los mapas de alerta se deberá difundir avisos de posibles restricciones e interrupciones del servicio de agua potable a causa de paralización de Pozos, PTAP, CBAR o PTAR, debido a intensas precipitaciones, activación de quebradas secas, interrupción del servicio eléctrico, elevada turbidez, colmatación de canales (fuente), entre otros. | <ul style="list-style-type: none"> <li>EPSEL</li> <li>SUNASS - ODS Lambayeque</li> <li>CAC – MVCS</li> <li>Gerencia Ejecutiva de Vivienda, Construcción y Saneamiento - GORE</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Municipalidad Distrital de Pimentel.</li> <li>Municipalidad Distrital de Jose Leonardo Ortiz.</li> <li>Municipalidad Distrital de La Victoria.</li> <li>DDI - Lambayeque</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Municipalidad Provincial de Chiclayo.</li> <li>DDI - Lambayeque</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Gobierno Regional de Lambayeque</li> <li>Gerencia de Defensa Nacional, Defensa Civil y Seguridad Ciudadana</li> <li>Gerencia Regional de Trabajo y Promoción del Empleo</li> <li>Gerencia Regional de Salud</li> <li>DDI - Lambayeque</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>INDECI-COEN</li> <li>SUNASS-Grupo de Trabajo de GRD</li> <li>Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento-OSDN-COES</li> <li>Ministerio de Trabajo y Promoción Del Empleo-OSDN-COES</li> <li>Ministerio de Transportes y Comunicaciones-OSDN-COES</li> <li>Ministerio de Salud-OSDN-COES</li> <li>Ministerio de Defensa-OSDN-COES</li> <li>Ministerio del Interior-OSDN-COES</li> </ul> |



| <b>Fase 1: Activación de planes, mecanismos de coordinación y articulación, gestión de la información y acciones iniciales para el abastecimiento temporal de agua potable</b> |  |  |   |   |  |   |
|--|--|--|---|---|--|---|
| <b>Finalidad:<br/>Activación de planes, conducción y coordinación y gestión de información de daños para implementación de acciones iniciales</b>                              |  |  |   |   |  |   |
| <b>Tiempo después de la inundación:<br/>Dentro de las 24 horas (post materialización del fenómeno)</b>   |  |  |   |   |  |   |
| N°   | Procedimientos   | Entidades responsables del sinagerd  |   |   |  | Entidades de apoyo  |
|  |  | Directo  | Entidades del nivel distrital   | Entidades del nivel provincial  | Entidades del nivel regional   |   |
| 7  | Activar e implementar las acciones establecidas en los Planes de Contingencia y Planes de Continuidad Operativa.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• EPSEL</li> <li>• SUNASS - ODS Lambayeque</li> <li>• CAC - MVCS</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Municipalidad Distrital de Pimentel.</li> <li>• Municipalidad Distrital de Jose Leonardo Ortiz</li> <li>• Municipalidad Distrital de La Victoria.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Municipalidad Provincial de Chiclayo</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gobierno Regional de Lambayeque-COER.</li> <li>• Gerencia Ejecutiva de Vivienda, Construcción y Saneamiento</li> <li>• Gerencia Regional de Trabajo y Promoción del Empleo</li> <li>• Gerencia Regional de Salud</li> <li>• Gerencia Regional de Agricultura</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• INDECI-COEN</li> <li>• SUNASS-Grupo de Trabajo de GRD</li> <li>• Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento-OSDN-COES</li> <li>• Ministerio de Trabajo y Promoción Del Empleo-OSDN-COES</li> <li>• Ministerio de Transportes y Comunicaciones-OSDN- COES</li> <li>• Ministerio de Salud-OSDN-COES</li> <li>• Ministerio de Defensa-OSDN-COES</li> <li>• Ministerio del Interior-OSDN-COES</li> </ul> |
| 8  | Realizar evaluaciones preliminares de daños a la infraestructura, recursos humanos, recursos logísticos y de equipamiento de los servicios de saneamiento. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• EPSEL- Gerencia General, Gerencia de Operaciones, Subgerencias Mantenimiento de Redes, Abastecimiento y Sugerencias zonales Norte, Ferreñafe y Sur.</li> <li>• ENSA - Electronorte S.A</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Municipalidad Distrital de Pimentel.</li> <li>• Municipalidad Distrital de Jose Leonardo Ortiz</li> <li>• Municipalidad Distrital de La Victoria.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Municipalidad Provincial de Chiclayo.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gobierno Regional de Lambayeque-COER.</li> <li>• Gerencia Ejecutiva de Vivienda, Construcción y Saneamiento</li> <li>• Gerencia Regional de Trabajo y Promoción del Empleo</li> <li>• Gerencia Regional de Salud</li> <li>• Gerencia Regional de Agricultura</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• DDI Lambayeque</li> <li>• INDECI-COEN</li> <li>• SUNASS-Grupo de Trabajo de GRD</li> <li>• OTASS</li> </ul>  |

| N° | Procedimientos  | Entidades responsables del sinagerd  |   |   |   | Entidades de apoyo  |
|----|---|--|---|---|---|---|
|    |   | Directo  | Entidades del nivel distrital   | Entidades del nivel provincial  | Entidades del nivel regional  |   |
| 9  | Emitir reporte preliminar sobre la continuidad operativa de la prestación de los servicios de saneamiento (reporte que se remite a las entidades supervisoras y autoridades, COER).   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• EPSEL-Gerencia General, Gerencia de Operaciones, Subgerencias Mantenimiento de Redes, Abastecimiento y Sugerencias zonales Norte, Ferreñafe y Sur.</li> <li>• ENSA - Electronorte S.A</li> <li>• SUNASS - ODS Lambayeque</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• DDI Lambayeque</li> <li>• Municipalidad Distrital de Pimentel.</li> <li>• Municipalidad Distrital de Jose Leonardo Ortiz.</li> <li>• Municipalidad Distrital de La Victoria.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• DDI Lambayeque</li> <li>• Municipalidad Provincial de Chiclayo.</li> </ul>                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• DDI Lambayeque</li> <li>• Gobierno Regional de Lambayeque</li> <li>• Gerencia Ejecutiva de Vivienda, Construcción y Saneamiento</li> <li>• COER</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• INDECI-COEN</li> <li>• Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento-COES</li> </ul>  |
| 10 | Verificar preliminarmente las vías de acceso e infraestructuras de saneamiento (puntos de abastecimiento) dañadas, afectadas y expuestas a riesgos debido a las lluvias intensas. Así como, las fuentes de abastecimiento de energía a ser utilizadas para el abastecimiento temporal de los Servicios de Saneamiento, según corresponda. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• EPSEL-Gerencia General, Gerencia de Operaciones, Subgerencias Mantenimiento de Redes, Abastecimiento y Sugerencias zonales Norte, Ferreñafe y Sur.</li> <li>• ENSA - Electronorte S.A</li> </ul>                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Municipalidad Distrital de Pimentel.</li> <li>• Municipalidad Distrital de Jose Leonardo Ortiz.</li> <li>• Municipalidad Distrital de La Victoria</li> <li>• Gerencias de Transportes Municipal</li> <li>• Gerencias de Infraestructura</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Municipalidad Provincial de Chiclayo. (Gerencia de Transportes Municipal e Infraestructura)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gobierno Regional de Lambayeque-COER.</li> <li>• Gerencia Ejecutiva de Vivienda, Construcción y Saneamiento</li> <li>• Gerencia Regional de Trabajo y Promoción del Empleo</li> <li>• Gerencia Regional de Salud</li> <li>• Gerencia Regional de Agricultura</li> <li>• Gerencia Regional de Transportes</li> <li>• CONVIAL</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento</li> <li>• Ministerio de Transportes y Comunicaciones</li> <li>• Ministerio de Defensa</li> <li>• Ministerio del Interior</li> <li>• Ministerio de Energía y Minas</li> </ul> |



| N° | Procedimientos   | Entidades responsables del sinagerd   |   |  |  | Entidades de apoyo   |
|----|--|---|---|--|--|--|
|    |  | Directo   | Entidades del nivel distrital   | Entidades del nivel provincial   | Entidades del nivel regional   |  |
| 11 | Informar a los centros de salud, centros penitenciarios, estaciones de bomberos, escuelas y albergues el programa de abastecimiento temporal de servicio de agua potable alterno. (en función de la evaluación de daños realizado).  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• EPSEL- GRD</li> <li>• ENSA - Electronorte S.A</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• DDI Lambayeque</li> <li>• Municipalidad Distrital de Pimentel – GRD</li> <li>• Municipalidad Distrital de Jose Leonardo Ortiz-GRD</li> <li>• Municipalidad Distrital de La Victoria - GRD</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• DDI Lambayeque</li> <li>• Municipalidad Provincial de Chiclayo - GRD</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• DDI Lambayeque</li> <li>• Gobierno Regional de Lambayeque</li> <li>• Gerencia de Defensa Nacional, Defensa Civil y Seguridad Ciudadana</li> <li>• Gobierno Regional de Lambayeque-COER.</li> <li>• Gerencia Ejecutiva de Vivienda, Construcción y Saneamiento</li> <li>• Gerencia Regional de Trabajo y Promoción del Empleo</li> <li>• Gerencia Regional de Salud</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• INDECI</li> <li>• Ministerio de Salud</li> <li>• Ministerio de Justicia</li> <li>• Ministerio del Interior</li> </ul>   |
| 12 | Establecer intervenciones necesarias para el restablecimiento temporal de los servicios de saneamiento según disponibilidad operativa (en función de su Plan de Contingencia y Plan de Continuidad Operativa).   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• EPSEL-Comité de Emergencia Central, Comité de Emergencia de Operaciones y Comités de Emergencias zonales.</li> <li>• CAC - MVCS</li> </ul>                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Municipalidad Distrital de Pimentel.</li> <li>• Municipalidad Distrital de Jose Leonardo Ortiz</li> <li>• Municipalidad Distrital de La Victoria.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Municipalidad Provincial de Chiclayo - GRD</li> </ul>                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gobierno Regional de Lambayeque-Gerencia de Defensa Nacional, Defensa Civil y Seguridad Ciudadana</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento-</li> <li>• DDI Lambayeque</li> </ul>  |
| 13 | Emitir reporte preliminar de acciones realizadas para el restablecimiento de los servicios de saneamiento a cada entidad supervisora. La coordinación directa entre EPSEL y ENSA para reparar las averías o daños de los sistemas de alimentación eléctrica (PTAP, sistemas de bombeo de pozos tubulares), con la finalidad de operativizar el servicio de agua. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• EPSEL-Comité de Emergencia Central, Comité de Emergencia de Operaciones y Comités de Emergencias zonales.</li> <li>• CAC – MVCS</li> <li>• ENSA - Electronorte S.A.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Municipalidad Distrital de Pimentel.</li> <li>• Municipalidad Distrital de Jose Leonardo Ortiz</li> <li>• Municipalidad Distrital de La Victoria.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Municipalidad Provincial de Chiclayo.</li> </ul>                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gobierno Regional de Lambayeque-Gerencia de Defensa Nacional, Defensa Civil y Seguridad Ciudadana</li> <li>• Gobierno Regional de Lambayeque-COER.</li> <li>• Gerencia Ejecutiva de Vivienda, Construcción y Saneamiento</li> <li>• Gerencia Regional de Trabajo y Promoción del Empleo</li> <li>• Gerencia Regional de Salud</li> </ul>                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• INDECI-COEN</li> <li>• SUNASS-GRD</li> <li>• Ministerio de Trabajo y Promoción Del Empleo-COES</li> <li>• Ministerio de Transportes y Comunicaciones-COES</li> <li>• Ministerio de Salud-COES</li> <li>• Ministerio de Defensa-COES</li> <li>• Ministerio de Justicia-COES</li> <li>• Ministerio del Interior-COES</li> </ul> |



| Fase 2:<br>Abastecimiento temporal y reparaciones críticas priorizadas  |  |   |  |   |  |   |
|---|--|---|--|---|--|---|
| Finalidad:<br>Intervenciones para continuar con el abastecimiento temporal e iniciar el restablecimiento temporal de los servicios de saneamiento |  |   |  |   |  |   |
| Tiempo después de la inundación:<br>Dentro de los 7 días (post materialización del fenómeno)  |  |   |  |   |  |   |
| N°  | Procedimientos   | Entidades responsables del sinagerd   |  |   |  | Entidades de apoyo  |
|   |  | Directo   | Entidades del nivel distrital  | Entidades del nivel provincial  | Entidades del nivel regional   |   |
| 14  | Evaluar daños a infraestructura prioritaria (en función al mapeo de zonas críticas) y establecer necesidades para el restablecimiento temporal de los servicios de saneamiento (evidenciar necesidades y reparaciones críticas). | <ul style="list-style-type: none"> <li>• EPSEL-Comité de Emergencia Central, Comité de Emergencia de Operaciones y Comités de Emergencias zonales.</li> <li>• CAC – MVCS</li> <li>• ENSA - Electronorte S.A.</li> <li>• Junta de usuarios.</li> <li>• ALAs</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Municipalidad Distrital de Pimentel.</li> <li>• Municipalidad Distrital de Jose Leonardo Ortiz.</li> <li>• Municipalidad Distrital de La Victoria.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Municipalidad Provincial de Chiclayo.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gobierno Regional de Lambayeque</li> <li>• Gerencia de Defensa Nacional, Defensa Civil y Seguridad Ciudadana</li> <li>• Gerencia Ejecutiva de Vivienda, Construcción y Saneamiento</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• INDECI-COEN</li> <li>• SUNASS-GRD</li> <li>• Ministerio de Transportes y Comunicaciones-COES</li> <li>• Ministerio de Salud-COES</li> <li>• Ministerio de Defensa-COES</li> <li>• Ministerio de Justicia-COES</li> <li>• Ministerio del Interior-COES</li> </ul>   |
| 15  | Gestionar y poner a disposición recursos necesarios para el restablecimiento temporal de los servicios de saneamiento.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• EPSEL-Comité de Emergencia Central, Comité de Emergencia de Operaciones y Comités de Emergencias zonales.</li> <li>• CAC - MVCS</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Municipalidad Distrital de Pimentel.</li> <li>• Municipalidad Distrital de Jose Leonardo Ortiz</li> <li>• Municipalidad Distrital de La Victoria.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Municipalidad Provincial de Chiclayo</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gobierno Regional de Lambayeque-Gerencia de Defensa Nacional, Defensa Civil y Seguridad Ciudadana</li> <li>• Gerencia Ejecutiva de Vivienda, Construcción y Saneamiento</li> </ul>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• INDECI-Jefatura</li> <li>• SUNASS-Grupo de Trabajo de GRD</li> <li>• OTASS</li> <li>• Ministerio de Transportes y Comunicaciones-Grupo de Trabajo de GRD</li> <li>• Ministerio de Defensa-Grupo de Trabajo de GRD</li> <li>• Ministerio de Salud-Grupo de Trabajo de GRD</li> <li>• Ministerio del Interior-Grupo de Trabajo de GRD</li> <li>• Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento-Grupo de Trabajo de GRD</li> </ul> |



| N° | Procedimientos  | Entidades responsables del sinagerd   |  |   |   | Entidades de apoyo  |
|----|---|---|--|---|---|---|
|    |   | Directo   | Entidades del nivel distrital  | Entidades del nivel provincial  | Entidades del nivel regional  |   |
| 16 | Continuar con la implementación de las acciones establecidas en los Planes de Contingencia ante Lluvias Intensas, Inundaciones o FEN.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• EPSEL-Comité de Emergencia Central, Comité de Emergencia de Operaciones y Comités de Emergencias zonales.</li> <li>• CAC – MVCS</li> <li>• Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento</li> <li>• SUNASS-GRT-CMR</li> <li>• ENSA Electronorte SA</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• DDI Lambayeque</li> <li>• Municipalidad Distrital de Pimentel.</li> <li>• Municipalidad Distrital de Jose Leonardo Ortiz.</li> <li>• Municipalidad Distrital de La Victoria.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• DDI Lambayeque</li> <li>• Municipalidad Provincial de Chiclayo.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• DDI Lambayeque</li> <li>• Gobierno Regional de Lambayeque</li> <li>• Gerencia de Defensa Nacional, Defensa Civil y Seguridad Ciudadana</li> <li>• Gobierno Regional de Lambayeque-COER.</li> <li>• Gerencia Ejecutiva de Vivienda, Construcción y Saneamiento</li> <li>• Gerencia Regional de Salud</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• INDECI</li> <li>• Ministerio de Trabajo y Promoción Del Empleo</li> <li>• Ministerio de Transportes y Comunicaciones</li> <li>• Ministerio de Salud</li> <li>• Ministerio de Defensa</li> <li>• Ministerio del Interior</li> </ul>   |
| 17 | Evaluar la operatividad de las actividades administrativas y operativas básicas de los prestadores de servicios de saneamiento.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• EPSEL-Comité de Emergencia Central, Comité de Emergencia de Operaciones y Comités de Emergencias zonales.</li> <li>• CAC – MVCS</li> <li>• ENSA Electronorte SA</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Municipalidad Distrital de Pimentel – GRD</li> <li>• Municipalidad Distrital de Jose Leonardo Ortiz – GRD</li> <li>• Municipalidad Distrital de La Victoria - GRD</li> </ul>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Municipalidad Provincial de Chiclayo - GRD</li> </ul>                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gobierno Regional de Lambayeque-Gerencia de Defensa Nacional, Defensa Civil y Seguridad Ciudadana</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• SUNASS</li> <li>• OTASS</li> <li>• Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento- Grupo de Trabajo de GRD</li> </ul>  |
| 18 | Solicitar el restablecimiento de la transitabilidad y accesibilidad a los centros de salud, establecimientos de programas sociales (Cuna Más), centros penitenciarios y estaciones de bomberos, priorizados para el abastecimiento de servicios de saneamiento. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• EPSEL-Gerencia de Operaciones, Gerencia Administrativa y Logística</li> <li>• ENSA Electronorte SA</li> <li>• Gerencia de Transportes.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• DDI Lambayeque</li> <li>• Municipalidad Distrital de Pimentel.</li> <li>• Municipalidad Distrital de Jose Leonardo Ortiz.</li> <li>• Municipalidad Distrital de La Victoria.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• DDI Lambayeque</li> <li>• Municipalidad Provincial de Chiclayo.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• DDI Lambayeque</li> <li>• Gobierno Regional de Lambayeque</li> <li>• Gerencia de Defensa Nacional, Defensa Civil y Seguridad Ciudadana</li> <li>• Gobierno Regional de Lambayeque</li> <li>• COER.</li> <li>• Gerencia Ejecutiva de Vivienda, Construcción y Saneamiento</li> <li>• Gerencia Regional de Trabajo y Promoción del Empleo</li> <li>• Gerencia Regional de Salud</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• INDECI</li> <li>• Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento- Grupo de Trabajo de GRD</li> <li>• Ministerio de Defensa- Grupo de Trabajo de GRD</li> <li>• Ministerio de Transportes y Comunicaciones</li> <li>• Ministerio del Interior- OSDN, Grupo de Trabajo de GRD</li> </ul> |

| N° | Procedimientos  | Entidades responsables del sinagerd   |  |   |   | Entidades de apoyo   |
|----|---|---|--|---|---|--|
|    |   | Directo   | Entidades del nivel distrital  | Entidades del nivel provincial  | Entidades del nivel regional  |  |
| 19 | Articular con protocolo de primera respuesta en temas de seguridad.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• EPSEL-Gerencia</li> <li>• PNP</li> <li>• FFAA</li> </ul>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• DDI Lambayeque</li> <li>• Municipalidad Distrital de Pimentel.</li> <li>• Municipalidad Distrital de Jose Leonardo Ortiz.</li> <li>• Municipalidad Distrital de La Victoria.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• DDI Lambayeque</li> <li>• Municipalidad Provincial de Chiclayo.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• DDI Lambayeque</li> <li>• Gobierno Regional de Lambayeque</li> <li>• Gerencia de Defensa Nacional, Defensa Civil y Seguridad Ciudadana</li> <li>• Gobierno Regional de Lambayeque</li> <li>• COER.</li> <li>• Gerencia Ejecutiva de Vivienda, Construcción y Saneamiento</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• INDECI</li> <li>• CAC – MVCS</li> <li>• Ministerio de Defensa</li> <li>• Ministerio del Interior</li> </ul> |
| 20 | Solicitar el restablecimiento de energía a las unidades de producción de agua de los prestadores de servicios de saneamiento, para el restablecimiento temporal de los servicios. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• EPSEL-Gerencia</li> <li>• OSINERGMIN Lambayeque</li> <li>• ENSA</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• DDI Lambayeque</li> <li>• Municipalidad Distrital de Pimentel.</li> <li>• Municipalidad Distrital de Jose Leonardo Ortiz.</li> <li>• Municipalidad Distrital de La Victoria.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• DDI Lambayeque</li> <li>• Municipalidad Provincial de Chiclayo.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• DDI Lambayeque</li> <li>• Gobierno Regional de Lambayeque</li> <li>• Gerencia de Defensa Nacional, Defensa Civil y Seguridad Ciudadana</li> <li>• Gobierno Regional de Lambayeque</li> <li>• COER.</li> <li>• Gerencia Ejecutiva de Vivienda, Construcción y Saneamiento</li> <li>• Gerencia Regional de Energía y Minas del GORE</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• INDECI</li> <li>• SUNASS ODS Lambayeque</li> <li>• Ministerio de Energía y Minas-</li> </ul>                |





| N° | Procedimientos  | Entidades responsables del sinagerd   |  |   |   | Entidades de apoyo  |
|----|---|---|--|---|---|---|
|    |   | Directo   | Entidades del nivel distrital  | Entidades del nivel provincial  | Entidades del nivel regional  |   |
| 21 | Activar progresivamente y de acuerdo a sus capacidades el funcionamiento de los puntos de abastecimiento provisionales de agua potable para la población afectada, según corresponda y de acuerdo a capacidad operativa (comunicando el restablecimiento temporal). | <ul style="list-style-type: none"> <li>• EPSEL-Comité de Emergencia Central, Comité de Emergencia de Operaciones y Comités de Emergencias zonales.</li> <li>• CAC – MVCS</li> <li>• ENSA</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• DDI Lambayeque</li> <li>• Municipalidad Distrital de Pimentel.</li> <li>• Municipalidad Distrital de Jose Leonardo Ortiz.</li> <li>• Municipalidad Distrital de La Victoria.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• DDI Lambayeque</li> <li>• Municipalidad Provincial de Chiclayo.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• DDI Lambayeque</li> <li>• Gobierno Regional de Lambayeque</li> <li>• Gerencia de Defensa Nacional, Defensa Civil y Seguridad Ciudadana</li> <li>• Gobierno Regional de Lambayeque</li> <li>• COER.</li> <li>• Gerencia Ejecutiva de Vivienda, Construcción y Saneamiento</li> <li>• Gerencia Regional de Energía y Minas del GORE</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• INDECI</li> <li>• Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento</li> <li>• Ministerio de Transportes y Comunicaciones</li> <li>• Ministerio de Defensa</li> <li>• Ministerio de Energía y Minas</li> <li>• Ministerio del Interior</li> <li>• SUNASS</li> </ul> |
| 22 | Iniciar la evaluación de los daños, pérdidas y costos adicionales de la emergencia en el sector saneamiento.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• EPSEL-Gerencia de Operaciones</li> <li>• CAC - MVCS</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• DDI Lambayeque</li> <li>• Municipalidad Distrital de Pimentel.</li> <li>• Municipalidad Distrital de Jose Leonardo Ortiz.</li> <li>• Municipalidad Distrital de La Victoria.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• DDI Lambayeque</li> <li>• Municipalidad Provincial de Chiclayo.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• DDI Lambayeque</li> <li>• Gobierno Regional de Lambayeque</li> <li>• Gerencia de Defensa Nacional, Defensa Civil y Seguridad Ciudadana</li> <li>• Gobierno Regional de Lambayeque</li> <li>• COER.</li> <li>• Gerencia Ejecutiva de Vivienda, Construcción y Saneamiento</li> <li>• Gerencia Regional de Energía y Minas del GORE</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento</li> <li>• INDECI-Dirección de Rehabilitación</li> </ul>  |



| Fase 3:<br>Evaluación de daños y análisis de necesidades para el progresivo restablecimiento de los servicios de saneamiento  |   |   |  |   |  |  |
|---|---|---|--|---|--|--|
| Finalidad: Analizar los efectos de la contingencia e identificar las necesidades para continuar con abastecimiento temporal y la rehabilitación de los servicios de saneamiento |   |   |  |   |  |  |
| Tiempo después de la inundación:<br>A partir de los 7 días hasta los 30 días (post materialización del fenómeno)  |   |   |  |   |  |  |
| N°  | Procedimientos  | Entidades responsables del sinagerd   |  |   |  | Entidades de apoyo   |
|   |   | Directo   | Entidades del nivel distrital  | Entidades del nivel provincial  | Entidades del nivel regional   |  |
| 23  | Continuar con la implementación de las acciones establecidas en los Planes de Contingencia ante Lluvias Intensas, Inundaciones o FEN.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• EPSEL-Comité de Emergencia Central, Comité de Emergencia de Operaciones y Comités de Emergencias zonales, Subgerencia de Imagen Corporativa y Gestión Social.</li> <li>• MVCS Programas PNSU / PNSR</li> <li>• CAC - MVCS</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• DDI Lambayeque</li> <li>• Municipalidad Distrital de Pimentel.</li> <li>• Municipalidad Distrital de Jose Leonardo Ortiz.</li> <li>• Municipalidad Distrital de La Victoria.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• DDI Lambayeque</li> <li>• Municipalidad Provincial de Chiclayo.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• DDI Lambayeque</li> <li>• Gobierno Regional de Lambayeque</li> <li>• Gerencia de Defensa Nacional, Defensa Civil y Seguridad Ciudadana</li> <li>• Gobierno Regional de Lambayeque</li> <li>• COER.</li> <li>• Gerencia Ejecutiva de Vivienda, Construcción y Saneamiento</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• INDECI- Dirección de Rehabilitación</li> <li>• Ministerio de Transportes y Comunicaciones-Grupo de Trabajo de GRD</li> <li>• Ministerio de Salud-Grupo de Trabajo de GRD</li> <li>• Ministerio de Defensa-Grupo de Trabajo de GRD</li> <li>• Ministerio del Interior-OSDN, COES y Grupo de Trabajo de GRD</li> <li>• SUNASS-Grupo de Trabajo de GRD</li> <li>• OTASS</li> </ul> |
| 24  | Iniciar la evaluación de daños a la infraestructura de las redes de agua potable y alcantarillado sanitario, pérdidas y costos adicionales de la contingencia en los servicios de saneamiento y establecer necesidades para el restablecimiento temporal. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• EPSEL-Comité de Emergencia Central, Comité de Emergencia de Operaciones y Comités de Emergencias zonales, Subgerencia de Proyectos y Obras.</li> <li>• CAC - MVCS</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• DDI Lambayeque</li> <li>• Municipalidad Distrital de Pimentel.</li> <li>• Municipalidad Distrital de Jose Leonardo Ortiz.</li> <li>• Municipalidad Distrital de La Victoria.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• DDI Lambayeque</li> <li>• Municipalidad Provincial de Chiclayo.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• DDI Lambayeque</li> <li>• Gobierno Regional de Lambayeque</li> <li>• Gerencia de Defensa Nacional, Defensa Civil y Seguridad Ciudadana</li> <li>• Gobierno Regional de Lambayeque-COER.</li> <li>• Gerencia Ejecutiva de Vivienda, Construcción y Saneamiento</li> </ul>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento</li> <li>• SUNASS</li> <li>• OTASS</li> </ul>  |



| N° | Procedimientos  | Entidades responsables del sinagerd   |  |   |   | Entidades de apoyo  |
|----|---|---|--|---|---|---|
|    |   | Directo   | Entidades del nivel distrital  | Entidades del nivel provincial  | Entidades del nivel regional  |   |
| 25 | Continuar con el abastecimiento temporal a través de los puntos de abastecimiento temporal de agua potable para la población afectada.            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• EPSEL-Comité de Emergencia Central, Comité de Emergencia de Operaciones y Comités de Emergencias zonales, Subgerencia de Imagen Corporativa y Gestión Social.</li> <li>• CAC - MVCS</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• DDI Lambayeque</li> <li>• Municipalidad Distrital de Pimentel.</li> <li>• Municipalidad Distrital de Jose Leonardo Ortiz.</li> <li>• Municipalidad Distrital de La Victoria.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• DDI Lambayeque</li> <li>• Municipalidad Provincial de Chiclayo.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• DDI Lambayeque</li> <li>• Gobierno Regional de Lambayeque</li> <li>• Gerencia de Defensa Nacional, Defensa Civil y Seguridad Ciudadana</li> <li>• Gobierno Regional de Lambayeque-COER.</li> <li>• Gerencia Ejecutiva de Vivienda, Construcción y Saneamiento</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• INDECI</li> <li>• Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento</li> <li>• Ministerio de Transportes y Comunicaciones-</li> <li>• Ministerio de Defensa</li> <li>• Ministerio de Energía y Minas</li> <li>• Ministerio del Interior</li> <li>• SUNASS</li> <li>• OTASS</li> <li>• ONGs CARITAS, SAVE THE CHILDREN, ADRA</li> <li>• Club de Leones sede Lambayeque</li> <li>• Mesa de Concertación para la Lucha Contra La Pobreza</li> <li>• Empresa Privada</li> </ul> |
| 26 | Recuperar progresivamente la operatividad de las actividades administrativas y operativas básicas de los prestadores de servicios de saneamiento. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• EPSEL-Comité de Emergencia Central, Comité de Emergencia de Operaciones y Comités de Emergencias zonales, Subgerencia de Imagen Corporativa y Gestión Social.</li> </ul>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• DDI Lambayeque</li> <li>• Municipalidad Distrital de Pimentel.</li> <li>• Municipalidad Distrital de Jose Leonardo Ortiz</li> <li>• Municipalidad Distrital de La Victoria.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• DDI Lambayeque</li> <li>• Municipalidad Provincial de Chiclayo.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• DDI Lambayeque</li> <li>• Gobierno Regional de Lambayeque</li> <li>• Gerencia de Defensa Nacional, Defensa Civil y Seguridad Ciudadana</li> <li>• Gobierno Regional de Lambayeque-COER.</li> <li>• Gerencia Ejecutiva de Vivienda, Construcción y Saneamiento</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• INDECI</li> <li>• SUNASS</li> <li>• OTASS</li> <li>• Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento</li> <li>• ENSA</li> <li>• OSINERGMIN Lambayeque</li> <li>• Juntas de Usuarios</li> <li>• PEOT</li> </ul>  |

| N° | Procedimientos   | Entidades responsables del sinagerd   |   |   |   | Entidades de apoyo  |
|----|--|---|---|---|---|---|
|    |  | Directo   | Entidades del nivel distrital   | Entidades del nivel provincial  | Entidades del nivel regional  |   |
| 27 | Continuar con la ejecución de intervenciones inmediatas para el restablecimiento temporal de los servicios de saneamiento. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento-Grupo de Trabajo de GRD</li> <li>EPSEL-Comité de Emergencia Central, Comité de Emergencia de Operaciones y Comités de Emergencias zonales, Subgerencia de Imagen Corporativa y Gestión Social.</li> <li>CAC - MVCS</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>DDI Lambayeque</li> <li>Municipalidad Distrital de Pimentel.</li> <li>Municipalidad Distrital de Jose Leonardo Ortiz</li> <li>Municipalidad Distrital de La Victoria.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>DDI Lambayeque</li> <li>Municipalidad Provincial de Chiclayo.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>DDI Lambayeque</li> <li>Gobierno Regional de Lambayeque</li> <li>Gerencia de Defensa Nacional, Defensa Civil y Seguridad Ciudadana</li> <li>Gobierno Regional de Lambayeque-COER.</li> <li>Gerencia Ejecutiva de Vivienda, Construcción y Saneamiento</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>INDECI-Dirección de Rehabilitación</li> <li>SUNASS-Grupo de Trabajo de GRD</li> <li>OTASS</li> <li>MEF (Especialista de apoyo a la EPS en procesos de compra de bienes y servicios)</li> <li>Ministerio de Transportes y Comunicaciones</li> <li>Ministerio de Defensa</li> <li>Ministerio de Salud</li> <li>Ministerio del Interior-OSDN, COES y Grupo de Trabajo de GRD</li> </ul> |
| 28 | Contratar o adquirir bienes o servicios necesarios para el restablecimiento temporal de los servicios de saneamiento.      | <ul style="list-style-type: none"> <li>EPSEL- Subgerencia de Logística y Servicios</li> <li>CAC - MVCS</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>DDI Lambayeque</li> <li>Municipalidad Distrital de Pimentel.</li> <li>Municipalidad Distrital de Jose Leonardo Ortiz</li> <li>Municipalidad Distrital de La Victoria.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>DDI Lambayeque</li> <li>Municipalidad Provincial de Chiclayo.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>DDI Lambayeque</li> <li>Gobierno Regional de Lambayeque</li> <li>Gerencia de Defensa Nacional, Defensa Civil y Seguridad Ciudadana</li> <li>Gobierno Regional de Lambayeque-COER.</li> <li>Gerencia Ejecutiva de Vivienda, Construcción y Saneamiento</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento</li> <li>SUNASS</li> <li>MEF (Especialista de apoyo a la EPS en procesos de compra de bienes y servicios)</li> <li>OTASS</li> </ul>   |
| 29 | Continuar con la evaluación de los daños, pérdidas y costos adicionales de la emergencia en el sector saneamiento.         | <ul style="list-style-type: none"> <li>EPSEL</li> <li>CAC - MVCS</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>DDI Lambayeque</li> <li>Municipalidad Distrital de Pimentel.</li> <li>Municipalidad Distrital de Jose Leonardo Ortiz</li> <li>Municipalidad Distrital de La Victoria.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>DDI Lambayeque</li> <li>Municipalidad Provincial de Chiclayo.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>DDI Lambayeque</li> <li>Gobierno Regional de Lambayeque</li> <li>Gerencia de Defensa Nacional, Defensa Civil y Seguridad Ciudadana</li> <li>Gobierno Regional de Lambayeque-COER.</li> <li>Gerencia Ejecutiva de Vivienda, Construcción y Saneamiento</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento</li> <li>SUNASS</li> <li>OTASS</li> </ul>   |





| N° | Procedimientos   | Entidades responsables del sinagerd   |   |   |   | Entidades de apoyo  |
|----|--|---|---|---|---|---|
|    |  | Directo   | Entidades del nivel distrital   | Entidades del nivel provincial  | Entidades del nivel regional  |   |
| 30 | Identificar intervenciones para normalización de los medios de vida para el sector saneamiento.                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• EPSEL-Comité GRD</li> <li>• CAC - MVCS</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• DDI Lambayeque</li> <li>• Municipalidad Distrital de Pimentel.</li> <li>• Municipalidad Distrital de Jose Leonardo Ortiz</li> <li>• Municipalidad Distrital de La Victoria.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• DDI Lambayeque</li> <li>• Municipalidad Provincial de Chiclayo.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• DDI Lambayeque</li> <li>• Gobierno Regional de Lambayeque</li> <li>• Gerencia de Defensa Nacional, Defensa Civil y Seguridad Ciudadana</li> <li>• Gobierno Regional de Lambayeque-COER.</li> <li>• Gerencia Ejecutiva de Vivienda, Construcción y Saneamiento</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• INDECI-Dirección de Rehabilitación</li> <li>• SUNASS-Grupo de Trabajo de GRD</li> <li>• OTASS</li> <li>• Ministerio de Transportes y Comunicaciones</li> <li>• Ministerio de Defensa</li> <li>• Ministerio de Salud</li> <li>• Ministerio del Interior-OSDN, COES y Grupo de Trabajo de GRD</li> </ul> |
| 31 | Identificar necesidades para la rehabilitación del daño de la infraestructura de los servicios de saneamiento. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• EPSEL-Comité de Emergencia Central, Comité de Emergencia de Operaciones y Comités de Emergencias zonales, Subgerencia de Proyectos y Obras.</li> <li>• CAC - MVCS</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• DDI Lambayeque</li> <li>• Municipalidad Distrital de Pimentel.</li> <li>• Municipalidad Distrital de Jose Leonardo Ortiz</li> <li>• Municipalidad Distrital de La Victoria.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• DDI Lambayeque</li> <li>• Municipalidad Provincial de Chiclayo</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• DDI Lambayeque</li> <li>• Gobierno Regional de Lambayeque</li> <li>• Gerencia de Defensa Nacional, Defensa Civil y Seguridad Ciudadana</li> <li>• Gobierno Regional de Lambayeque-COER.</li> <li>• Gerencia Ejecutiva de Vivienda, Construcción y Saneamiento</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• INDECI-Dirección de Rehabilitación</li> <li>• SUNASS- Grupo de Trabajo de GRD</li> <li>• OTASS</li> <li>• Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento</li> </ul>  |

| <b>Fase 4:<br/>Normalización de medios de vida y formulación de plan de rehabilitación para el progresivo restablecimiento de los servicios de saneamiento</b> |  |  |  |   |   |   |
|--|--|--|--|---|---|---|
| <b>Finalidad:<br/>Normalizar los medios de vida del sector saneamiento y formulación del plan de rehabilitación</b>  |  |  |  |   |   |   |
| <b>Tiempo después de la inundación:<br/>A partir de los 15 días (post materialización del fenómeno)</b>  |  |  |  |   |   |   |
| N°   | Procedimientos   | Entidades responsables del sinagerd  |  |   |   | Entidades de apoyo  |
|  |  | Directo  | Entidades del nivel distrital  | Entidades del nivel provincial  | Entidades del nivel regional  |   |
| 32   | Establecer estrategia operativa y financiera para la rehabilitación de la infraestructura dañada de los servicios de saneamiento y la normalización de medios de vida. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• EPSEL-Comité de Emergencia Central, Comité de Emergencia de Operaciones y Comités de Emergencias zonales, Subgerencia de Proyectos y Obras.</li> <li>• Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento- Grupo de Trabajo de GRD</li> <li>• CAC - MVCS</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• DDI Lambayeque</li> <li>• Municipalidad Distrital de Pimentel.</li> <li>• Municipalidad Distrital de Jose Leonardo Ortiz.</li> <li>• Municipalidad Distrital de La Victoria.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• DDI Lambayeque</li> <li>• Municipalidad Provincial de Chiclayo.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• DDI Lambayeque</li> <li>• Gobierno Regional de Lambayeque</li> <li>• Gerencia de Defensa Nacional, Defensa Civil y Seguridad Ciudadana</li> <li>• Gobierno Regional de Lambayeque-COER.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cooperación Internacional</li> <li>• Ministerio de Relaciones Exteriores</li> <li>• Ministerio de Economía y Finanzas</li> <li>• Ministerio de Producción</li> <li>• INDECI-Dirección de Rehabilitación</li> <li>• SUNASS- Grupo de Trabajo de GRD</li> <li>• OTASS</li> </ul> |
| 33   | Continuar con el funcionamiento de los puntos de abastecimiento provisionales de agua potable para la población afectada.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• EPSEL-Comité de Emergencia Central, Comité de Emergencia de Operaciones y Comités de Emergencias zonales, Subgerencia de Imagen Corporativa y Gestión Social.</li> <li>• CAC - MVCS</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• DDI Lambayeque</li> <li>• Municipalidad Distrital de Pimentel.</li> <li>• Municipalidad Distrital de Jose Leonardo Ortiz.</li> <li>• Municipalidad Distrital de La Victoria.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• DDI Lambayeque</li> <li>• Municipalidad Provincial de Chiclayo.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• DDI Lambayeque</li> <li>• Gobierno Regional de Lambayeque</li> <li>• Gerencia de Defensa Nacional, Defensa Civil y Seguridad Ciudadana</li> <li>• Gobierno Regional de Lambayeque-COER.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento</li> <li>• Ministerio de Transportes y Comunicaciones</li> <li>• Ministerio de Defensa</li> <li>• Ministerio de Energía y Minas</li> <li>• Ministerio del Interior</li> <li>• SUNASS</li> <li>• OTASS</li> </ul>            |





| N° | Procedimientos   | Entidades responsables del sinagerd  |  |   |   | Entidades de apoyo   |
|----|--|--|--|---|---|--|
|    |  | Directo  | Entidades del nivel distrital  | Entidades del nivel provincial  | Entidades del nivel regional  |  |
| 34 | Priorizar intervenciones para la rehabilitación de infraestructura dañada de los servicios de saneamiento y la normalización de medios de vida.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• EPSEL-Comité de Emergencia Central, Comité de Emergencia de Operaciones y Comités de Emergencias zonales, Subgerencia de Imagen Corporativa y Gestión Social.</li> <li>• Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento- Grupo de Trabajo de GRD</li> <li>• CAC - MVCS</li> </ul>                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• DDI Lambayeque</li> <li>• Municipalidad Distrital de Pimentel.</li> <li>• Municipalidad Distrital de Jose Leonardo Ortiz.</li> <li>• Municipalidad Distrital de La Victoria.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• DDI Lambayeque</li> <li>• Municipalidad Provincial de Chiclayo.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• DDI Lambayeque</li> <li>• Gobierno Regional de Lambayeque</li> <li>• Gerencia de Defensa Nacional, Defensa Civil y Seguridad Ciudadana</li> <li>• Gobierno Regional de Lambayeque-COER.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• INDECI-Dirección de Rehabilitación</li> <li>• SUNASS- Grupo de Trabajo de GRD</li> <li>• Ministerio de Economía y Finanzas</li> <li>• Ministerio de Producción</li> <li>• Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo-OSDN y Programas</li> </ul>  |
| 35 | Determinar y asignar recursos financieros para la rehabilitación de infraestructura dañada de los servicios de saneamiento y la normalización de medios de vida (FONDES; Programas MVCS y/o Decreto de Urgencia) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento-Grupo de Trabajo de GRD</li> <li>• Ministerio de Economía y Finanzas</li> <li>• EPSEL-Comité de Emergencia Central, Comité de Emergencia de Operaciones y Comités de Emergencias zonales, Subgerencia de Proyectos y Obras.</li> <li>• CAC - MVCS</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Municipalidad Distrital de Pimentel- Grupo de Trabajo de GRD</li> <li>• Municipalidad Distrital de Jose Leonardo Ortiz- Grupo de Trabajo de GRD</li> <li>• Municipalidad Distrital de La Victoria- Grupo de Trabajo de GRD</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Municipalidad Provincial de Chiclayo.</li> </ul>                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gobierno Regional de Lambayeque-Gerencia de Defensa Nacional, Defensa Civil y Seguridad Ciudadana</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cooperación Internacional</li> <li>• Ministerio de Relaciones Exteriores</li> <li>• Ministerio de Producción</li> <li>• Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo-OSDN y Programas</li> <li>• INDECI-Dirección de Rehabilitación</li> <li>• SUNASS- Grupo de Trabajo de GRD</li> </ul> |

| N° | Procedimientos  | Entidades responsables del sinagerd   |   |  |   | Entidades de apoyo   |
|----|---|---|---|--|---|--|
|    |   | Directo   | Entidades del nivel distrital   | Entidades del nivel provincial   | Entidades del nivel regional  |  |
| 36 | Establecer actividades para la rehabilitación de la infraestructura dañada de los servicios de saneamiento y la normalización progresiva de los medios de vida.                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• INDECI-Dirección de Rehabilitación</li> <li>• Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento-Grupo de Trabajo de GRD</li> <li>• Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo-OSDN y Programas</li> <li>• Ministerio de Economía y Finanzas</li> <li>• EPSEL-Comité de Emergencia Central, Comité de Emergencia de Operaciones y Comités de Emergencias zonales, Subgerencia de Proyectos y Obras.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Municipalidad Distrital de Pimentel- Grupo de Trabajo de GRD</li> <li>• Municipalidad Distrital de Jose Leonardo Ortiz-Grupo de Trabajo de GRD</li> <li>• Municipalidad Distrital de La Victoria- Grupo de Trabajo de GRD</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Municipalidad Provincial de Chiclayo.</li> </ul>                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gobierno Regional de Lambayeque-Gerencia de Defensa Nacional, Defensa Civil y Seguridad Ciudadana</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cooperación Internacional</li> <li>• Ministerio de Relaciones Exteriores</li> <li>• Ministerio de Producción</li> <li>• SUNASS- Grupo de Trabajo de GRD</li> <li>• Junta de Usuarios</li> <li>• PEOT</li> </ul>                         |
| 37 | Formular o actualizar el Plan de Rehabilitación o Plan de Acción para la Rehabilitación de infraestructura dañada de los servicios de saneamiento y la normalización progresiva de los medios de vida | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento- ET del Grupo de Trabajo de GRD</li> <li>• EPSEL-Comité de Emergencia Central, Comité de Emergencia de Operaciones y Comités de Emergencias zonales, Subgerencia de Proyectos y Obras.</li> <li>• CAC - MVCS</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Municipalidad Distrital de Pimentel- Grupo de Trabajo de GRD</li> <li>• Municipalidad Distrital de Jose Leonardo Ortiz-Grupo de Trabajo de GRD</li> <li>• Municipalidad Distrital de La Victoria- Grupo de Trabajo de GRD</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Municipalidad Provincial de Chiclayo-Grupo de Trabajo de GRD</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gobierno Regional de Lambayeque-- Grupo de Trabajo de GRD</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• INDECI-Dirección de Rehabilitación</li> <li>• SUNASS- Grupo de Trabajo de GRD</li> <li>• Ministerio de Economía y Finanzas</li> <li>• Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo-OSDN</li> <li>• Cooperación Internacional</li> </ul> |





| N° | Procedimientos   | Entidades responsables del sinagerd   |  |   |   | Entidades de apoyo  |
|----|--|---|--|---|---|---|
|    |  | Directo   | Entidades del nivel distrital  | Entidades del nivel provincial  | Entidades del nivel regional  |   |
| 38 | Definir indicadores para el monitoreo, seguimiento y evaluación del Plan de Rehabilitación o Plan de Acción para la Rehabilitación de infraestructura dañada de los servicios de saneamiento y la normalización de medios de vida. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento- ET del Grupo de Trabajo de GRD</li> <li>Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo- OSDN y Programas</li> <li>EPSEL-Comité de Emergencia Central, Comité de Emergencia de Operaciones y Comités de Emergencias zonales, Subgerencia de Proyectos y Obras.</li> <li>CAC - MVCS</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Municipalidad Distrital de Pimentel- Grupo de Trabajo de GRD</li> <li>Municipalidad Distrital de Jose Leonardo Ortiz- Grupo de Trabajo de GRD</li> <li>Municipalidad Distrital de La Victoria- Grupo de Trabajo de GRD</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Municipalidad Provincial de Chiclayo- Grupo de Trabajo de GRD</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Gobierno Regional de Lambayeque-- Grupo de Trabajo de GRD</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>INDECI-Dirección de Rehabilitación</li> <li>SUNASS- Grupo de Trabajo de GRD</li> <li>Ministerio de Economía y Finanzas</li> <li>Cooperación Internacional</li> </ul> |
| 39 | Implementar el Plan de Rehabilitación o Plan de Acción para la Rehabilitación de infraestructura dañada de los servicios de saneamiento y la normalización de medios de vida.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento</li> <li>Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo</li> <li>EPSEL- Gerencia General, Gerencia de Operaciones y Mantenimiento, Oficinas zonales, Gerencia de Ingeniería.</li> <li>CAC - MVCS</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Municipalidad Distrital de Pimentel- Grupo de Trabajo de GRD</li> <li>Municipalidad Distrital de Jose Leonardo Ortiz- Grupo de Trabajo de GRD</li> <li>Municipalidad Distrital de La Victoria- Grupo de Trabajo de GRD</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Municipalidad Provincial de Chiclayo- Grupo de Trabajo de GRD</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Gobierno Regional de Lambayeque-- Grupo de Trabajo de GRD</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>INDECI-Dirección de Rehabilitación</li> <li>SUNASS- Grupo de Trabajo de GRD</li> <li>Ministerio de Economía y Finanzas</li> <li>Cooperación Internacional</li> </ul> |

| N°   | Procedimientos   | Entidades responsables del sinagerd   |  |   |  | Entidades de apoyo   |
|--|--|---|--|---|--|--|
|  |  | Directo   | Entidades del nivel distrital  | Entidades del nivel provincial  | Entidades del nivel regional   |  |
| 40   | Desactivar los Planes de Continuidad Operativa, Plan de Contingencia y Plan de Rehabilitación.                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento- Equipo de Trabajo</li> <li>SUNASS- ODS Lambayeque</li> <li>EPSEL- Grupo de Trabajo de GRD</li> <li>CAC - MVCS</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Municipalidad Distrital de Pimentel- Grupo de Trabajo de GRD</li> <li>Municipalidad Distrital de Jose Leonardo Ortiz- Grupo de Trabajo de GRD</li> <li>Municipalidad Distrital de La Victoria- Grupo de Trabajo de GRD</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Municipalidad Provincial de Chiclayo- Grupo de Trabajo de GRD</li> </ul>                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Gobierno Regional de Lambayeque- Grupo de Trabajo de GRD</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>INDECI-DDI</li> <li>MEF</li> <li>Ministerio de Trabajo y Promoción Del Empleo</li> <li>Ministerio de Transportes y Comunicaciones</li> <li>Ministerio de Salud</li> <li>Ministerio de Defensa</li> <li>Ministerio del Interior</li> </ul> |
| <b>Cierre del restablecimiento del servicio de saneamiento</b> | <p>Consolidado de reportes de cierre de acciones ejecutas.</p> <p>Consolidado de lecciones identificadas y aprendidas.</p> |   |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento</li> <li>EPSEL</li> <li>SUNASS</li> <li>OTASS</li> </ul> |  |  |

# V. ANÁLISIS

## **■ ■ ■** POR **INUNDACIÓN** **Y ANIEGOS**

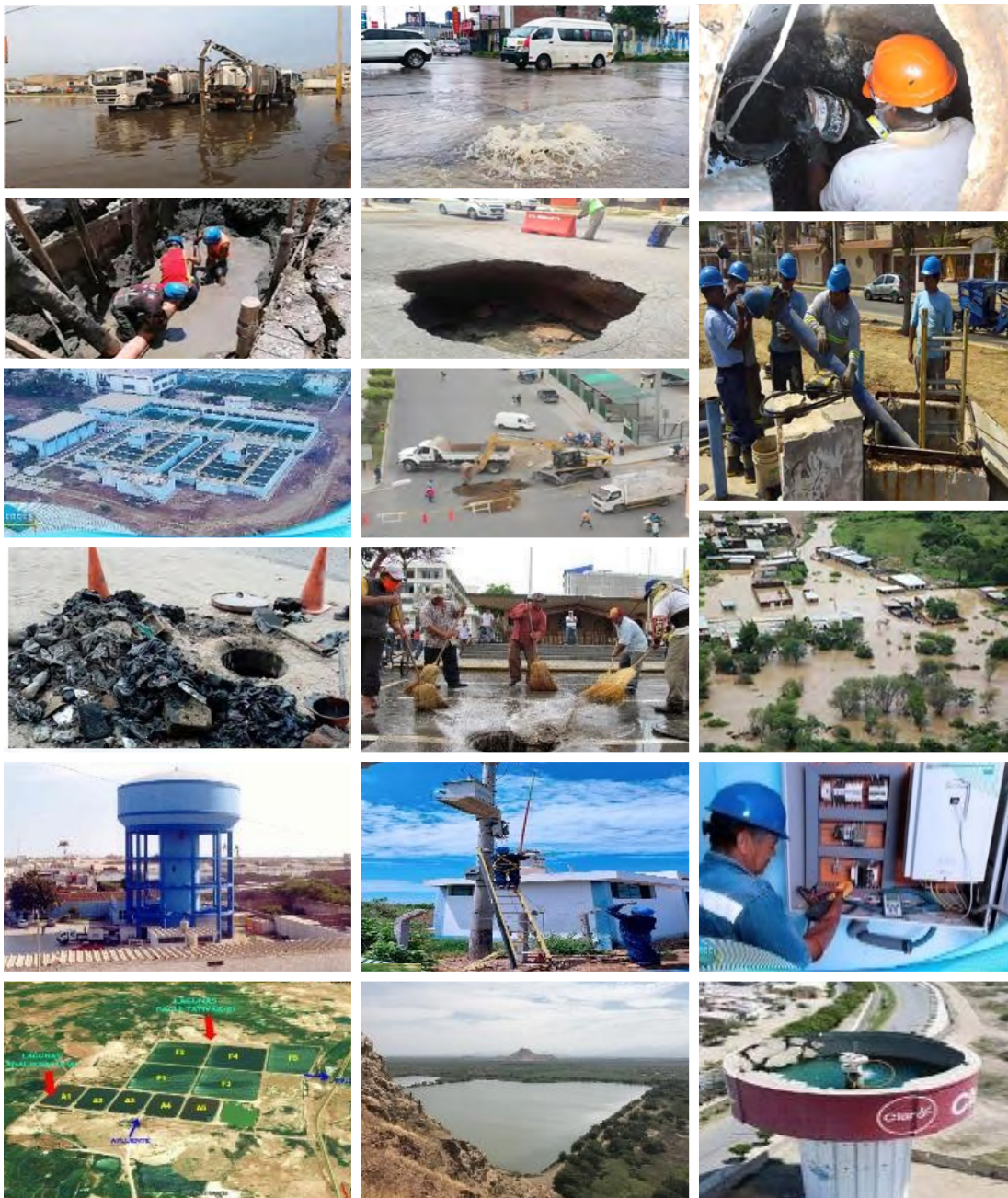
### **5.1 Identificación de Puntos Críticos por inundación**

Para la identificación de los puntos críticos por inundación, se han tomado como fuente los mapas de identificación de los puntos críticos distritos del ámbito de intervención elaborados por los municipios distritales y el trabajo en campo realizado por el equipo técnico del presente estudio con el acompañamiento del personal del área de defensa civil de los municipios.





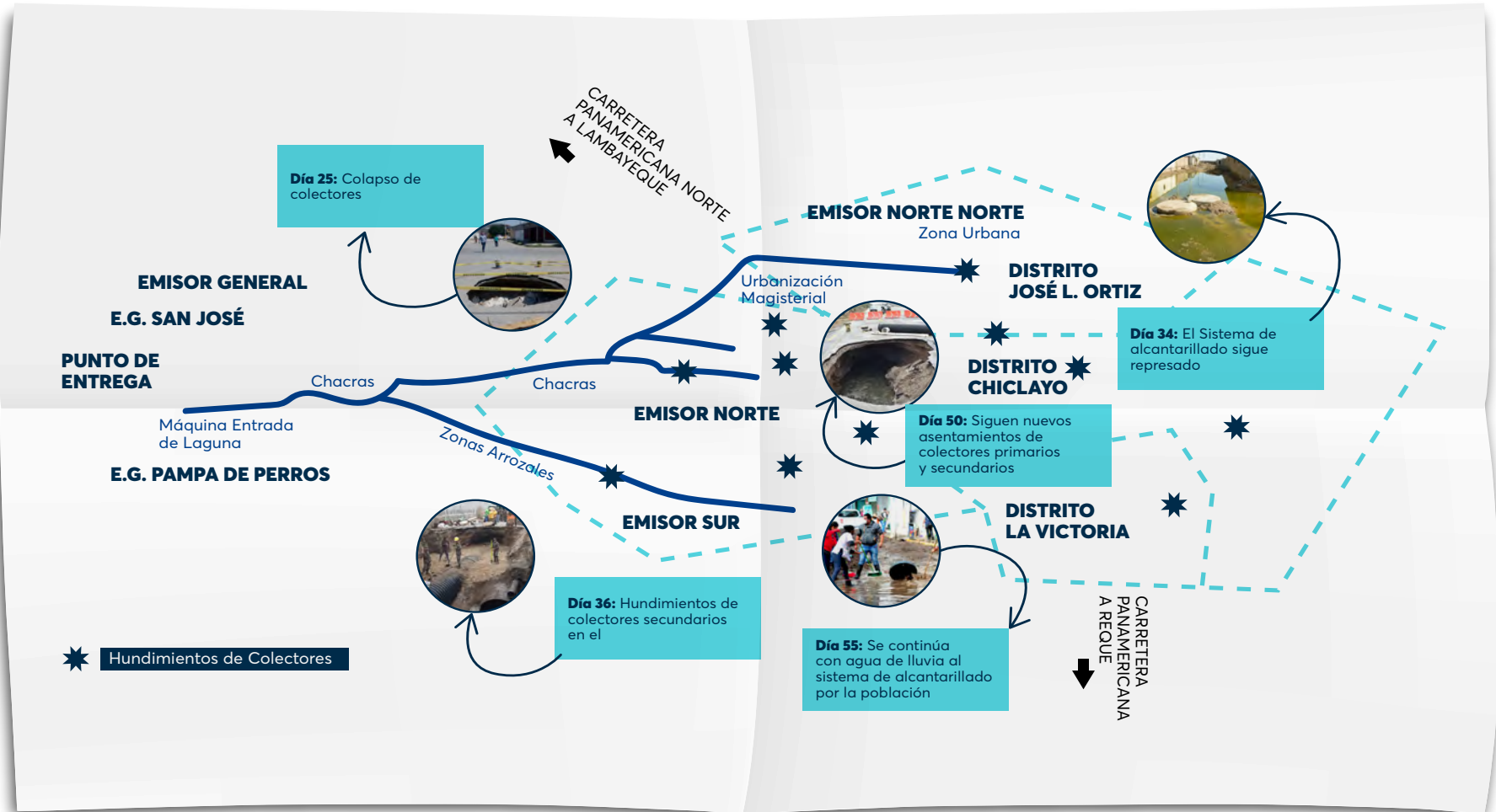
**Figura 2: Componentes susceptible de la Infraestructura Sanitaria de EPSEL S.A., al Escenario de Riesgos por lluvias intensas en Sede Central**



Fuente: Plan de Contingencia de EPSEL Chiclayo

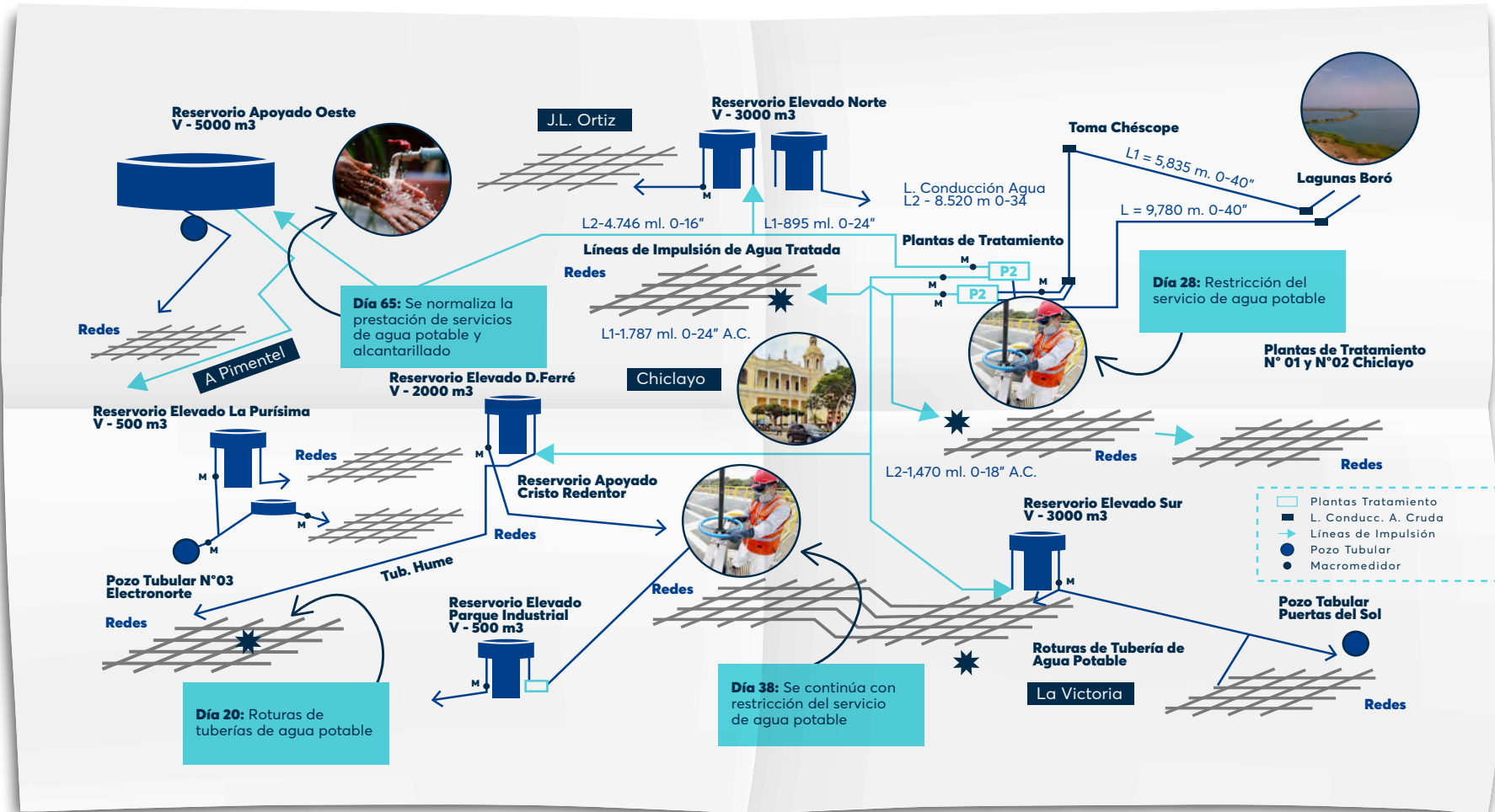


Figura 3: Eventos en los principales componentes hidráulicos del sistema de alcantarillado de la ciudad de Chiclayo



Fuente: Plan de Contingencia de EPSEL Chiclayo

Figura 4: Principales componentes hidráulicos del sistema de abastecimiento de agua potable a la ciudad de Chiclayo-Eventos

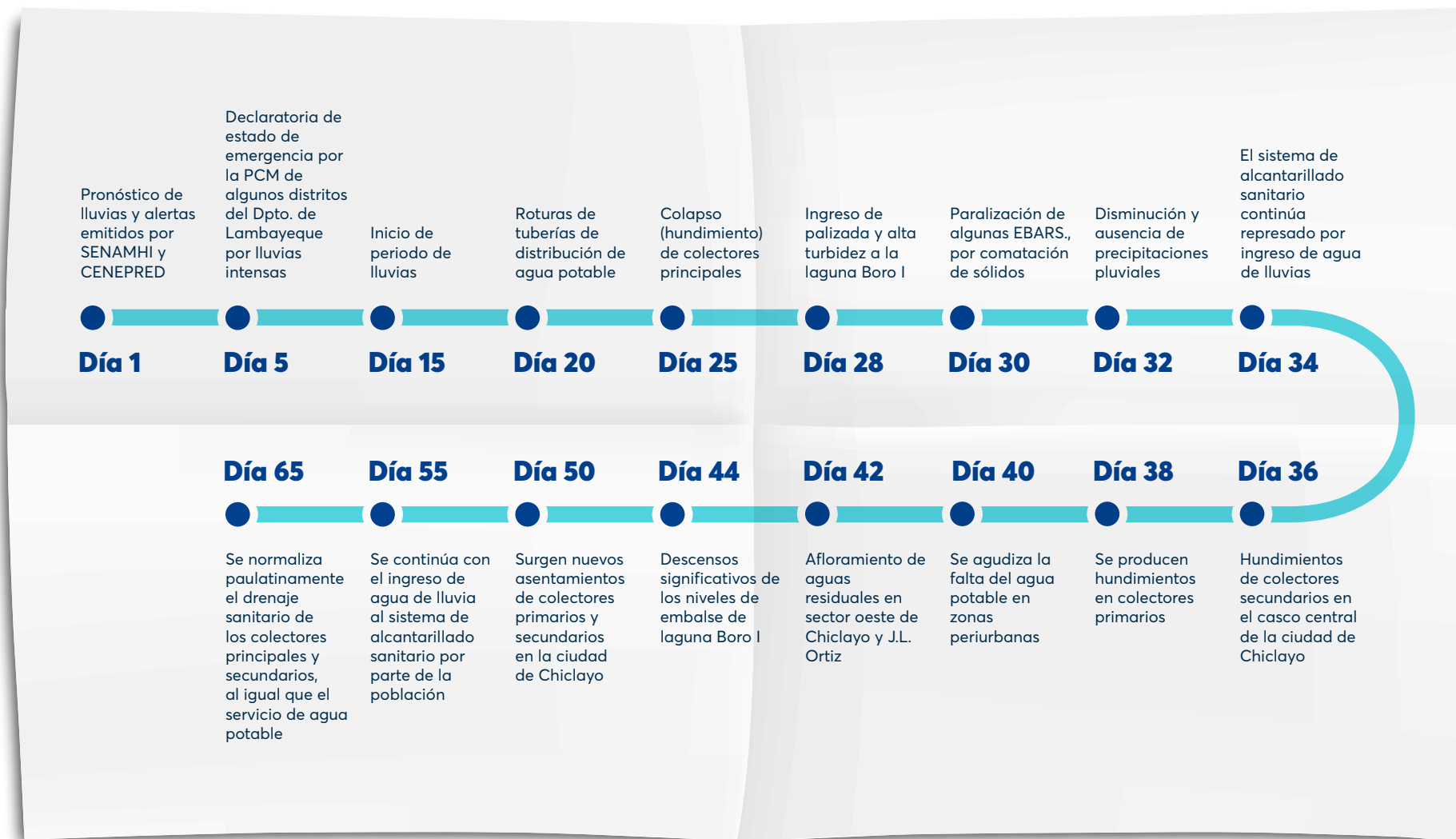


Fuente: Plan de Contingencia de EPSEL Chiclayo





**Figura 6: Recuento de probables eventos a través de la línea de tiempo en la ciudad de Chiclayo**



Fuente: Plan de Contingencia de EPSEL Chiclayo



## 5.1 Identificación de Puntos Críticos por inundación

### 5.1.1 DISTRITO DE CHICLAYO

En el distrito de Chiclayo se han identificado 151 puntos críticos, es decir zonas que fueron afectadas por anegamientos e inundaciones generando afectación al sistema de agua y desagüe. Los puntos críticos se localizan en:

- Av. Agustín Vallejos Zavala, Av. Zarumilla, Av. P. del Deporte, Av. Panamericana Norte, Av. José Eufemio Lora y Lora, Av. José Leonardo Ortiz, Av. Francisco Bolognesi, Av. Grau, Av. Santa Victoria, Av. Sáenz Peña, Av. Fernando Belaunde, Av. Elvira García y García, Av. José Balta
- Calle Río Chira, Calle Sendero, Calle Los Naranjos, Calle Los Laureles, Calle La Quebrada, Calle Cusco, Calle Limatambo, Calle Sinaí, Calle Luis Catilla, Calle Wilder Rodríguez Reyes, Calle Florentino Mori Rocha, Calle Arequipa, Calle Porculla, Calle Juan Buendía, Calle Loreto, Calle Los Diamantes, Calle Zafiros, Calle Colombia, Calle Arica, Calle Azucenas, Calle México, Calle Antonio Raymondi, Calle Alfonso Ugarte, Calle Alfredo Lapoint, Calle Leoncio Prado, Calle 7 de Enero, Calle Leticia, Calle Juan Fanning, Calle, Calle Francisco Pizarro, Calle Leoncio Prado, Calle San José.

Asimismo, en el año 2017 producto del Fenómeno de El Niño Costero, se vieron afectadas por represamiento y/o colapso-hundimiento las zonas de:

- Pasaje Domingo Elías-Urb. Remigio Silva
- Calle Mr. Valiente-Urb. Los Precursores
- Calle Cádiz-Urb. San Juan (Entre calle Asturias y Av. Quiñones)
- Calle Manco Cápac-Cercado de Chiclayo (Entre San José y Vicente de la Vega)
- Calle Elías Aguirre C-08 (Cercado de Chiclayo)
- Av. Fco. Bolognesi C-10 (entre Av. Saenz Peña y Faustino Sarmiento)
- Av. Balta C-17-Cercado Chiclayo (entre las Calles Cois y Av. B. Leguía)
- Calle 30 de Agosto-P.J. Santa Rosa (entre la Av. Belaunde y Calle Ricardo Palma)
- Calle Los Girasoles y las Violetas-P.J. Santa Rosa (entre María Parado de Bellido y Av. Belaunde)
- Av. Luis Gonzales C-02-Cercado Chiclayo (entre Tacna y Fco. Cabrera)
- Av. Belaunde C-03-Ampliación P.J. Túpac Amaru
- Calle Faustino Sarmiento (Tramo: entre Garcilaso de la Vega y Mariscal Nieto)
- Calle Grau-Urb. Campodónico (tramo entre calle Gloria y Mariscal Nieto)
- Calle Grau-Urb. Campodónico (tramo entre calle Tarata y Leoncio Prado)
- Leoncio Prado C-10-Cercado de Chiclayo (entre Sáenz Peña y 7 de Enero)
- Calle Leticia-Cercado de Chiclayo (tramo entre Juan Fanning y Andrés Razuri)

- Av. Leonardo Ortiz -Cercado de Chiclayo (tramo: entre M.M. Izaga y Gco. Cabrera)
- Prolongación Av. A. B. Leguía-P.J. 14 de Noviembre (Vía de Evitamiento)
- Calle Santa Rosa y las Delicias-Urb. El Amauta (Frente al Condominio Los Rosales)
- Av. Chinchaysuyo C-09-Urb. Cabrejos Falla (entre la Calle Madreselvas y los Amautas)
- Calle Elías Aguirre-C01 y C02-Cercado de Chiclayo (entre Luis Gonzales y Leonardo Ortiz)
- Av. L. Ortiz-Cercado de Chiclayo (tramo entre Elías Aguirre y M.M. Izaga)
- Colector Salaverry, desde la Av. Salaverry, Calle Piura y Salaverry
- Colector Salaverry: desde Salaverry/Av. Gmeinerg -Av. Zarumilla hasta Av. Andrés Belaunde
- Colector Salaverry: desde Salaverry/Piura Norte- Av. F. Belaunde hasta Av. A.B. Leguía /Belaunde
- Colector Salaverry: desde Salaverry/Piura Norte- Manuel Arteaga, Loreto, Elvira García y García hasta la Calle Leonardo Ortiz
- Calle Bolognesi hasta la calle Unión
- Desde las Calle Américas – Bolognesi y la Unión
- Calle Las Diamelas
- Av. Saenz Peña Desde Arica hasta M. María Izaga
- Av. Pedro Ruiz desde 07 de Enero, hasta Luis Gonzales
- Desde Calle Manuel Pardo, Luis Gonzales, Pedro Ruiz hasta la Cois
- Av. Francisco Bolognesi desde 07 de enero hasta la calle Cuglievan
- Av. Elvira García y F. Villarreal hasta Manuel Arteaga
- Av. M. M. Izaga desde Luis Gonzales hasta José Balta
- Av. José Quiñones desde Vicente la Vega hasta Amazonas
- Av. Humboldt desde Miraflores hasta Manuel Mesones
- Calle Paruro entre la Av. J. E. Lora hasta Yauri P.J. Túpac Amaru
- Calle San José hasta Luis Gonzales
- Calle San José desde Manco Cápac hasta Vicente la Vega
- Calle Juan Cuglievan desde Av. Pedro Ruz hasta la Calle Arica
- Av. Castañeda Iparraguirre desde el Terminal EPSEL S.A hasta la Urb. Latina
- Av. Manuel Pardo entre la Av. Luis Gonzales hasta Juan Cuglievan
- Av. Alfonzo Ugarte entre Pedro Ruiz hasta Manuel Suarez



**Imagen 1: Zonas afectadas por anegamiento producto del Fenómeno Hidrometeorológico en el mes de marzo del 2023 – Distrito Chiclayo**



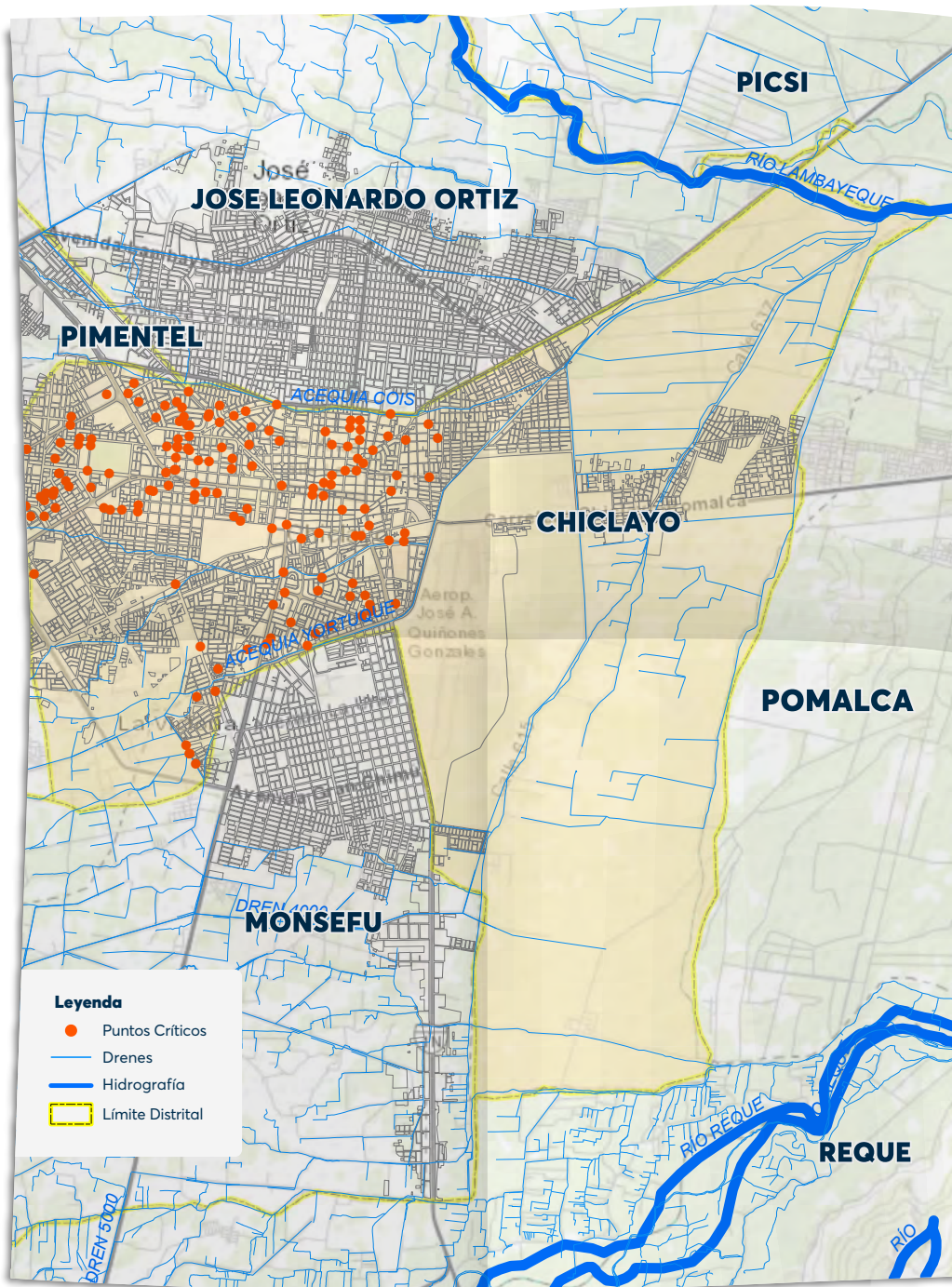
1. Urb. Patazca, la calle Arequipa zona de pendiente plana que favorece la ocurrencia de inundaciones
2. Urb. Patazca, la calle Arequipa se observa en la pared del frontis de la vivienda el nivel alcanzado por el agua en el evento climático de marzo del 2023.
3. Urb. Patazca, la Av. Cajamarca Norte zona de pendiente nula que condiciona la ocurrencia de anegamientos.
4. Calle Ángel Augusto Cornejo terreno plano que carece de sistema de drenaje.
5. Urb. Patazca, Av. Salaverry zona inundada durante el evento climático de marzo del 2023.
6. Calle Cultura Nazca, se parecía en el frontis de la vivienda el nivel de agua alcanzado durante el anegamiento ocurrido en marzo del 2023.
7. Calle Pablo Vigil, se observa la zona de pendiente plana lo cual posibilita la inundación de la zona.
8. Urb. Las Viñas en la Av. Elvira García y García, se observa el nivel alcanzado durante la inundación del evento climático de marzo del 2023.



**En la imagen se observa la distribución de los puntos críticos localizados en el distrito de Chiclayo.**



**Imagen 2: Puntos Críticos – Distrito Chiclayo**



Fuente: Municipalidad de Chiclayo 2023 y Trabajo de Campo de Equipo Técnico 2023.

### **5.1.2 DISTRITO DE JOSÉ LEONARDO ORTIZ**

Se han identificado 133 puntos críticos, que representan zonas que se vieron afectadas por el incremento de precipitaciones en el mes de marzo del 2023, causando inundación y afectación al sistema de agua y desagüe. Los puntos críticos se localizan en:

- Calle Juan Valer, Calle La Despensa, Calle Triunfo, Calle Puerto Rico, Calle Taymi, Calle América, Calle Cahuide, Calle Venezuela, Calle Panamá, Calle Simón Bolívar, Calle San Salvador, Calle 22 de Febrero, Calle El Tummy, Calle Paruro, Calle Néstor Barsallo, Calle Carolina, Calle Charles Coonrad, Calle Andrés Razuri, Calle Las Tunas, Calle Santa Martha.
- Av. Sáenz Peña, Av. Kennedy, Av. Chiclayo, Av. Villa Hermosa.

Asimismo, en el año 2017 producto del Fenómeno de El Niño Costero, se vieron afectadas por represamiento y/o colapso-hundimiento las zonas de:

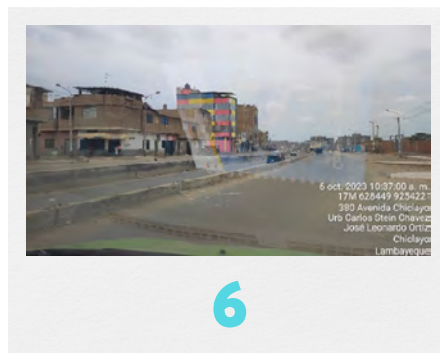
- A.H. Jesús Nazareno hasta la Av. La Despensa
- Av. La Despensa hasta la Av. Venezuela/San Andrés
- Av. A. B. Leguía-Av. Mariano Cornejo/San Andrés
- Av. Venezuela/San Andrés hasta la Calle Nicaragua/Luis Heysen
- Av. Venezuela/ Calle Nicaragua/Luis Heysen hasta Paraguay/San Francisco
- Calle Paraguay/San Francisco Hasta Av. Chiclayo
- Av. Venezuela/San Andrés hasta Nicaragua/Panamá
- Calle Nicaragua/Panamá hasta Panamá/Paraguay
- Calle Panamá /Paraguay hasta Panamá/Próceres
- Av. Panamá/ Próceres hasta la Av. Chinchaysuyo/27 de Julio
- Calle Los Eucaliptos
- Av. Venezuela/San Lucas Hasta la Av. Lambayeque
- Av. Panamá-Alan Bear hasta Prolongación Carolina
- Prolongación Carolina hasta San José-Sinamos
- Av. Venezuela hasta la Av. La Despensa
- Av. Venezuela hasta San Lorenzo/El Dorado
- Av. Panamá - Próceres hasta Virrey Toledo /Carlos Castañeda
- Calle Conquista hasta la Calle Virrey Toledo
- Calle Castañeda /Virrey Toledo/ hasta la Calle Loreto/Av. Humboldt
- Calle 05 de Abril/Av. Humboldt-Las Cucardas hasta el pasaje 5/Paco Yunque
- Calle Panamá /Jorge Chávez-Venezuela-Pasaje Balta y Av. México
- Pasaje José Balta hasta Venezuela/San Agustín





- Calle Incanato desde Av. Nicolás de Piérola y Prolongación Panamá
- Calle Ayacucho desde Av. Nicolás de Piérola y Prolongación Panamá
- Calle Huáscar desde Av. Nicolás de Piérola y Prolongación Panamá
- Calle Democracia desde Av. América y Balta
- Calle Democracia desde Av. América y Balta
- Av. El Dorado desde Próceres hasta Kennedy
- Calle Ricardo Palma desde Av. América y Balta
- Los Libertadores y Av. Sáenz Peña desde Cruz de Chalpon hasta México
- Av. Kennedy desde Tahuantinsuyo hasta Prolongación Panamá

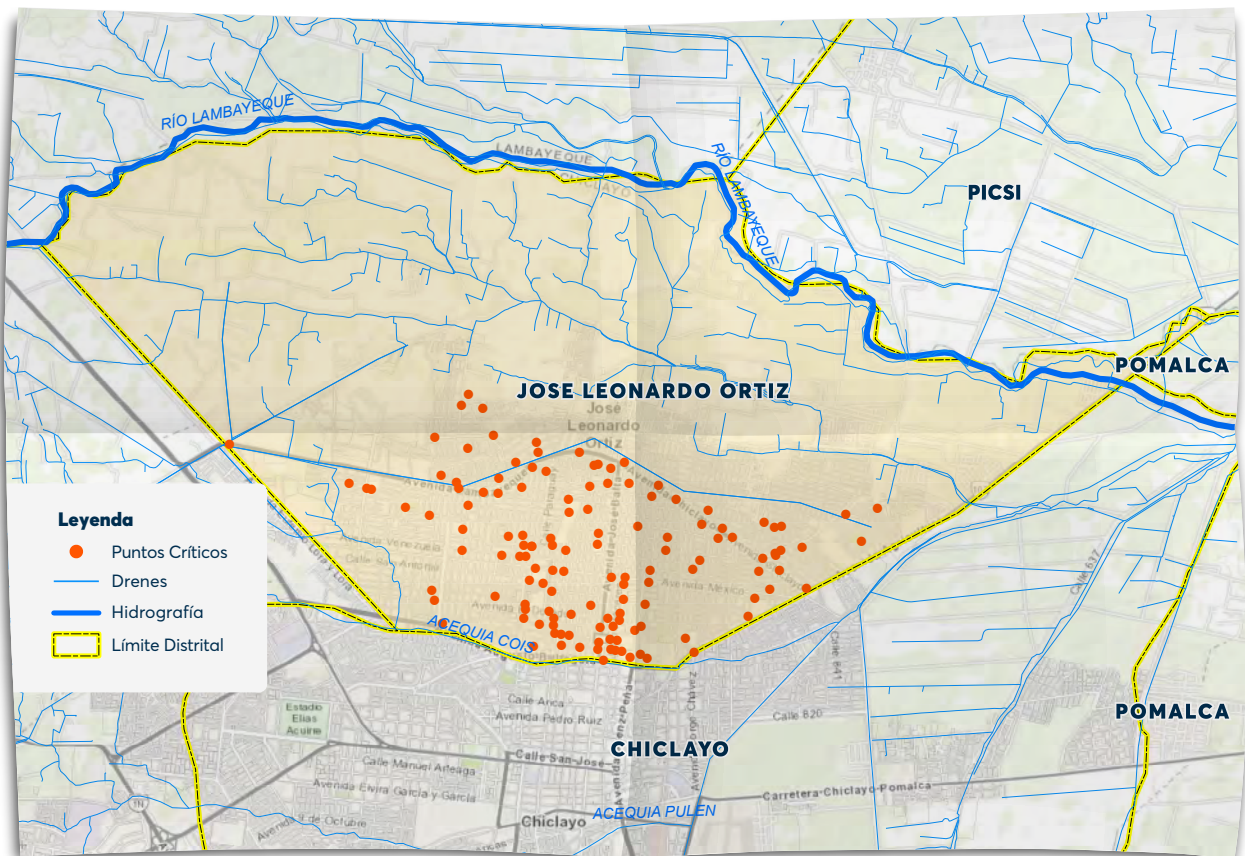
**Imagen 3: Zonas afectadas por anegamiento producto del Fenómeno Hidrometeorológico en el mes de marzo del 2023 – Distrito José Leonardo Ortiz**



1. P.J. Purísima, se observa un área cóncava formando una cuenca ciega que posibilita el anegamiento.
2. Urb. San Carlos, calle América con pendiente nula, en la fachada se observa el nivel que alcanzó la inundación en marzo del 2023.
3. Urb. Barsallo, en la Calle Panamá se aprecia la zona de pendiente plana que condiciona favorablemente la ocurrencia de inundaciones.
4. U.P. San Miguel, la calle 25 de Noviembre se observa en los frontis de las viviendas el nivel que alcanzó el agua producto del anegamiento por las precipitaciones intensas.
5. Urb. 1 de Mayo en la Calle Carabaya se aprecia el terreno plano que favorece la inundación de la zona
6. Urb. San Carlos Stein Chávez, la Av. Chiclayo la cual fue anegada durante el evento de precipitaciones intensas en marzo del 2023.

**En la Imagen se identifican los Puntos Críticos con riesgo de acumulación de agua del distrito de José Leonardo Ortiz localizados principalmente en los Sectores 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 12.**

**Imagen 4: Puntos Críticos – Distrito José Leonardo Ortiz**



Fuente: Municipalidad de José Leonardo Ortiz 2023 y Trabajo de Campo de Equipo Técnico 2023.

### **5.1.3 DISTRITO DE LA VICTORIA**

En el distrito de La Victoria se han identificado 96 puntos críticos, que representan zonas que se vieron afectadas por el incremento de precipitaciones en el mes de marzo del 2023, causando inundación y afectación al sistema de agua y desagüe. Los puntos críticos se localizan en:

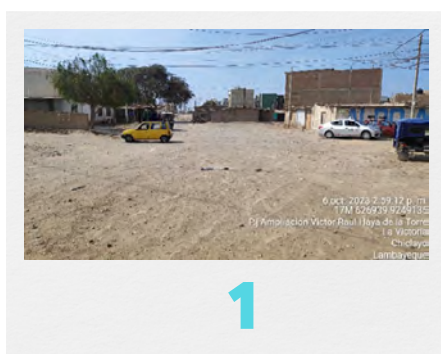
- Av. Grau, Av. Los Incas, Av. Antenor Orrego, Av. La Unión.
- Calle Los Amautas, Calle Cahuide, Calle Las Ñustas, Calle Mayta Cápac, Calle Machu Picchu, Calle Inti Raymi, Calle Las Leyendas, Calle Pedro Ruiz Gallo, Calle El Tumi, Calle José Quiñones, Calle Demetrio Acosta, Calle Seoane, Calle Fraternidad, Calle Pachacutec, Calle Sacsayhuaman.

Asimismo, en el año 2017 producto del Fenómeno de El Niño Costero, se vieron afectadas las zonas de:

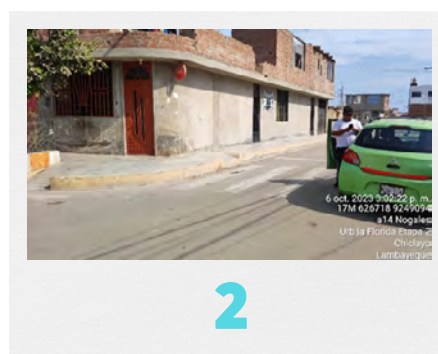
- Calles Santos Dumon P.J. Muro hasta Av. Víctor R. Haya de la Torre
- Av. Víctor R. Haya de la Torre hasta Av. Chinchaysuyo
- Av. Chinchaysuyo hasta Av. Unión/los Incas
- Desde Urb. Teresa de Calcuta hasta Av. Los Incas
- Calle Javier Heraud/Av. Pachacamac hasta Machupicchu/Inca Yupanqui
- Machupicchu-Los Incas -Inca Yupanqui hasta Av. Gran Chimú/El Tumi
- Las Ñustas hasta Av. Gran Chimú/Las Leyendas
- Av. Gran Chimú / El Tumi hasta Miguel Grau
- Av. La Florida desde Sesquicentenario hasta Panamericana Norte
- Av. Libertad: desde Av. Chinchaysuyo Av. Miguel Grau
- Av. Arizola desde Av. Av. Los Libertadores hasta los Tumbos
- Av. Miguel Grau desde Av. Chinchaysuyo hasta Andrés Av. Cáceres
- Av. Santa Rosa desde la Calle s/n hasta el Salvador
- Av. Inti Raymi desde Cahuide hasta los Incas
- Av. Mayta Cápac desde Pachacamac hasta Av. Los Andes

**Imagen 5: Zonas afectadas por anegamiento producto del Fenómeno Hidrometeorológico en el mes de marzo del 2023 – Distrito La Victoria**

55



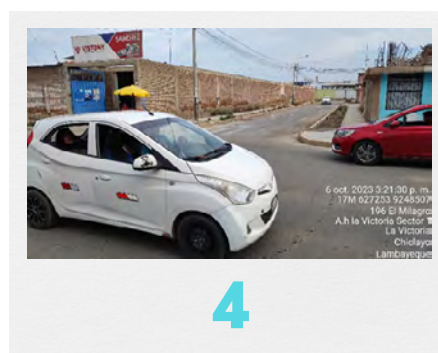
1



2



3



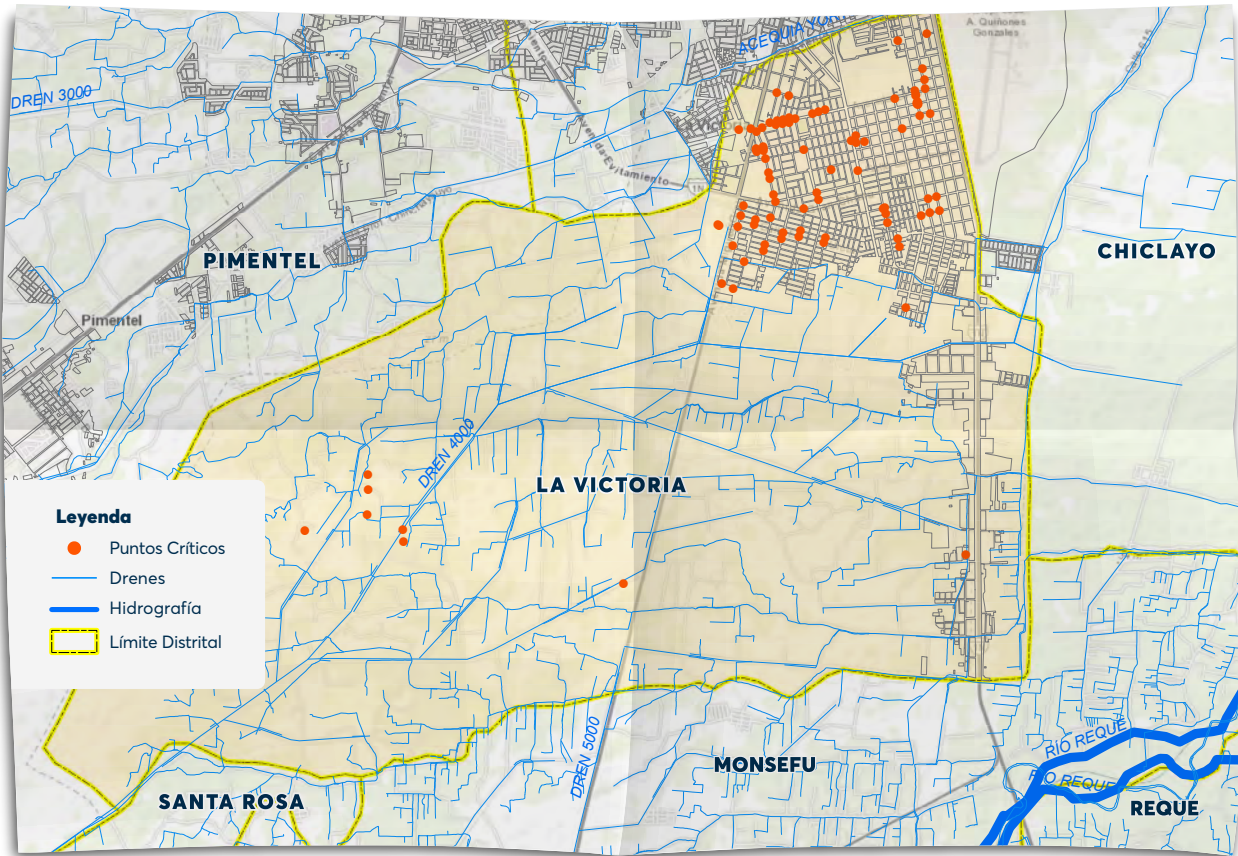
4

1. PJ Ampliación Víctor Raúl Haya de la Torre, se aprecia el terreno con pendiente plana que fue afectado por las precipitaciones intensas.
2. Urb. La Florida 2 Etapa, se observa en la fachada de la vivienda vestigios de humedad producto del nivel alcanzado por la inundación.
3. y 4. AH La Victoria Sector 1, se observan en las paredes el nivel alcanzado por el agua durante la inundación del sector.

**En la Imagen se identifican los Puntos Críticos con riesgo del distrito de La Victoria, concentrados principalmente en el AH La Victoria Sector 1, Sector 2 y Sector 4, PJ Antonio Raymondi del Acqua; y Barrio La Victoria.**



**Imagen 6: Puntos Críticos – Distrito La Victoria**



Fuente: Municipalidad de La Victoria 2023 y Trabajo de Campo de Equipo Técnico 2023.

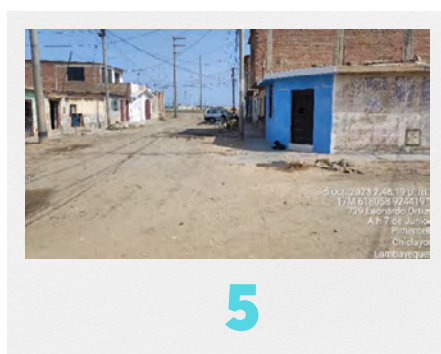
#### **5.1.4 DISTRITO DE PIMENTEL**

En el distrito de Pimentel se han identificado 134 puntos críticos, que representan zonas que se vieron afectadas por el incremento de precipitaciones en el mes de marzo del 2023, causando inundación y afectación al sistema de agua y desagüe. Los puntos críticos se localizan en:

- Av. El Progreso, Av. Víctor Andrés Belaunde, Av. Pimentel, Av. 3 de Octubre, Av. la Garita, Av. Algarrobos, Av. La Pradera.
- Calle Rosa María de las Vegas, Calle Los Rosales, Calle Santa Rosa de Lima, Calle Los Geranios, Calle El Arrozal, Calle Manuel Seoane, Calle José Balta, Calle Lima, Calle José Quiñones, Calle Chiclayo, Calle Atahualpa, Calle Francisco Bolognesi, Calle Buenos Aires, Calle José Leonardo Ortiz, Calle San Juan, Calle Los Laureles, Calle San Pedro, Calle Túpac Amaru, Calle 1 de Mayo, Calle Diego Ferré, Calle Los Parques, Calle Francisco Zela, Calle Miraflores, Calle Pasaje 7, Calle Los Gladiolos, Calle San Martín, Calle San Agustín, Calle C. Leonardo, Calle 8 de Setiembre.

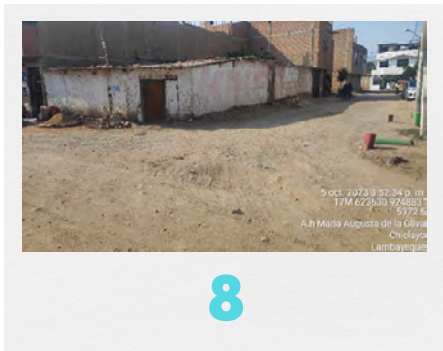
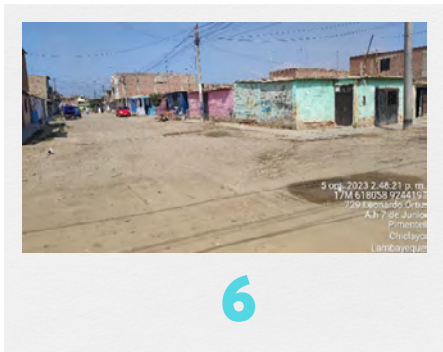


**Imagen 7: Zonas afectadas por anegamiento producto del Fenómeno Hidrometeorológico en el mes de marzo del 2023 – Distrito Pimentel**



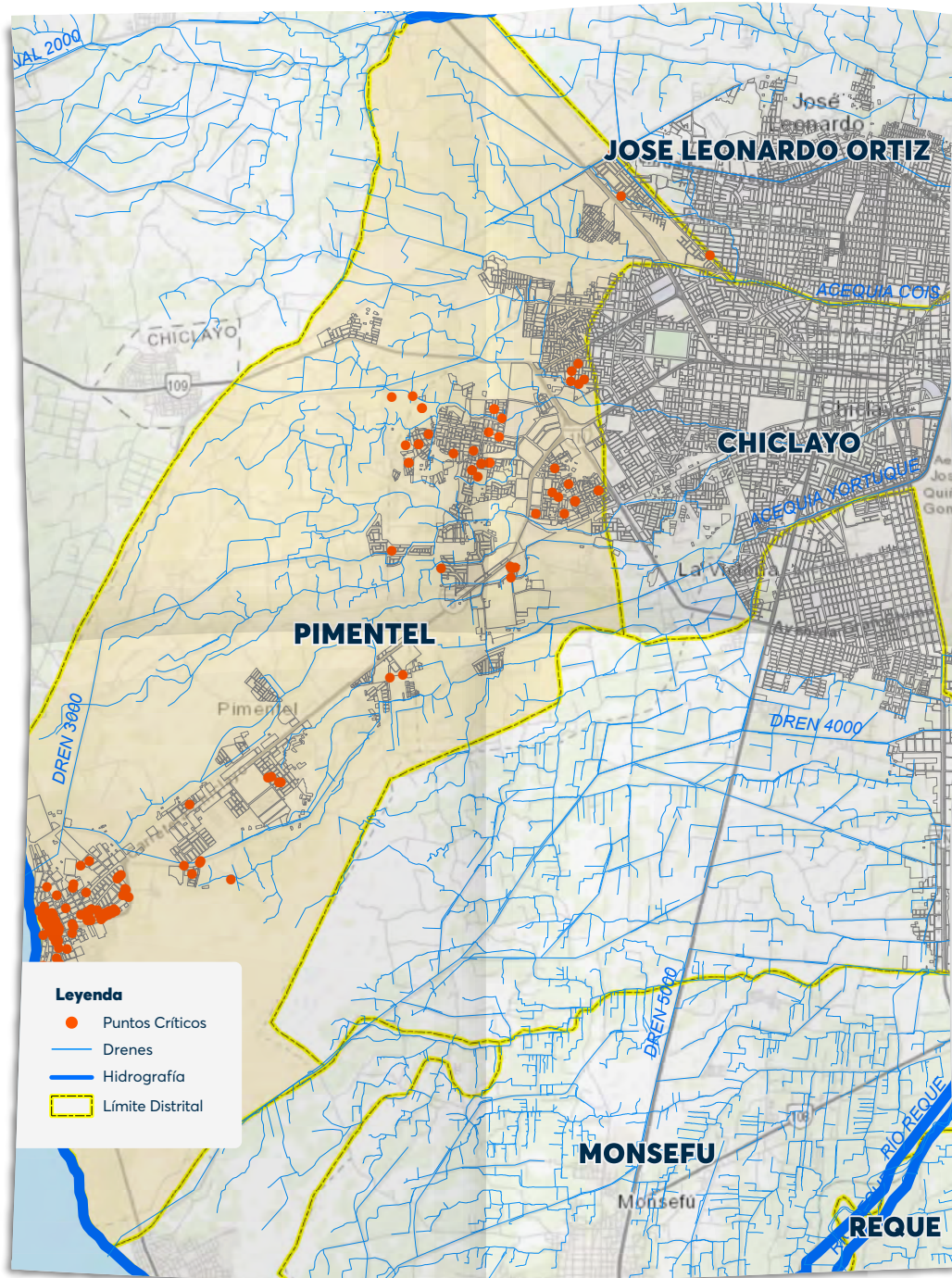
1. Urb. Túpac Amaru, calle Rosa María de las Vegas, se identifica que la calle posee pendiente plana, así también se visualiza el nivel alcanzado por la inundación en del evento climático de marzo del 2023.
2. Urb. Túpac Amaru, calle Los Rosales, en el frontis de la vivienda se aprecia el nivel que alcanzó el anegamiento de marzo del 2023.
3. Urb. Túpac Amaru, calle Los Rosales se aprecia el hundimiento del terreno frente a la vivienda producto de la inundación del Fenómeno Yacú.
4. La calle Los Laureles se observa el terreno de pendiente plana que favorece la generación de inundaciones.
5. AH. 7 de Junio, la calle José Leonardo Ortiz área de pendiente nula sin drenaje que condiciona de manera favorable la ocurrencia de anegamientos por precipitaciones intensas





6. AH. 7 de Junio, la calle José Leonardo Ortiz se observa en el frontis el nivel de alcanzado por la inundación de marzo del 2023.
7. Urb. Fermín Ávila Morón terreno de pendiente plana que favorece la ocurrencia de inundaciones de la zona.
8. AH. Augusta de Oliva, terreno llano que permite el anegamiento de la zona.
9. y 10. Área con pendiente plana el cual carece de sistema de drenaje que favorece la ocurrencia de inundaciones.

**Imagen 8: Puntos Críticos – Distrito Pimentel**



Fuente: Municipalidad de Pimentel 2023  
y Trabajo de Campo de Equipo Técnico 2023.

## 5.2 Síntesis y daños a la población

Síntesis sumando estadísticas de los 04 distritos se ha identificado 514 puntos críticos, los cuales generaron afectación en la población en el abastecimiento de servicios básicos, aspecto económico y salud.

**Tabla 1: Puntos Críticos en ámbito de intervención**

| DISTRITOS           | PUNTOS CRÍTICOS |
|---------------------|-----------------|
| Chiclayo            | 151             |
| José Leonardo Ortiz | 133             |
| La Victoria         | 96              |
| Pimentel            | 134             |

Elaborado: Equipo Técnico 2023.

Según la Evaluación de Daños realizada por el INDECI. Actualizada al 13 de abril del 2023:

- Distrito de Chiclayo, registro 395 personas damnificadas, 768 afectadas, 8 viviendas destruidas, 120 viviendas inhabitables y 220 viviendas afectadas.
- Distrito de José Leonardo Ortiz, registró 211 personas damnificadas, 581 afectadas, 47 viviendas destruidas, 70 viviendas inhabitables y 299 viviendas afectadas.
- Distrito de La Victoria, registró 55 personas damnificadas, 2210 afectadas, 10 viviendas destruidas, 27 viviendas inhabitables y 702 viviendas afectadas.
- Distrito de Pimentel, registro 233 personas damnificadas, 589 afectadas, 10 viviendas destruidas, 70 viviendas inhabitables y 179 viviendas afectadas.

**Tabla 2 Registro de daños en la ciudad de Chiclayo en el año 2023**

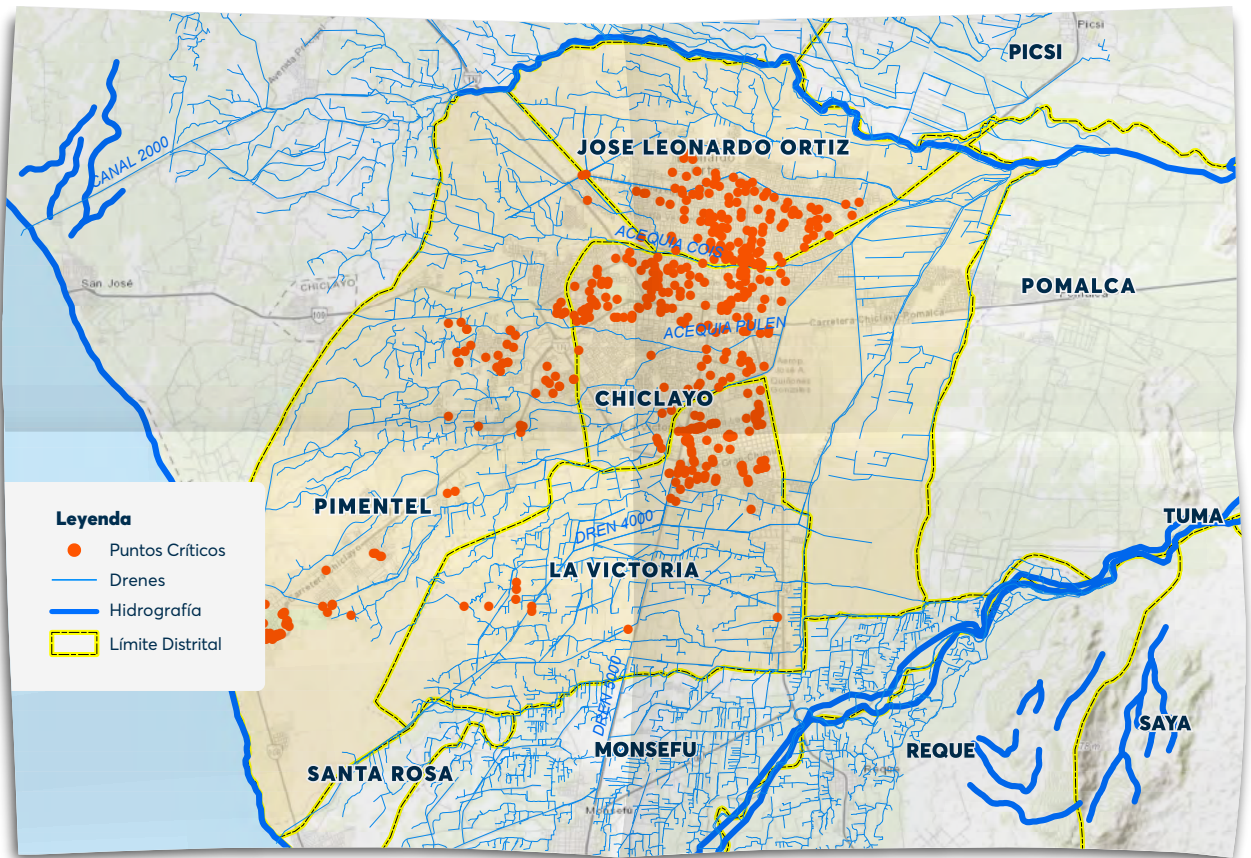
| Distritos           | Puntos Críticos | Personas Damnificadas | Personas Afectadas | Viviendas Destruídas | Viviendas Inhabitables | Viviendas Afectadas |
|---------------------|-----------------|-----------------------|--------------------|----------------------|------------------------|---------------------|
| Chiclayo            | 151             | 395                   | 768                | 8                    | 120                    | 220                 |
| José Leonardo Ortiz | 133             | 211                   | 581                | 47                   | 70                     | 299                 |
| La Victoria         | 96              | 55                    | 2210               | 10                   | 27                     | 702                 |
| Pimentel            | 134             | 233                   | 589                | 10                   | 70                     | 179                 |

Fuente: INDECI. Actualizada al 13 de abril del 2023





**Imagen 9: Puntos Críticos ámbito de estudio**



Fuente: Municipalidad Chiclayo, José Leonardo Ortiz, La Victoria y Pimentel 2023 y Trabajo de Campo de Equipo Técnico 2023.

# VI. ANÁLISIS

## DEL RIESGO ANTE INUNDACIONES

### 6.1 Análisis del peligro ante inundaciones pluvial y colapso de la red de alcantarillado en la ciudad de Chiclayo

El análisis de riesgo permitirá la identificación de los peligros de afectación directa en el ámbito de estudio perteneciente a la jurisdicción de EPSEL, pero involucra las áreas urbanas de los distritos de Chiclayo, Pimentel, La Victoria y José Leonardo Ortiz.

#### 6.1.1 CARACTERIZACIÓN Y EVALUACIÓN DEL PELIGRO

Para efectos del presente documento se caracterizarán el peligro por inundación pluvial y colapso de la red de alcantarillado en el ámbito de los distritos de Chiclayo, José Leonardo Ortiz, La Victoria y Pimentel.

##### **6.1.1.1 Caracterización y evaluación del Peligro por Inundación pluvial**

El presente análisis del peligro por Inundación pluvial y colapso de la red de alcantarillado permite determinar el área probablemente afectada asociada a escenarios de FEN, donde se desencadenan precipitaciones intensas sobre el percentil 90, el cual genera escorrentía y aniego sectores de la ciudad el cual al no tener un sistema de drenaje pluvial ingresa por medio de los buzones a la red de alcantarillado que de por si tiene su sistema en muchos puntos colapsados, lo cual produce un incremento sustancial de agua pluvial en los ductos de agua residual, generando a si caudales hace colapsar el sistema en la ciudad, esta problemática que sumado a los problemas propios de una inundación se le añade problemáticas de tipo ambiental, puesto que las aguas que quedan anegadas son aguas residuales, con altas concentraciones de coliformes fecales, convirtiéndose en focos para la proliferación del dengue y otras enfermedades que si incrementan debido a la temperatura local de la ciudad.

Todas estas complicaciones son elementos que se evalúan para definir las áreas inundables debido a Inundación pluvial y colapso de la red de alcantarillado esta condición en la ciudad de Chiclayo.

### **a. Factores condicionantes**

Los factores condicionantes permiten determinar las características físicas del ámbito de estudio. Para el análisis de las condiciones de peligro ante inundación pluvial se desarrollaron parámetros en función del análisis establecido a una escala de detalle y de la disponibilidad de la información en ese sentido es que se consideró a la geomorfología que representan las geformas determinan la forma de la superficie y permite determinar la probable inundación y la pendiente (determina los diferentes niveles de pendientes).

- Condiciones topográficas desfavorables que forman depresiones y cuencas ciegas
- Colapso e inadecuado dimensionamiento de la red de alcantarillado de Chiclayo
- Inexistencia de una red de drenaje pluvial en la ciudad de Chiclayo
- Las pendientes suaves mayormente son terrenos susceptibles a ser inundados.

### **b. Factores desencadenantes**

Los factores desencadenantes son aquellos que tienen una participación determinante en la activación del peligro por Inundación pluvial y colapso de la red de alcantarillado, en el ámbito de estudio se identifica las precipitaciones máximas en escenario de FEN, predispone la generación del peligro presentándose en condicionantes variables según el tipo de escenario de riesgo analizado.

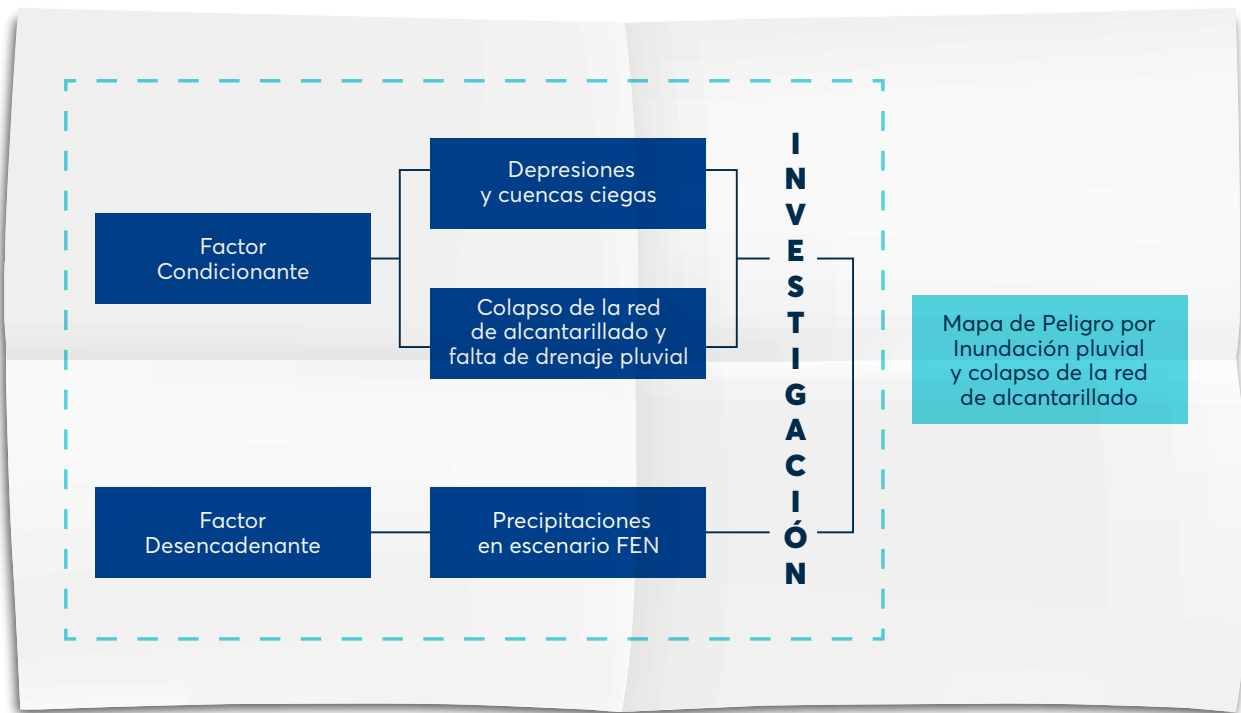




### c. Cálculo del Peligro

Para determinar los niveles de peligrosidad, se siguió el siguiente esquema metodológico que permite la representación de los niveles de peligro identificados:

**Gráfico 1: Metodología general para determinar los niveles del peligro**



Elaborado: Equipo Técnico 2023.

Luego del análisis de los componentes se define las condiciones del peligro en función de la agrupación de las características homogéneas de cada parámetro, definiendo así niveles de peligro, logrando definir condiciones de peligro muy alto, alto.

#### d. Estratificación del peligro

En la siguiente tabla, se muestran los niveles de peligro las características territoriales:

**Tabla 3: Estratificación del peligro por Inundación pluvial**

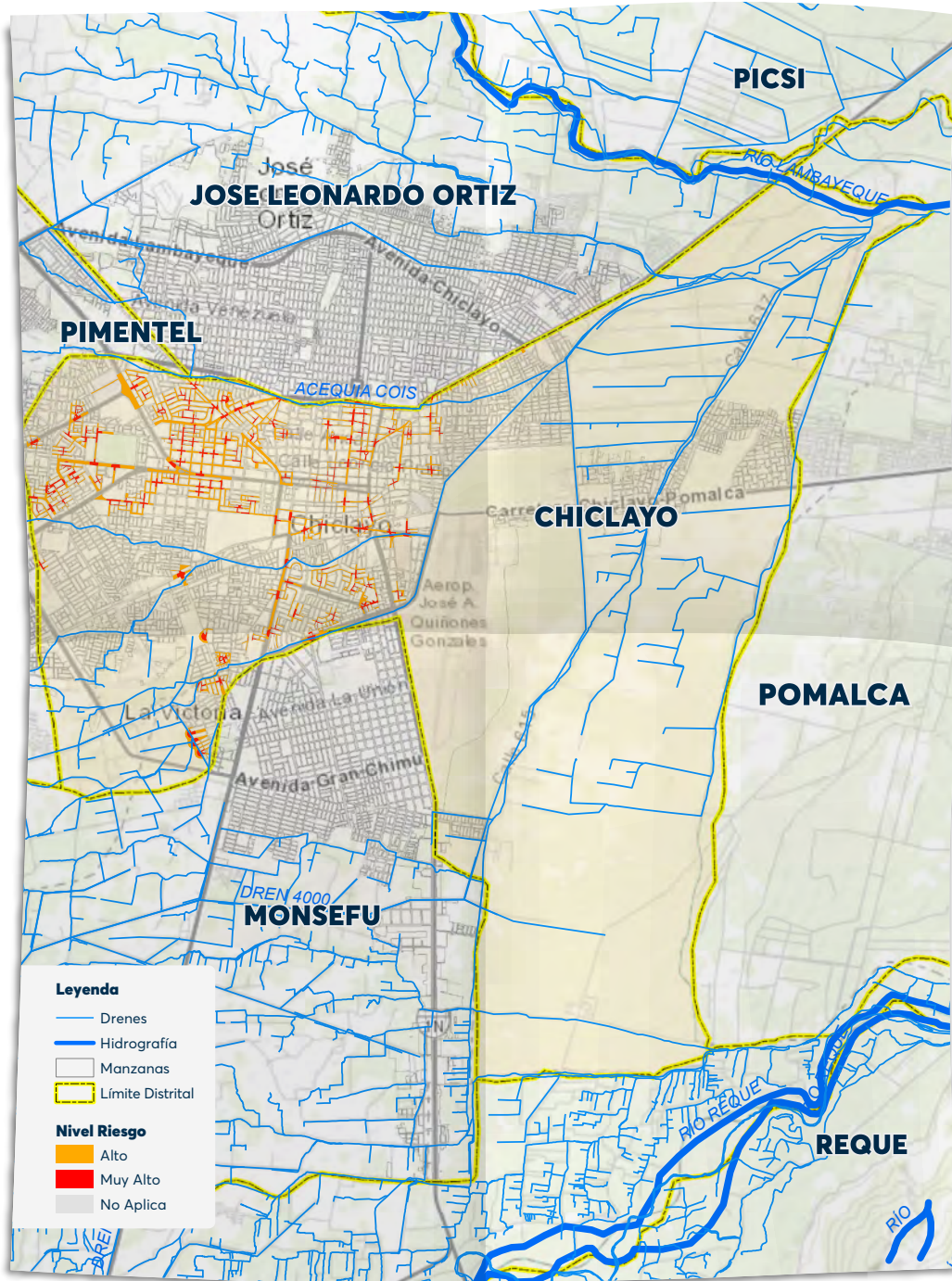
| NIVELES         | NIVELES DE PELIGRO   |
|-----------------|--|
| <b>Muy Alto</b> | Zonas sin drenaje pluvial, con sistemas de alcantarilla colapsado y depresiones topográficas que generan aniegos y lejanos a un punto de evacuación como Drenes, canales, etc., sectores donde se identifica inundaciones de hasta 0.50 m  |
| <b>Alto</b>     | Zonas sin drenaje pluvial, con sistemas de alcantarilla colapsado y depresiones topográficas que generan aniegos y cercanos a un punto de evacuación como Drenes, canales, etc., sectores donde se identifica inundaciones de hasta 0.25 m |

Elaborado: Equipo Técnico 2023.



e. Mapa de Peligro por Inundación pluvial y colapso de la red de alcantarillado

Imagen 10: Mapa de Peligro por Inundación pluvial y colapso de la red de alcantarillado (distrito de Chiclayo)

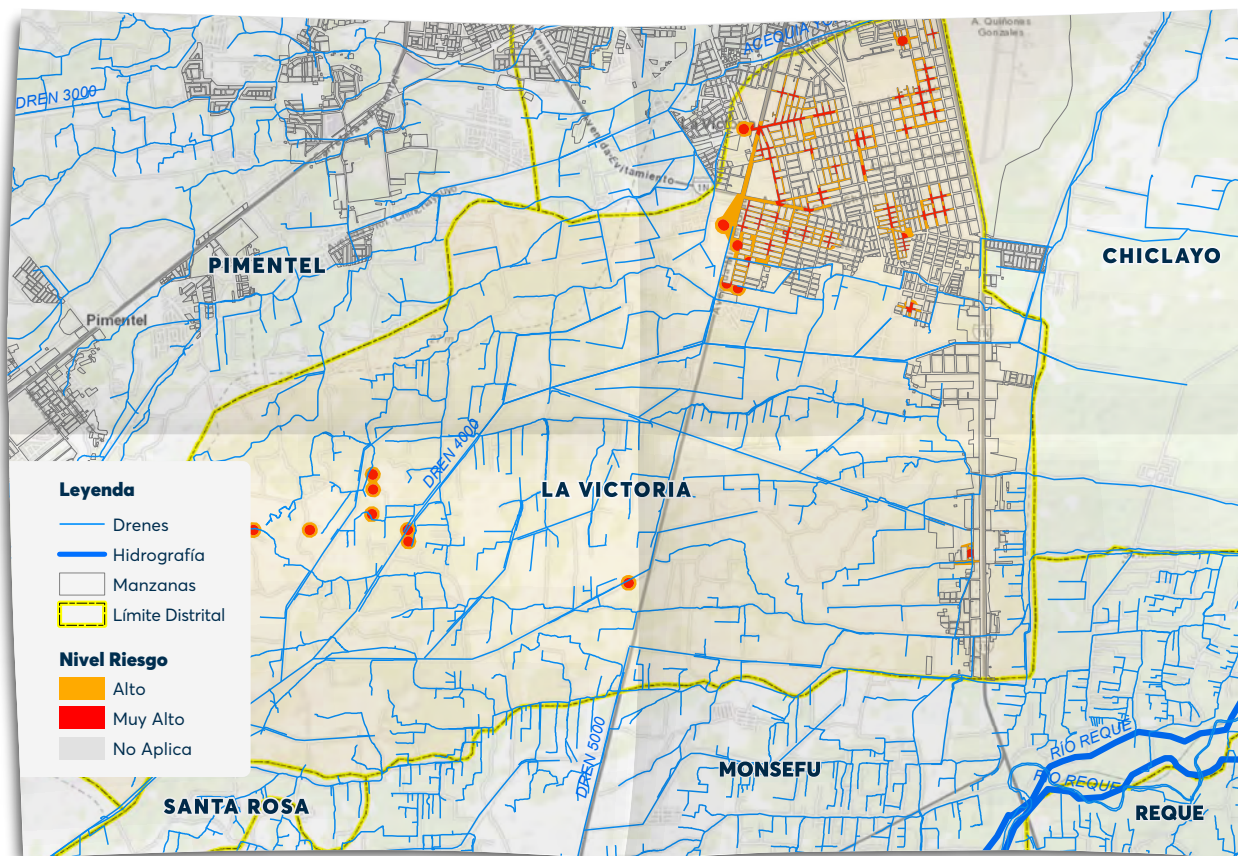


Fuente: Municipalidades de Pimentel, Chiclayo, La Victoria, José Leonardo Ortiz  
Elaboración Equipo técnico PNUD



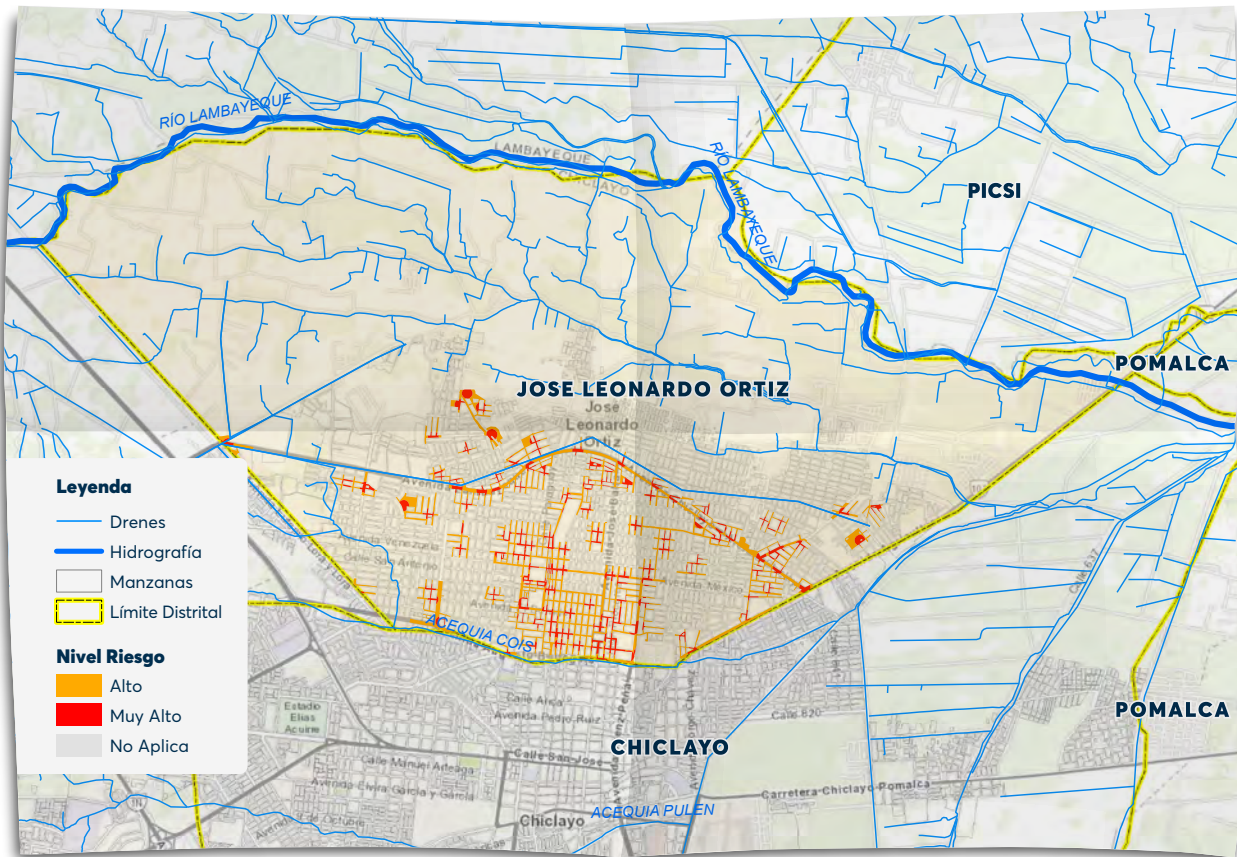


**Imagen 11: Mapa de Peligro por Inundación pluvial y colapso de la red de alcantarillado (distrito de La Victoria)**



Fuente: Municipalidades de Pimentel, Chiclayo, La Victoria, José Leonardo Ortiz  
Elaboración Equipo técnico PNUD

**Imagen 12: Mapa de Peligro por Inundación pluvial y colapso de la red de alcantarillado (distrito de José Leonardo Ortiz)**



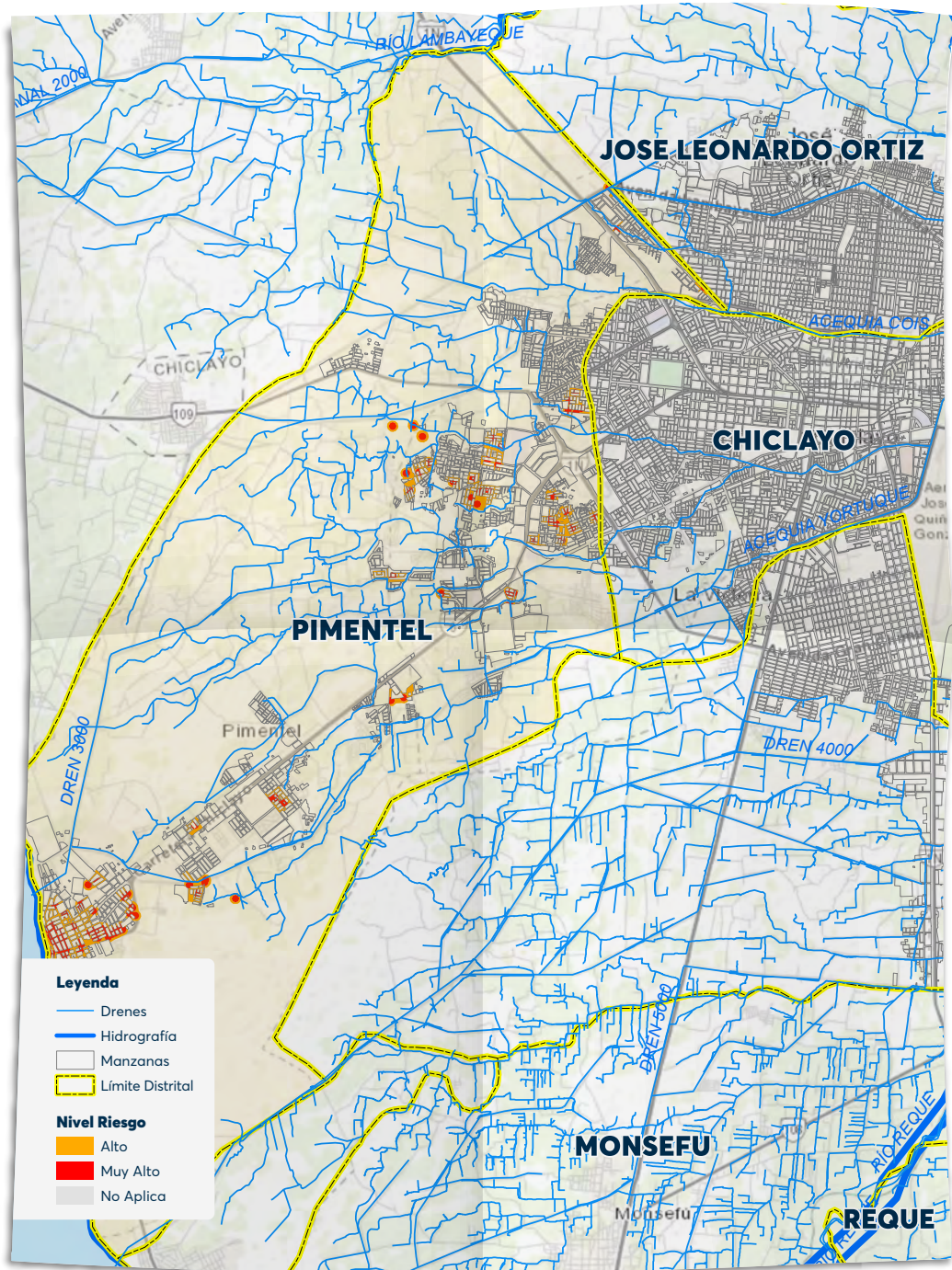
Fuente: Municipalidades de Pimentel, Chiclayo, La Victoria, José Leonardo Ortiz  
Elaboración Equipo técnico PNUD





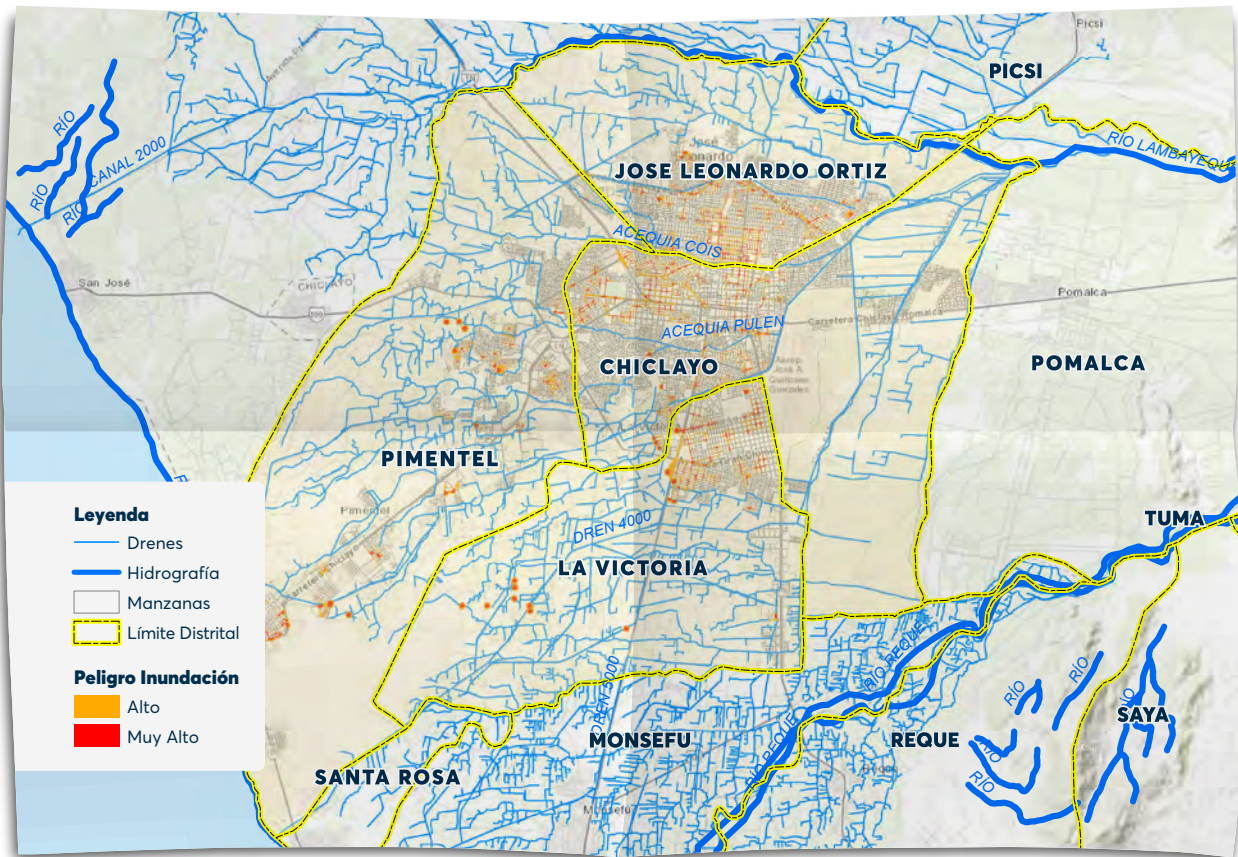


**Imagen 13: Mapa de Peligro por Inundación pluvial y colapso de la red de alcantarillado (distrito de Pimentel)**



Fuente: Municipalidades de Pimentel, Chiclayo, La Victoria, José Leonardo Ortiz  
Elaboración Equipo técnico PNUD

**Imagen 14: Mapa de Peligro por Inundación pluvial y colapso de la red de alcantarillado (04 distritos)**



Fuente: Municipalidades de Pimentel, Chiclayo, La Victoria, José Leonardo Ortiz  
Elaboración Equipo técnico PNUD

## 6.2 Análisis de Vulnerabilidad de infraestructura urbana expuesta a inundaciones pluviales y colapso de la red de alcantarillado

### a. Síntesis de parámetros de Vulnerabilidad

Para la definición de la Vulnerabilidad se tomó en cuenta el resultado generado en el marco del Plan de Desarrollo Metropolitano de la ciudad de Chiclayo, elaborado en el año 2022, por el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento – MVCS.

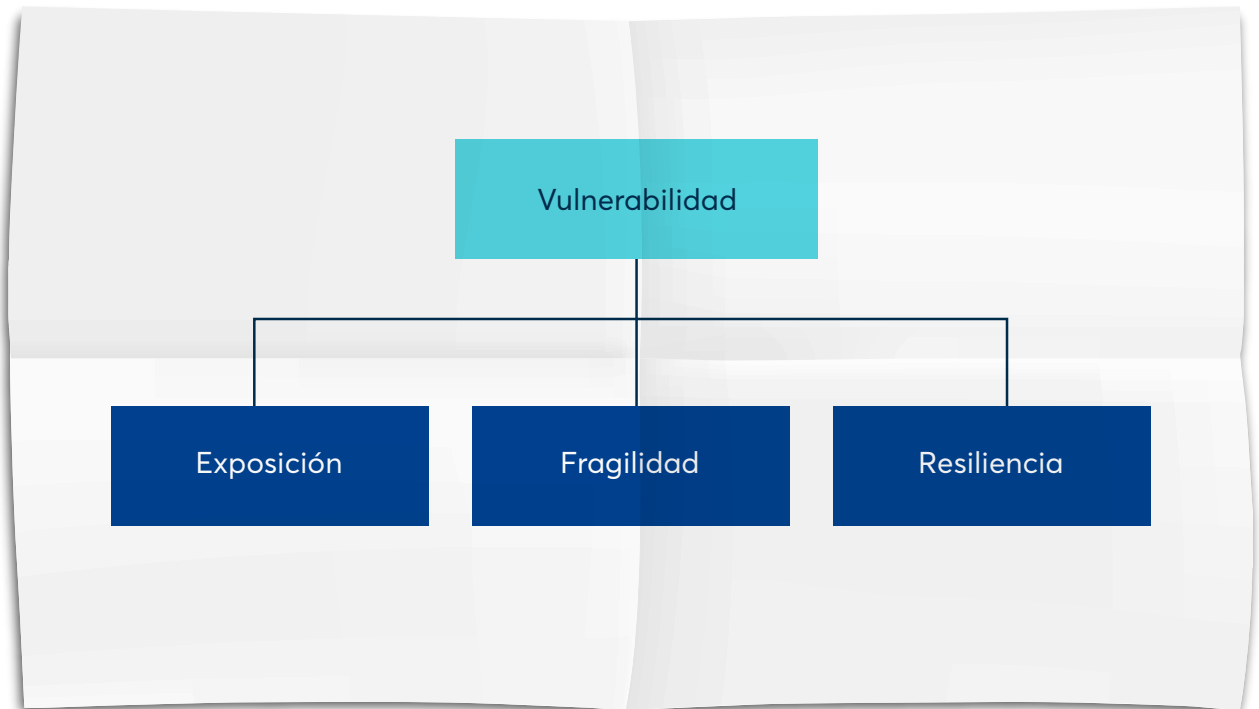
En dicho caso se tomó en cuenta que los parámetros para la definición de la vulnerabilidad son aquellos que, expresando condiciones físicas como el material, estado de conservación y desde el plano social aspectos que se relacionan a la capacidad socioeconómica de la ciudad para que en función de ello se pueda determinar el nivel de Vulnerabilidad de la población.



## b. Análisis de la Vulnerabilidad

Para determinar los niveles de vulnerabilidad en el ámbito de intervención, se ha realizado el análisis de los factores de la vulnerabilidad en las dimensiones física y socio económico, utilizando los parámetros de evaluación por dimensión basándonos en la exposición, fragilidad y resiliencia de las infraestructuras que conforman el sistema, desarrollado por el MVCS.

**Gráfico 2: Factores de la Vulnerabilidad**



Elaborado: Equipo Técnico 2023.

- En cuanto a los parámetros del factor exposición nos centraremos en la localización de la infraestructura respecto a los peligros y los antecedentes y nivel de afectación de la infraestructura como medidores del grado de exposición de los componentes urbanos expuestos a la inundación pluviales y el colapso de la red de alcantarillado.
- Respecto al factor de fragilidad la fuente considera datos del INEI, basándose en el estado de conservación de las estructuras, material, antigüedad, estado de conservación de equipo y aplicación de la normativa de construcción de las estructuras.
- En relación al factor de resiliencia tomaremos los siguientes parámetros como indicadores: Capacidad económica para respuesta de contingencias ante emergencias y acciones de prevención, acceso a los servicios y cuenta con personal capacitado en GRD.



### c. Estratificación de la Vulnerabilidad

En la siguiente tabla, se presenta la estratificación de los niveles de vulnerabilidad identificados para la evaluación de la infraestructura que conforma el servicio

**Tabla 4: Niveles de Vulnerabilidad**

| NIVELES      | VULNERABILIDAD  |
|--------------|---|
| <b>ALTO</b>  | Población y vivienda con condiciones de infraestructura en conservación media, con condiciones socioeconómicas media a baja, y con escasos niveles de capacidad de respuesta ante eventos extraordinarios |
| <b>MEDIO</b> | Población y vivienda con condiciones de infraestructura en conservación media, con condiciones socioeconómicas media y con escasos niveles de capacidad de respuesta ante eventos extraordinarios         |

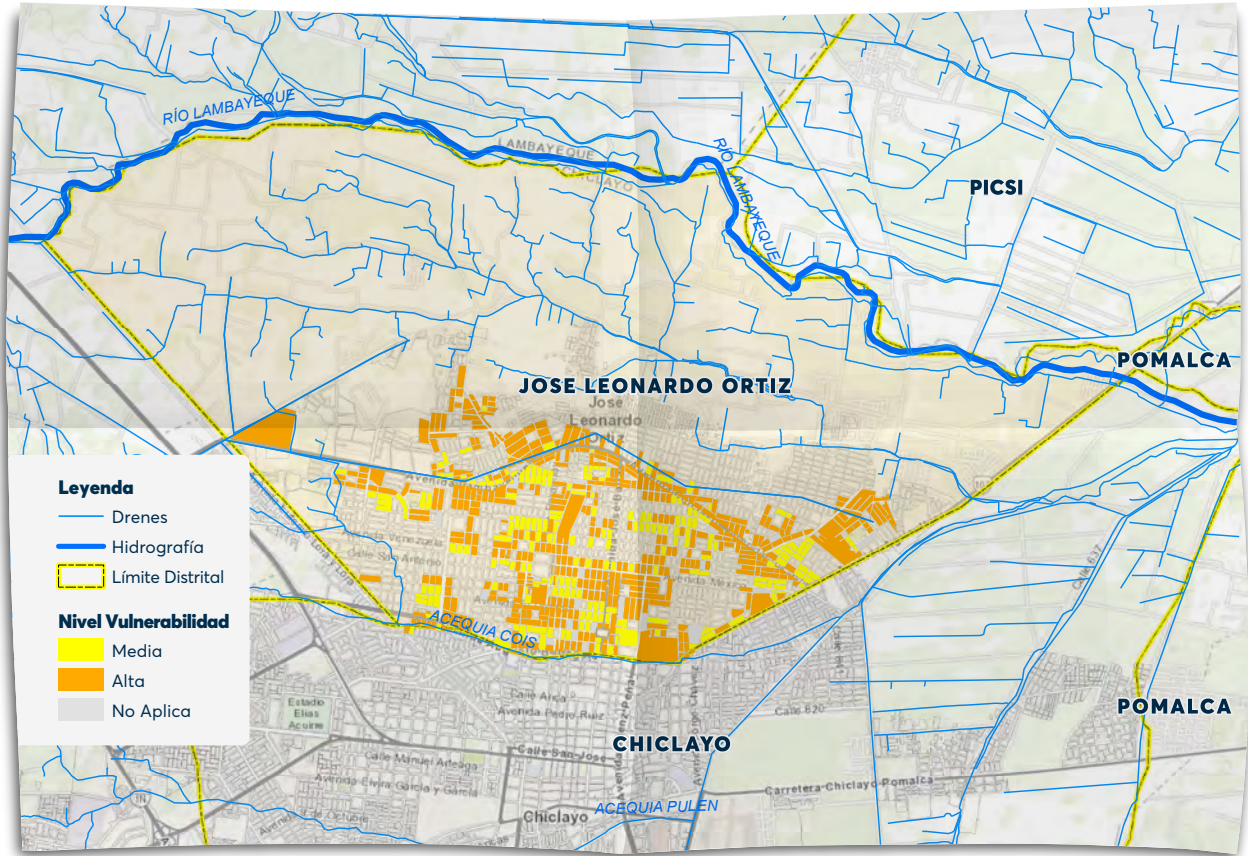
Elaborado: Equipo Técnico 2023.

Sobre la base del análisis espacial desarrollado para los 04 distritos extrapolando solo las áreas expuestas a posibles inundaciones tenemos resultados que reflejan el alto nivel de vulnerabilidad que muestra el deterioro urbano la falta de infraestructura para contener eventos extremos, así como dificultad para restablecimiento de los servicios, en tal sentido tenemos 184,682 personas en nivel de vulnerabilidad alta y 72,878 en vulnerabilidad media.



**d. Mapas de Vulnerabilidad de los elementos expuestos**

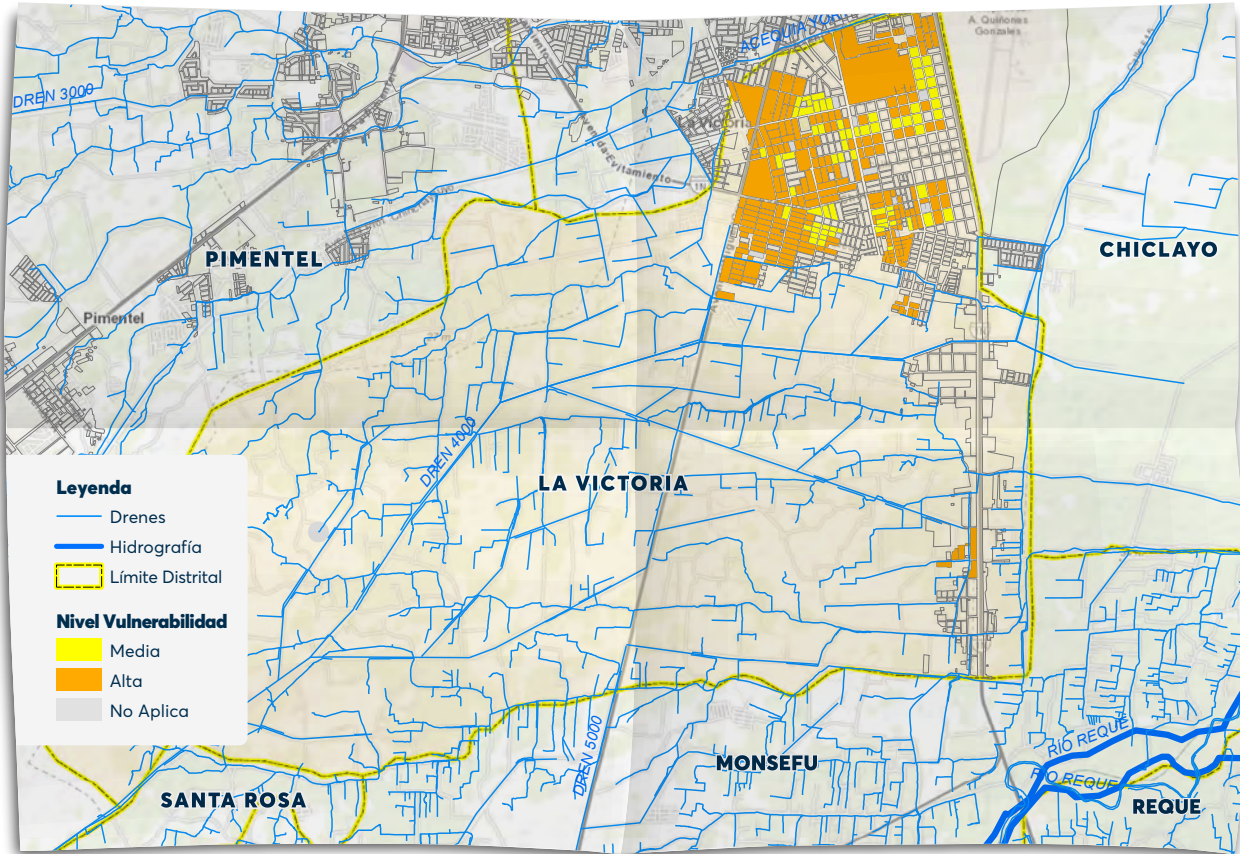
**Imagen 15 Mapa de Vulnerabilidad síntesis del ámbito urbano de José Leonardo Ortiz**



Fuente: PDM 2022 - MVCS  
Elaboración Equipo técnico PNUD

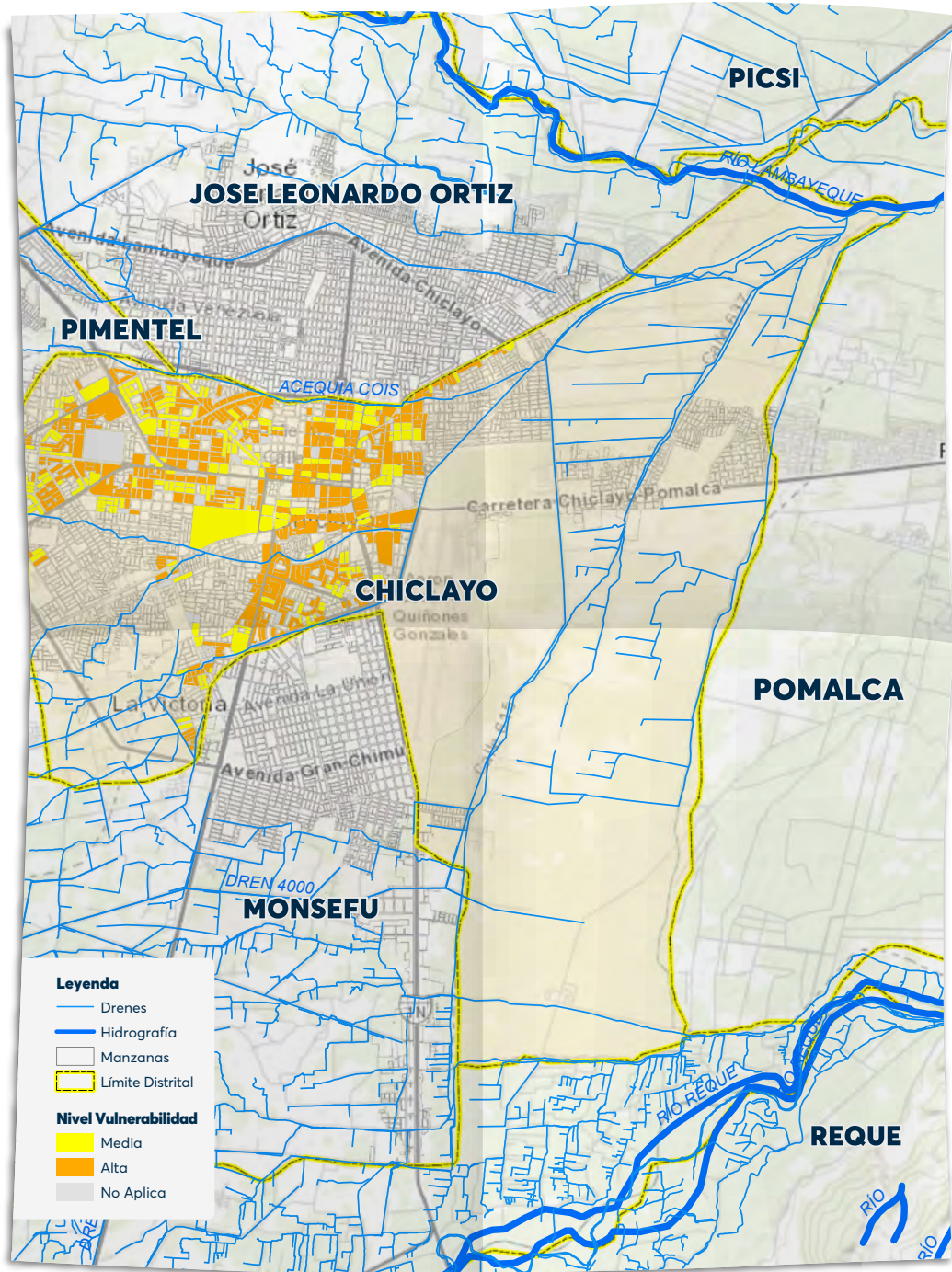


**Imagen 16 Mapa de Vulnerabilidad síntesis del ámbito urbano del distrito de La Victoria**



Fuente: PDM 2022 - MVCS  
Elaboración Equipo técnico PNUD

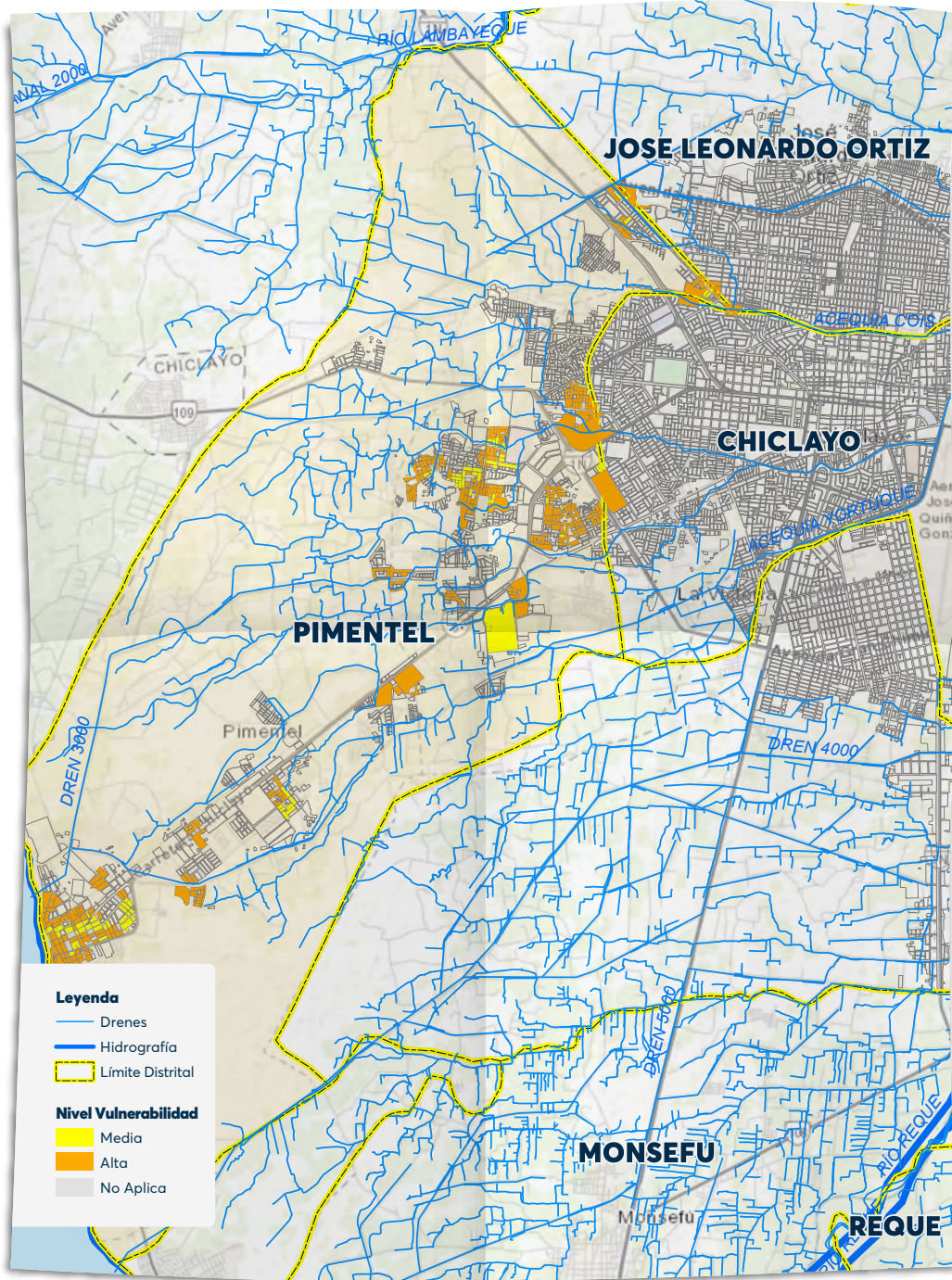
**Imagen 17 Mapa de Vulnerabilidad síntesis del ámbito urbano del distrito de Chiclayo**



Fuente: PDM 2022 - MVCS  
Elaboración Equipo técnico PNUD

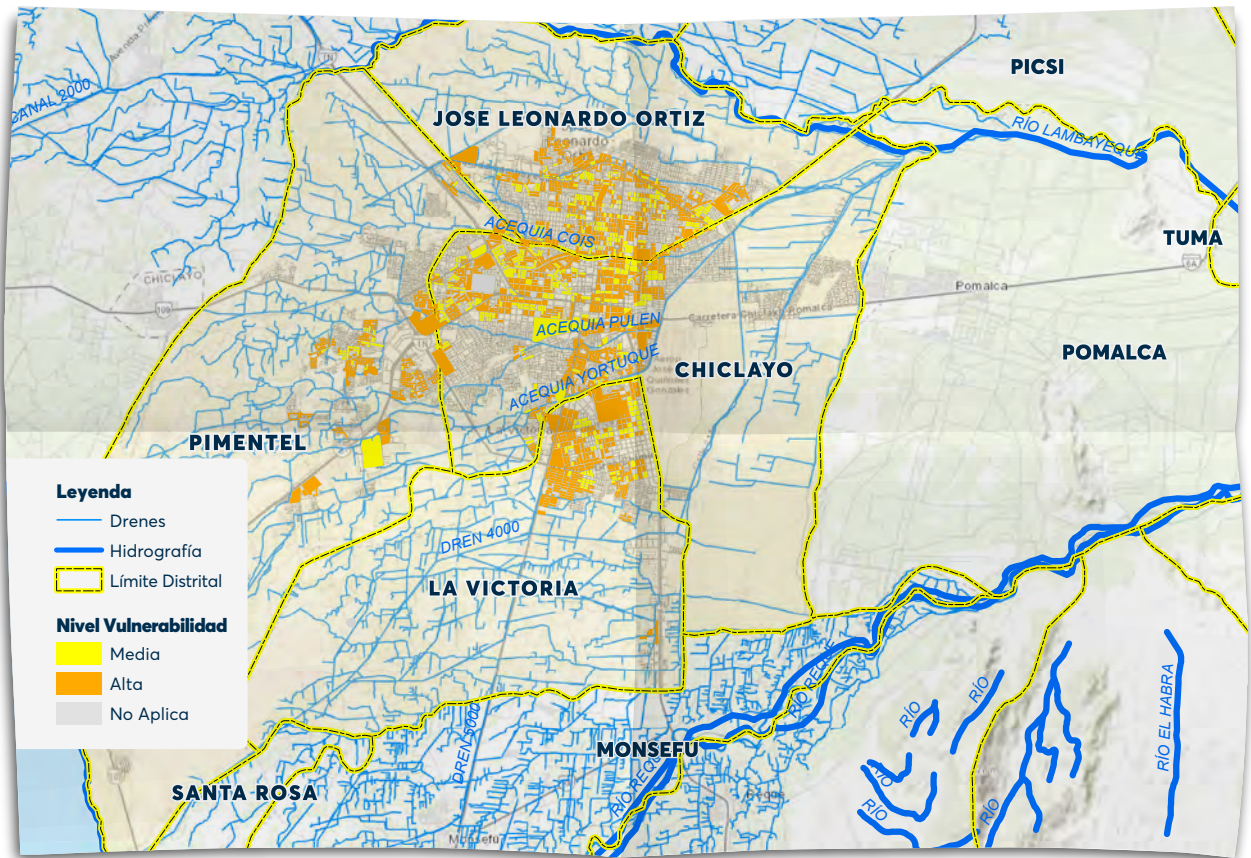


**Imagen 18 Mapa de Vulnerabilidad síntesis del ámbito urbano del distrito de Pimentel**



Fuente: PDM 2022 - MVCS  
Elaboración Equipo técnico PNUD

**Imagen 19 Mapa de vulnerabilidad síntesis del ámbito urbano del ámbito de estudio**



Fuente: PDM 2022 - MVCS  
Elaboración Equipo técnico PNUD

### 6.3 Análisis de exposición de las infraestructuras vitales ante inundaciones pluviales y colapso de la red de alcantarillado

De manera complementaria a la vulnerabilidad se pudo analizar una serie de infraestructuras que se vería afectadas por la ocurrencia de eventos extremos y sobre todo por el colapso de la red de alcantarillado, entre ellas tenemos a dos tipos de servicios vitales, los centros educativos y las infraestructura de salud a lo largo de la ciudad, en tal sentido sobre la base de datos del MINSA y MINEDU, así como la información recopilada en campo se pudo generar una base de datos que muestra el número de centros de salud y educativos expuestos a dichos eventos.

Como se muestra en las imágenes muchas infraestructuras se encuentran muy susceptibles, puesto que no cuentan con los medios adecuados para contrarrestar los eventos, limitando la capacidad de servicio en la ciudad.







Elaboración Equipo técnico PNUD

En resumen, según el cuadro siguiente tenemos los siguientes centros de salud y educativos expuestos a inundaciones pluviales y colapso de la red de alcantarilla, los cuales son afectados directamente en sus infraestructuras e indirectamente puesto que el acceso es limitado.

**Tabla 5 Infraestructura educativa y de salud expuestos a inundaciones**

| DISTRITO            | INFRAESTRUCTURA DE SALUD | INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA |
|---------------------|--------------------------|---------------------------|
| José Leonardo Ortiz | 7                        | 127                       |
| Chiclayo            | 23                       | 270                       |
| Pimentel            | 3                        | 68                        |
| La Victoria         | 7                        | 66                        |

Elaboración Equipo técnico PNUD



Lista de los principales centros de salud de carácter público y principales centros de atención privada en la ciudad de Chiclayo.

**Tabla 6 Infraestructura de Salud expuesta a inundaciones y colapso de la red de alcantarillado**

| DISTRITO            | SISTEMA           | NOMBRE   |
|---------------------|-------------------|--|
| Pimentel            | EsSalud           | Hospital Luis Heysen Inchaustegui                                    |
| Pimentel            | Gobierno Regional | Las Flores De La Pradera   |
| Pimentel            | Gobierno Regional | Pimentel   |
| José Leonardo Ortiz | Gobierno Regional | Paul Harris  |
| José Leonardo Ortiz | Gobierno Regional | Santa Ana  |
| José Leonardo Ortiz | Gobierno Regional | Culpon   |
| José Leonardo Ortiz | EsSalud           | Centro De Atención Primaria III Manuel Manrique Nevado               |
| José Leonardo Ortiz | Gobierno Regional | Jose Leonardo Ortiz  |
| José Leonardo Ortiz | Gobierno Regional | Villa Hermosa  |
| José Leonardo Ortiz | Gobierno Regional | Pedro Pablo Atusparias   |
| La Victoria         | Gobierno Regional | El Bosque  |
| La Victoria         | Gobierno Regional | La Victoria Sector II - Maria Jesús                                  |
| La Victoria         | Privado           | Hospital Privado Juan Pablo II SAC                                   |
| La Victoria         | Gobierno Regional | La Victoria Sector I   |
| La Victoria         | Gobierno Regional | Antonio Raymondi   |
| La Victoria         | Privado           | Clínica De Salud San Felipe  |
| La Victoria         | EsSalud           | Cap III Carlos Casta. Eda Iparraguirre                               |
| Chiclayo            | Privado           | Clínica San Eduardo  |
| Chiclayo            | Gobierno Regional | Samu Geresá Lambayeque   |
| Chiclayo            | Gobierno Regional | Umaepe - Unidad Móvil De Atención Especializada A Población Excluida |
| Chiclayo            | EsSalud           | Policlínico Chiclayo Oeste   |
| Chiclayo            | Gobierno Regional | Hospital Regional Lambayeque   |
| Chiclayo            | Gobierno Regional | Jose Quiñonez Gonzales   |
| Chiclayo            | Privado           | Clínica Universitaria - USAT   |
| Chiclayo            | Gobierno Regional | Laresa   |
| Chiclayo            | Gobierno Regional | Tupac Amaru  |
| Chiclayo            | Gobierno Regional | Jose Olaya   |

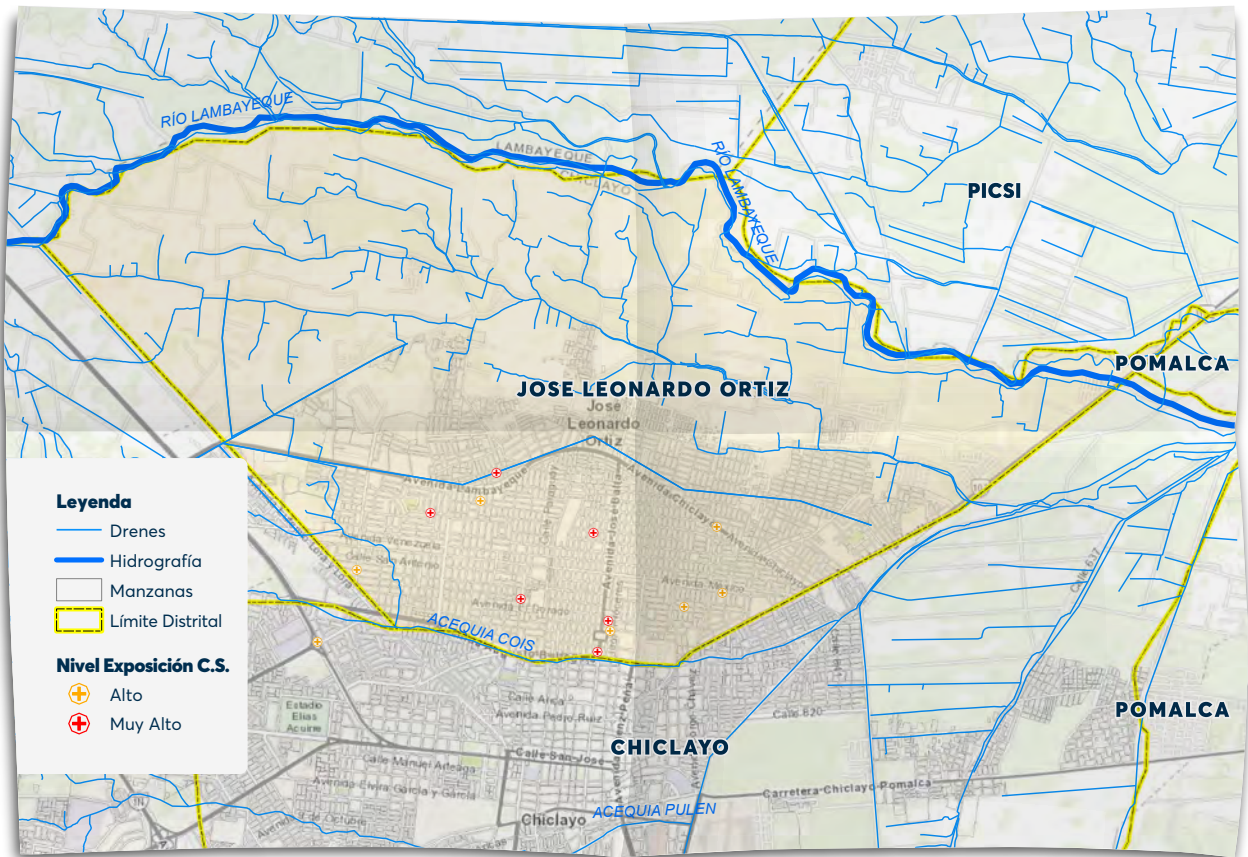
| DISTRITO | SISTEMA                                 | NOMBRE                                     |
|----------|---|--|
| Chiclayo | Gobierno Regional                       | Cerropon                                   |
| Chiclayo | Privado                                 | Clínica Millenium                          |
| Chiclayo | Sanidad de la Policía Nacional del Peru | Hospital Regional Policial Chiclayo        |
| Chiclayo | Privado                                 | Clínica Metropolitana                      |
| Chiclayo | EsSalud                                 | Hospital Naylamp                           |
| Chiclayo | Gobierno Regional                       | Hospital Regional Docente Las Mercedes     |
| Chiclayo | Privado                                 | Clínica Del Pacifico S.A.                  |
| Chiclayo | Privado                                 | Hospital De Clínicas Lambayeque SAC        |
| Chiclayo | Gobierno Regional                       | San Antonio                                |
| Chiclayo | EsSalud                                 | Módulo Básico De Rehabilitación            |
| Chiclayo | Privado                                 | Clínica Auna Sede Chiclayo                 |
| Chiclayo | Privado                                 | Centro Médico Bicentenario                 |
| Chiclayo | EsSalud                                 | Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo |
| Chiclayo | Privado                                 | Cl Nica Chiclayo S.A.                      |
| Chiclayo | Gobierno Regional                       | Cruz De La Esperanza                       |

Cabe precisar que a nivel cartográfico se están identificando un número mayor de centro de atención médica, que involucra consultorios particulares, servicios dentales entre otros que en suma su paralización afectará la atención médica en general.



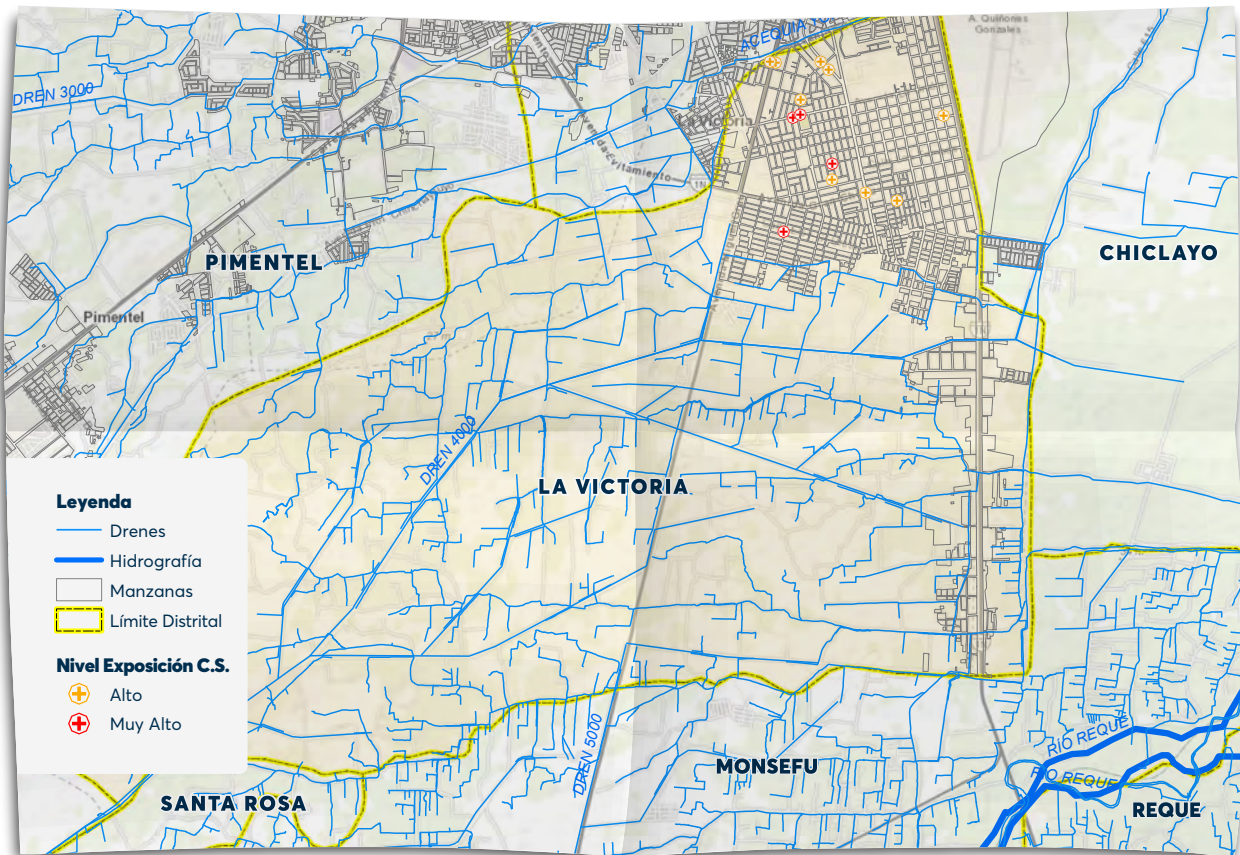


### Imagen 24 Infraestructura de salud expuesta a inundaciones y colapso de la red pública en JLO



Elaboración Equipo técnico PNUD

### Imagen 25 Infraestructura de salud expuesta a inundaciones y colapso de la red pública en La Victoria



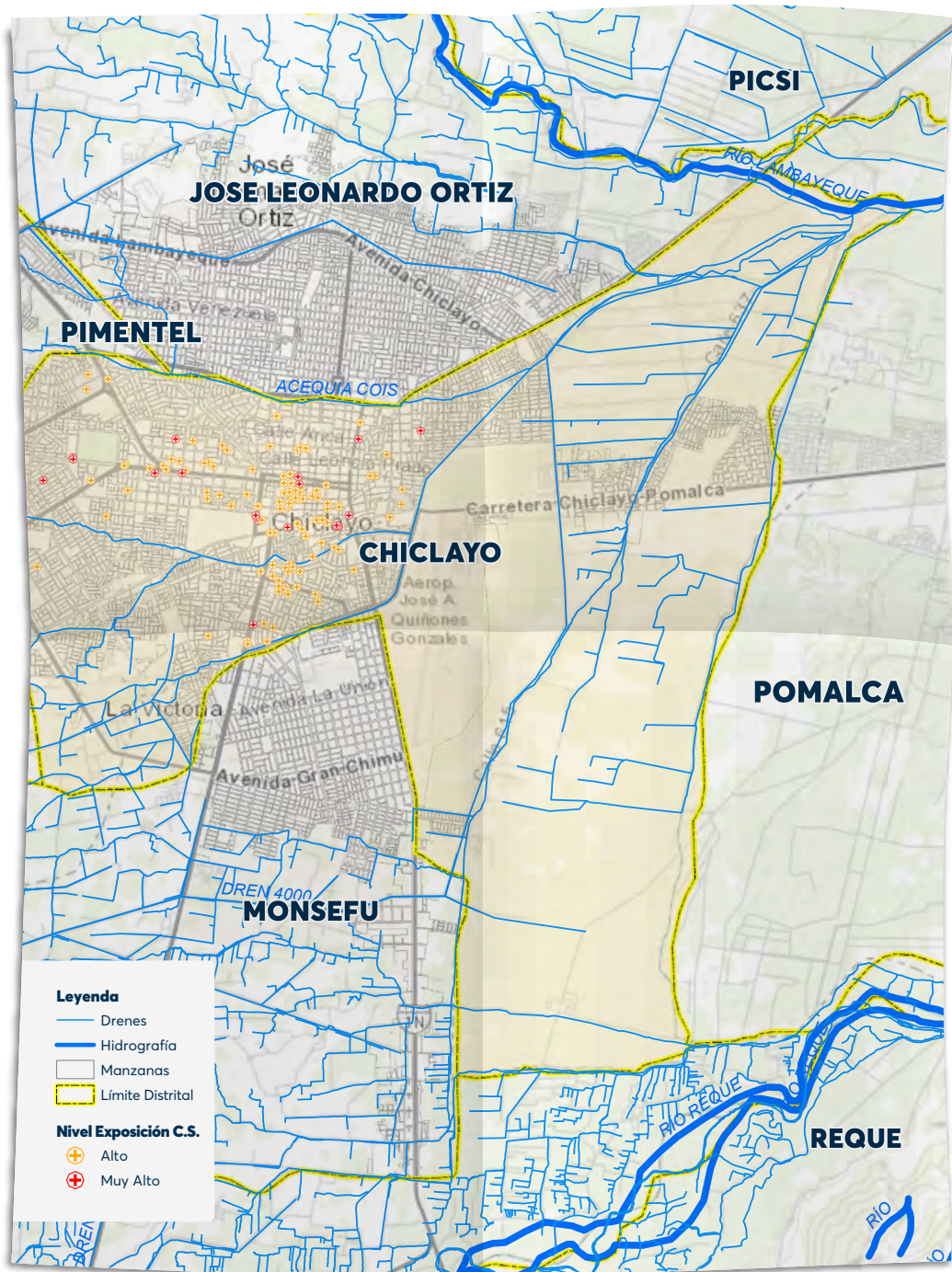
Elaboración Equipo técnico PNUD







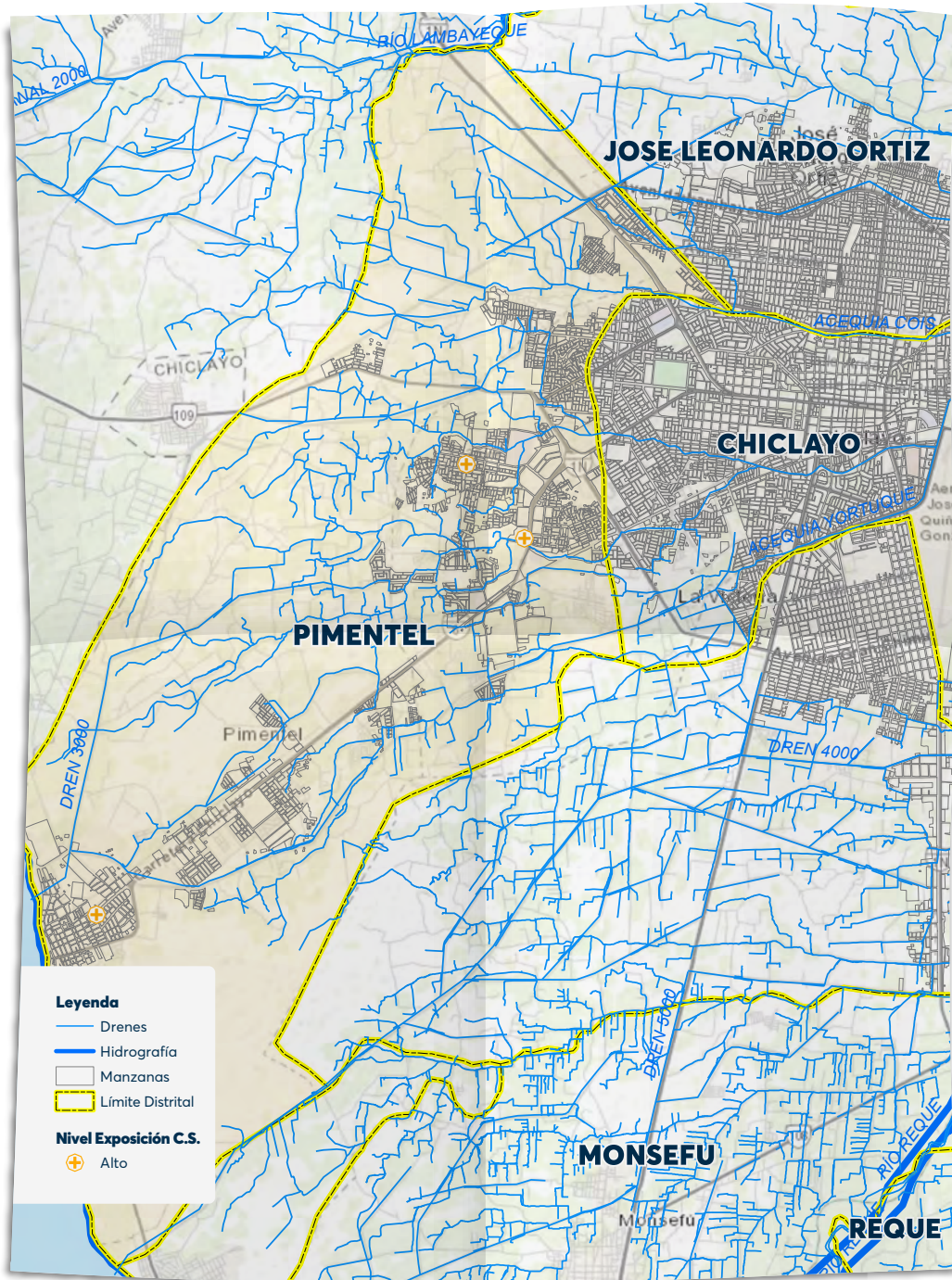
**Imagen 26 Infraestructura de salud expuesta a inundaciones y colapso de la red pública en Chiclayo**



Elaboración Equipo técnico PNUD



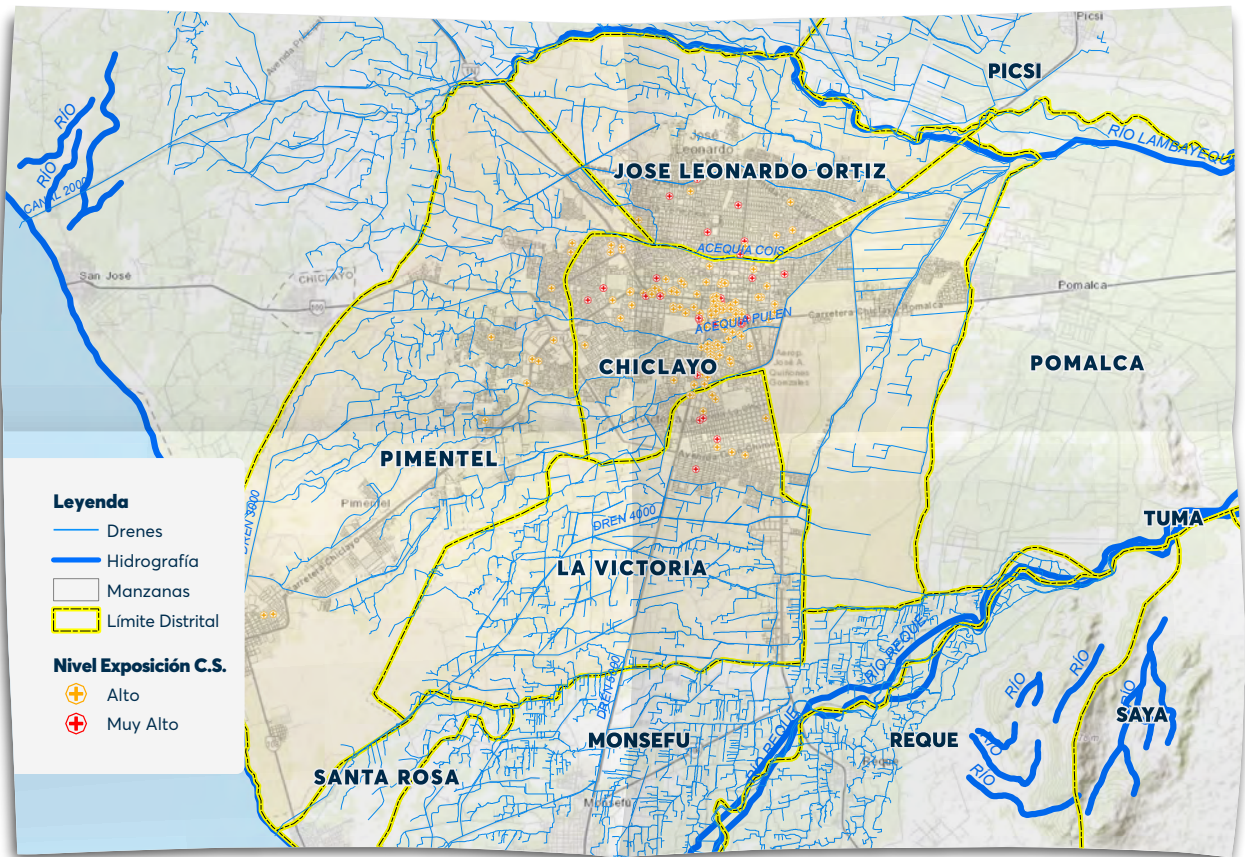
**Imagen 27 Infraestructura de salud expuesta a inundaciones y colapso de la red pública en Pimentel**



Elaboración Equipo técnico PNUD



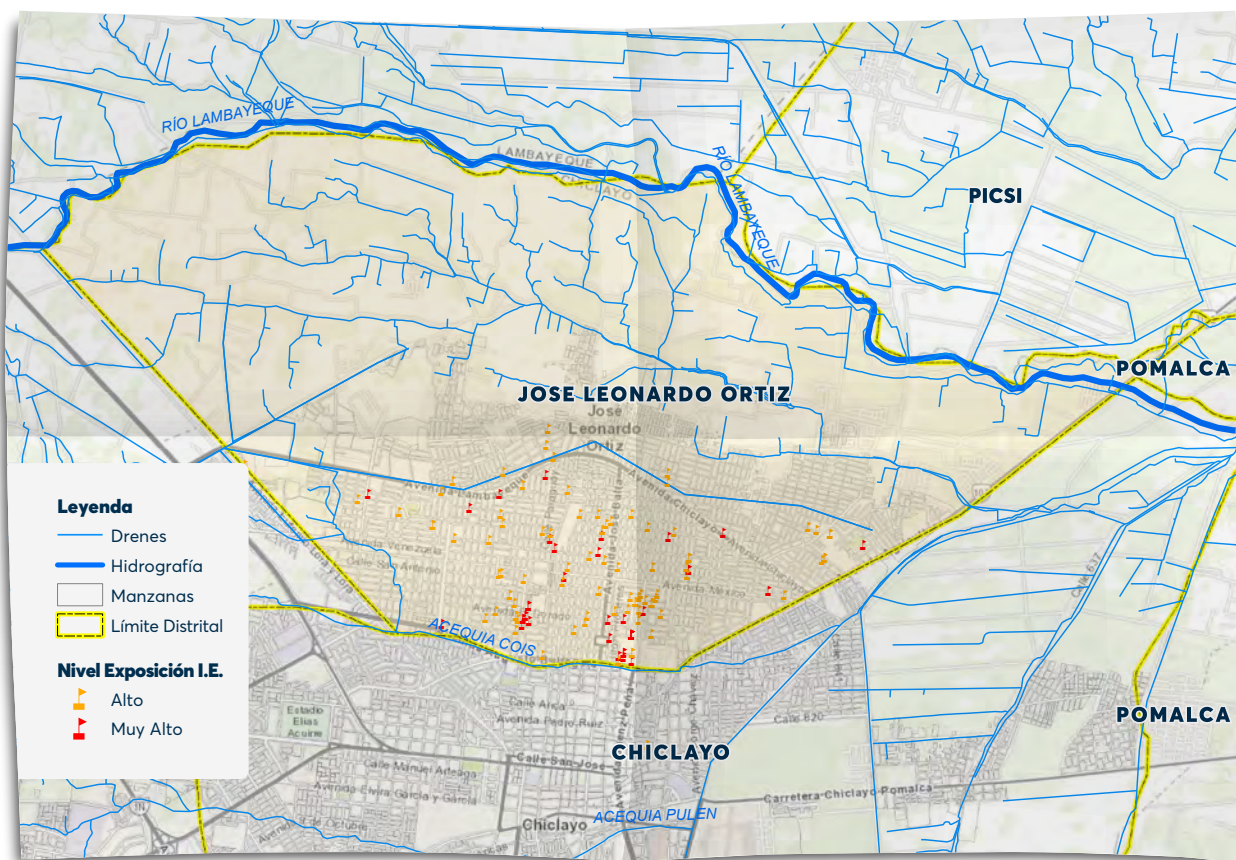
### Imagen 28 Infraestructura de salud expuesta a inundaciones y colapso de la red pública en el ámbito de intervención



Elaboración Equipo técnico PNUD



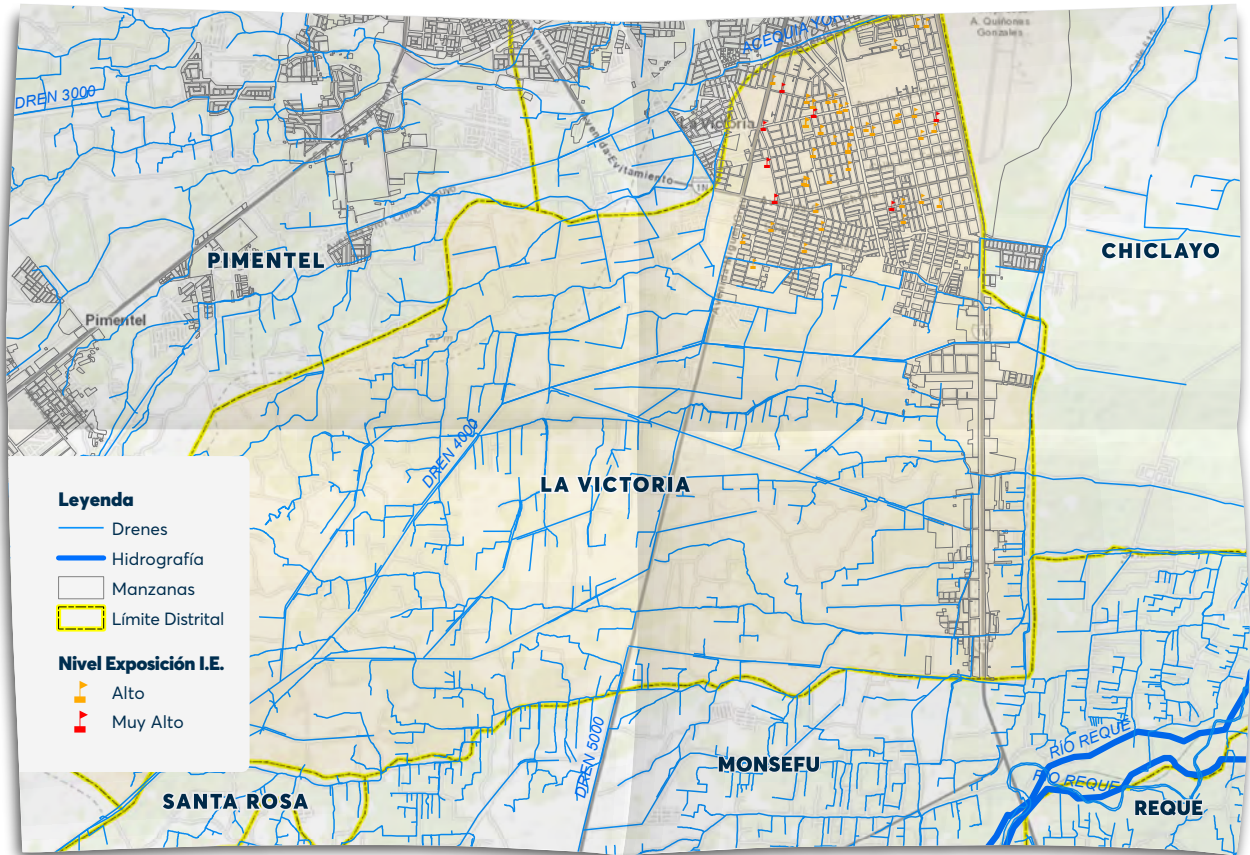
### Imagen 29 Infraestructura de educación expuesta a inundaciones y colapso de la red pública en JLO



Elaboración Equipo técnico PNUD



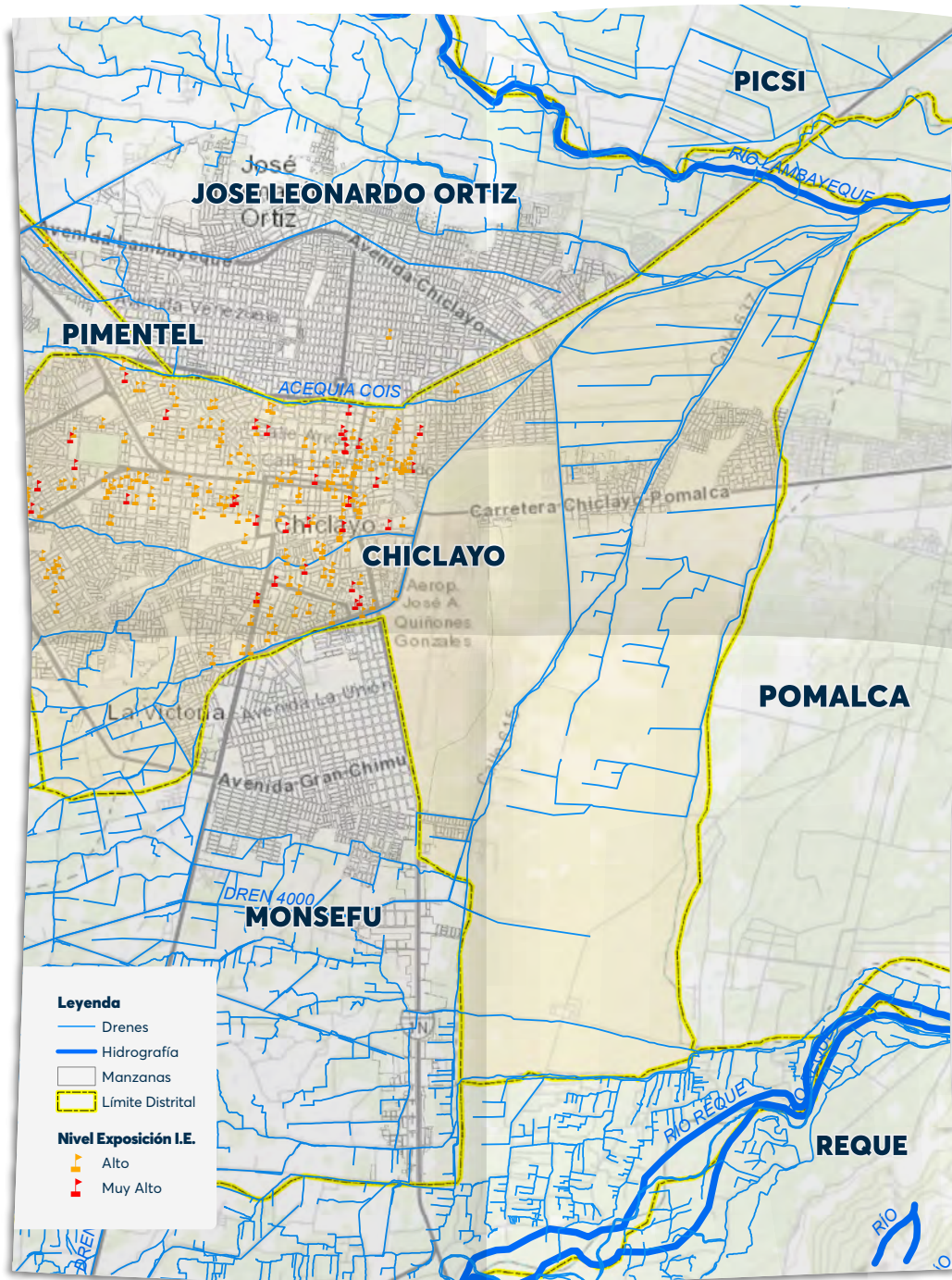
### Imagen 30 Infraestructura educación expuesta a inundaciones y colapso de la red pública en La Victoria



Elaboración Equipo técnico PNUD



**Imagen 31 Infraestructura educativa expuesta a inundaciones y colapso de la red pública en Chiclayo**



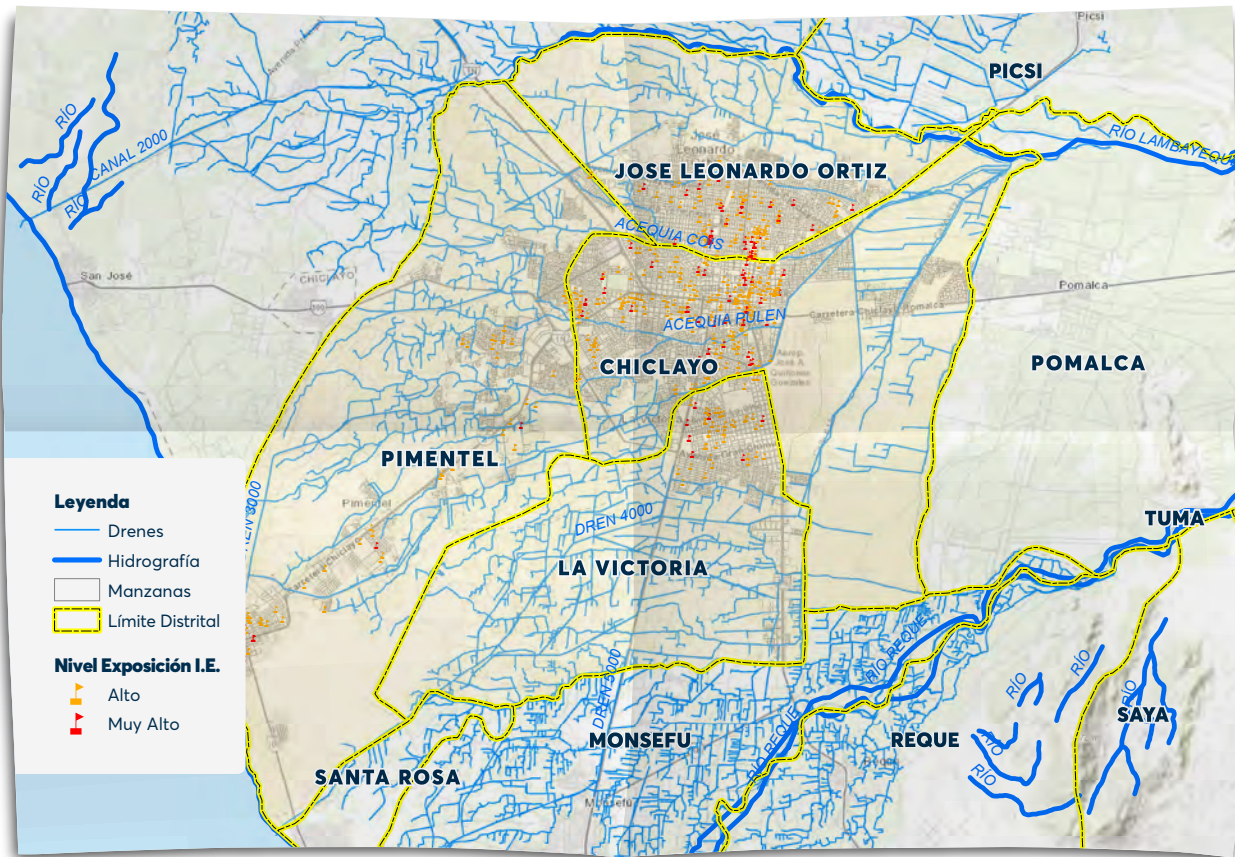
Elaboración Equipo técnico PNUD







**Imagen 33 Infraestructura educativa expuesta a inundaciones y colapso de la red pública en el ámbito de intervención**



Elaboración Equipo técnico PNUD

**6.4 Análisis de Riesgo ante inundaciones pluviales y colapso de la red de alcantarillado**

**a. Análisis del riesgo ante inundación pluviales y colapso de la red de alcantarillado**

El Riesgo está definido como la resultante de la interacción del peligro con la Vulnerabilidad.

$$\text{Riesgo} = f(P \times V)$$



Para el cálculo del riesgo se ha considerado la ocurrencia del peligro ante inundación fluvial en los diferentes escenarios propuestos donde el factor desencadenante "precipitación" se manifiesta a diferentes intensidades y la vulnerabilidad varía según las condiciones tendenciales y probables asumidas por cada horizonte. En base a la evaluación del peligro y la síntesis de vulnerabilidad, se determina los niveles del riesgo.

**Tabla 7: Matriz para la determinación del riesgo.**

|                         |                            |                             |                            |                                |
|-------------------------|----------------------------|-----------------------------|----------------------------|--------------------------------|
| <b>Peligro Muy Alto</b> | <b>Riesgo Alto</b>         | <b>Riesgo Alto</b>          | <b>Riesgo Muy Alto</b>     | <b>Riesgo Muy Alto</b>         |
| <b>Peligro Alto</b>     | <b>Riesgo Medio</b>        | <b>Riesgo Alto</b>          | <b>Riesgo Alto</b>         | <b>Riesgo Muy Alto</b>         |
| <b>Peligro Medio</b>    | <b>Riesgo Medio</b>        | <b>Riesgo Medio</b>         | <b>Riesgo Alto</b>         | <b>Riesgo Alto</b>             |
| <b>Peligro Bajo</b>     | <b>Riesgo Bajo</b>         | <b>Riesgo Medio</b>         | <b>Riesgo Medio</b>        | <b>Riesgo Alto</b>             |
| <b>Nivel</b>            | <b>Vulnerabilidad Baja</b> | <b>Vulnerabilidad Media</b> | <b>Vulnerabilidad Alta</b> | <b>Vulnerabilidad Muy Alta</b> |

Elaboración Equipo técnico PNUD

**b. Estratificación del nivel riesgo ante inundación pluviales y colapso de la red de alcantarillado**

Del resultado de la interacción del peligro y la vulnerabilidad, se obtiene la siguiente estratificación.

**Tabla 8: Estratificación de los niveles de riesgo de peligro**

| <b>NIVELES</b>  | <b>VULNERABILIDAD</b>  |
|-----------------|--|
| <b>Muy Alto</b> | Población y vivienda con condiciones de infraestructura en conservación media, con condiciones socioeconómicas media a baja, y con escasos niveles de capacidad de respuesta ante eventos extraordinarios con niveles de peligro muy alto por colapso de la red pública y aniego prolonga depresiones, que tienen como impacto directo la vida, salud de la infraestructura. |
| <b>Alto</b>     | Población y vivienda con condiciones de infraestructura en conservación media, con condiciones socioeconómicas media y con escasos niveles de capacidad de respuesta ante eventos extraordinarios que tienen como impacto directo la salud de la infraestructura.  |

Elaboración Equipo técnico PNUD



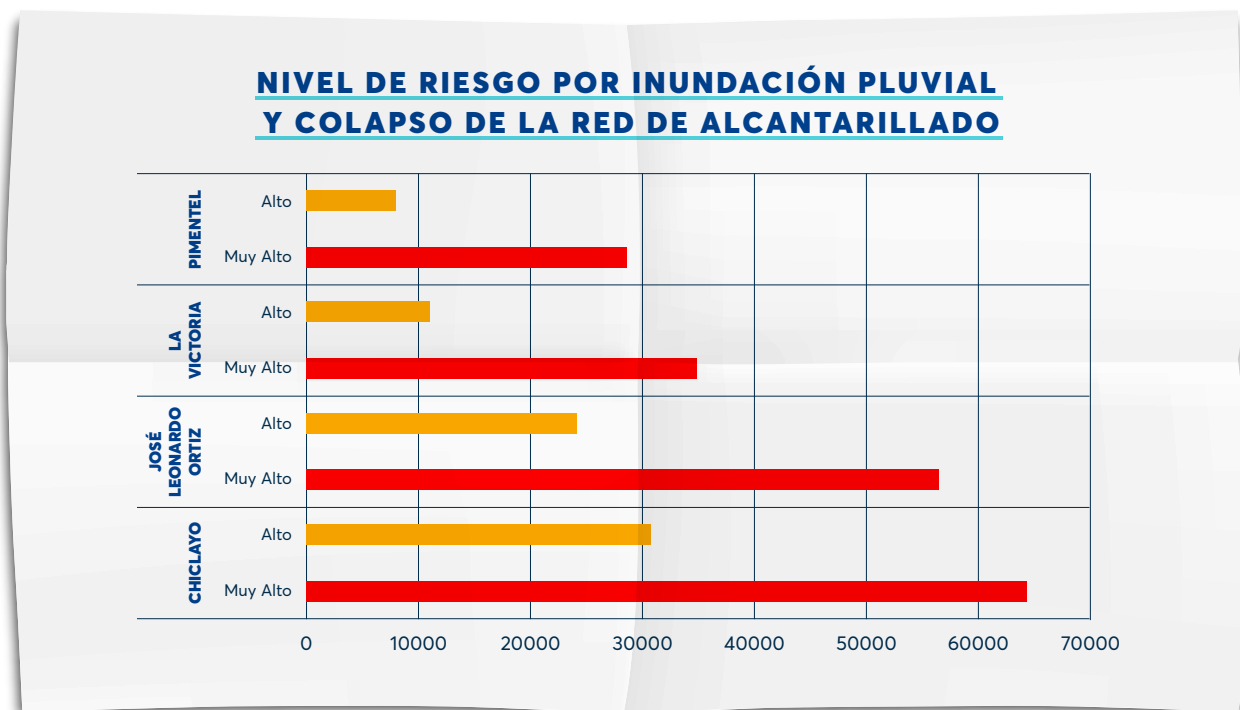
Finalmente, sobre la base de la relación se tiene un total de 184 152 habitantes en riesgo muy alto y 72 408 en riesgo alto, sobre el cual se pueden generar condiciones para su adecuada consideración.

**Tabla 9 Población en riesgo alto y muy alto por inundación pluvial y colapso a la red de alcantarillado**

| DISTRITO                   | NIVEL    | POBLACION TOTAL |
|----------------------------|----------|-----------------|
| <b>Chiclayo</b>            | Muy Alto | 64335           |
|                            | Alto     | 30669           |
| <b>Jose Leonardo Ortiz</b> | Muy Alto | 56433           |
|                            | Alto     | 24057           |
| <b>La Victoria</b>         | Muy Alto | 34776           |
|                            | Alto     | 10873           |
| <b>Pimentel</b>            | Muy Alto | 28608           |
|                            | Alto     | 7809            |

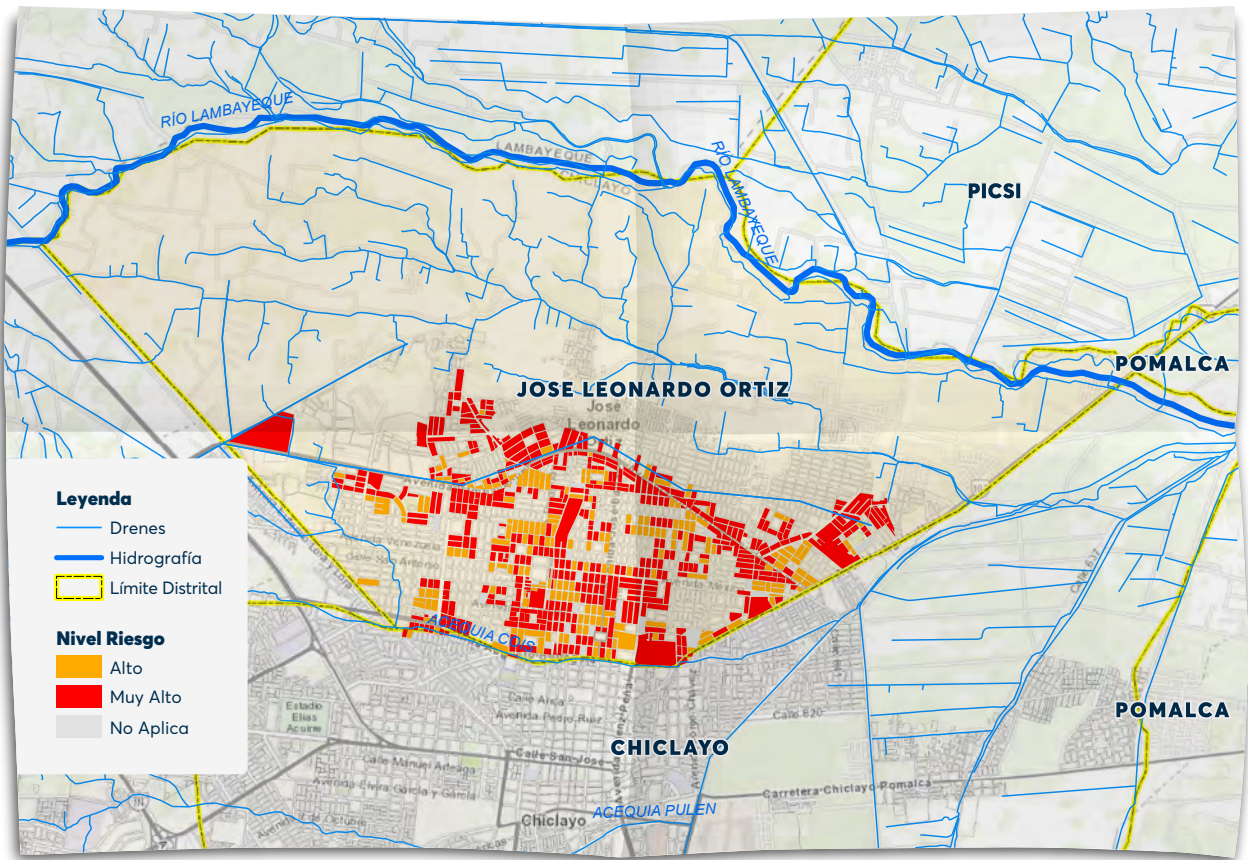
Elaboración Equipo técnico PNUD

**Gráfico 3 Población en riesgo alto y muy alto por inundación pluvial y colapso de la red de alcantarillado**



Elaboración Equipo técnico PNUD

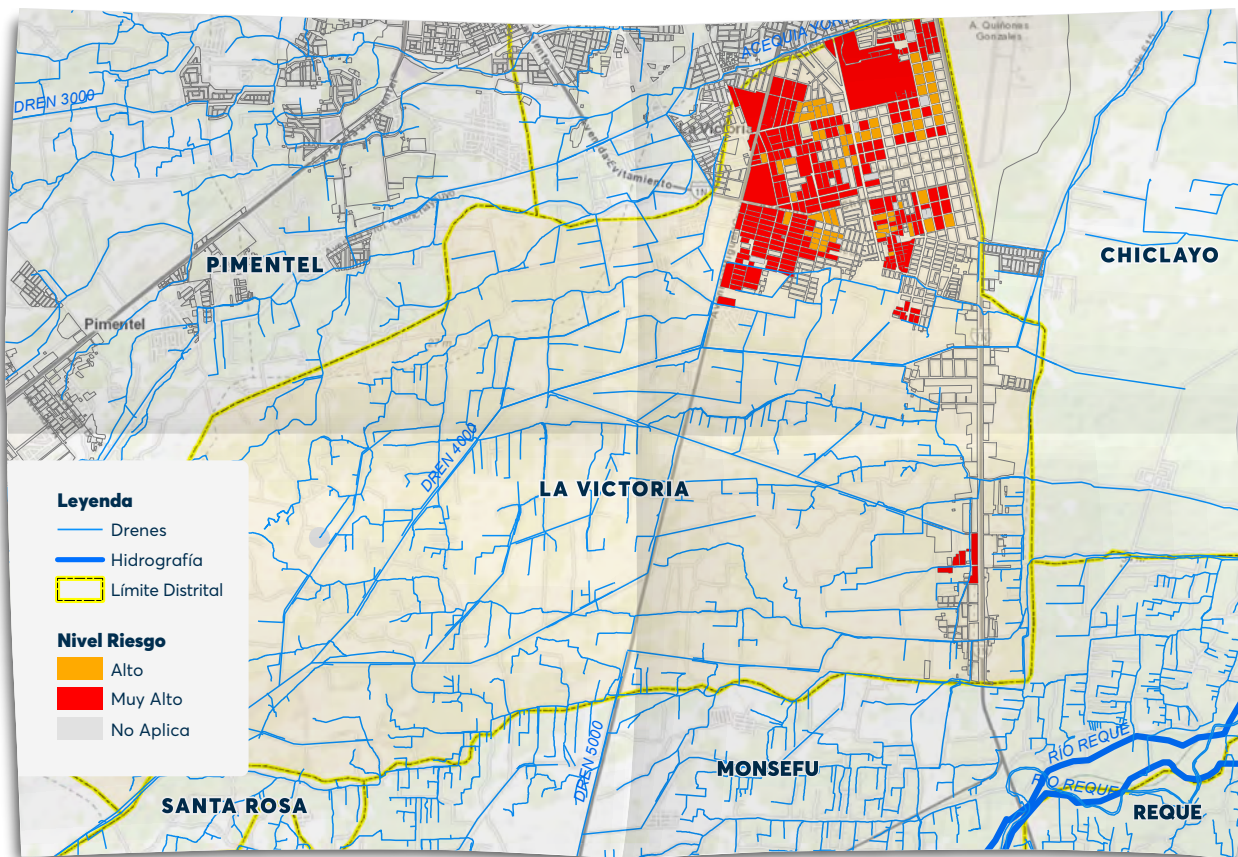
**Imagen 34 Nivel de riesgo ante inundaciones y colapso de la red pública en JLO**



Elaboración Equipo técnico PNUD



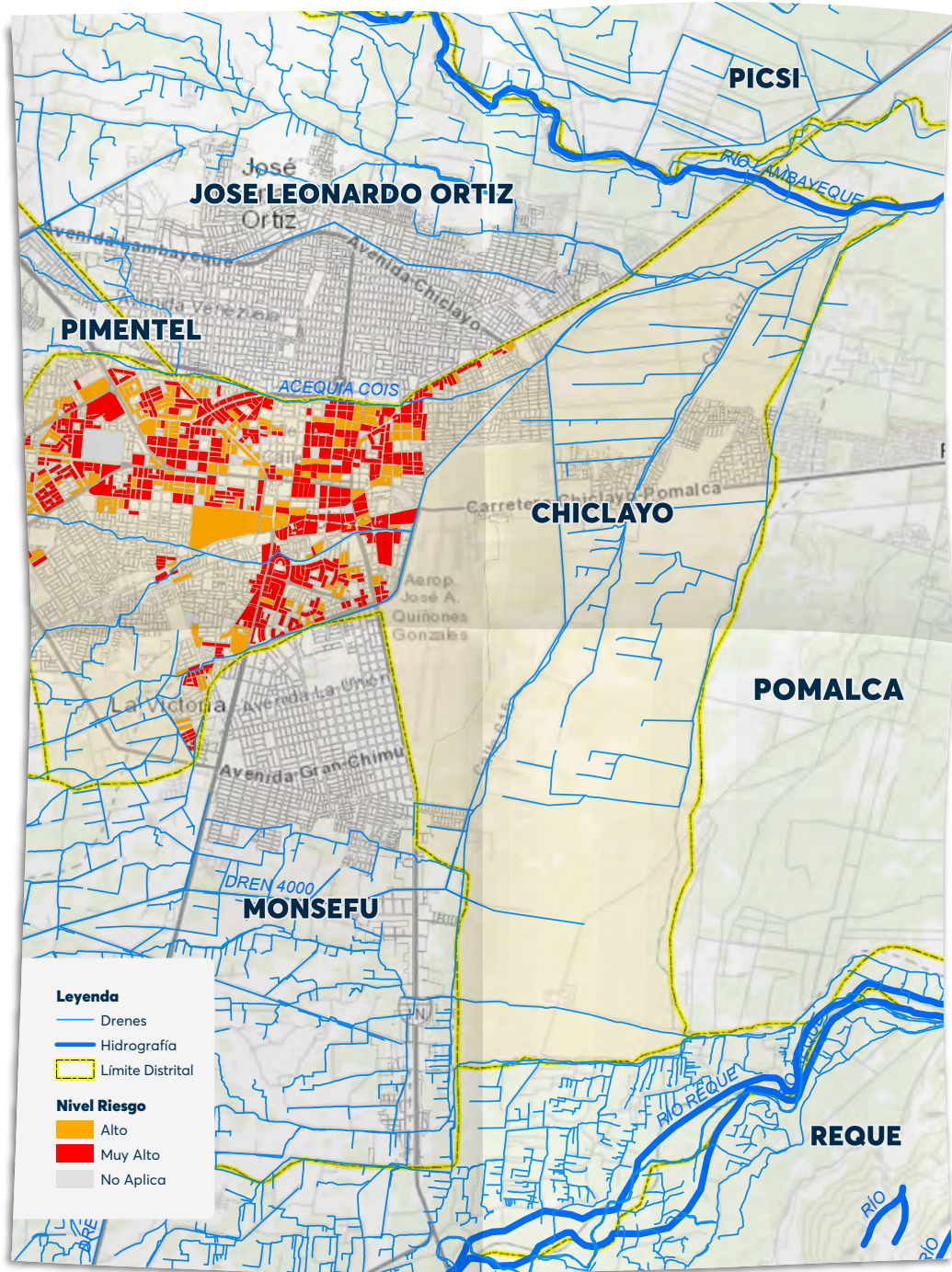
### Imagen 35 Nivel de riesgo ante inundaciones y colapso de la red pública en La Victoria



Elaboración Equipo técnico PNUD



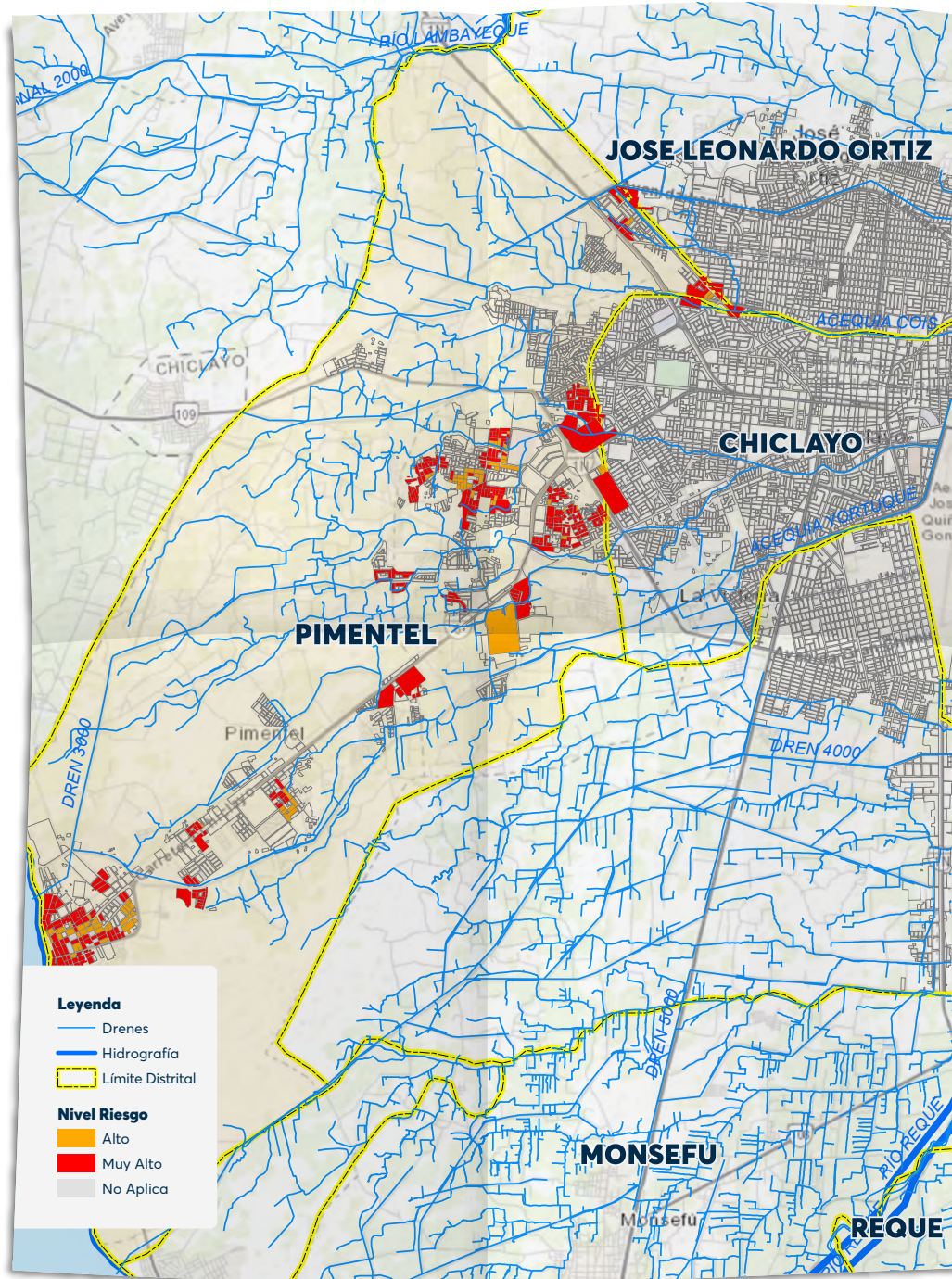
**Imagen 36 Nivel de riesgo ante inundaciones y colapso de la red pública en Chiclayo**



Elaboración Equipo técnico PNUD



**Imagen 37 Nivel de riesgo ante inundaciones y colapso de la red pública en Pimentel**

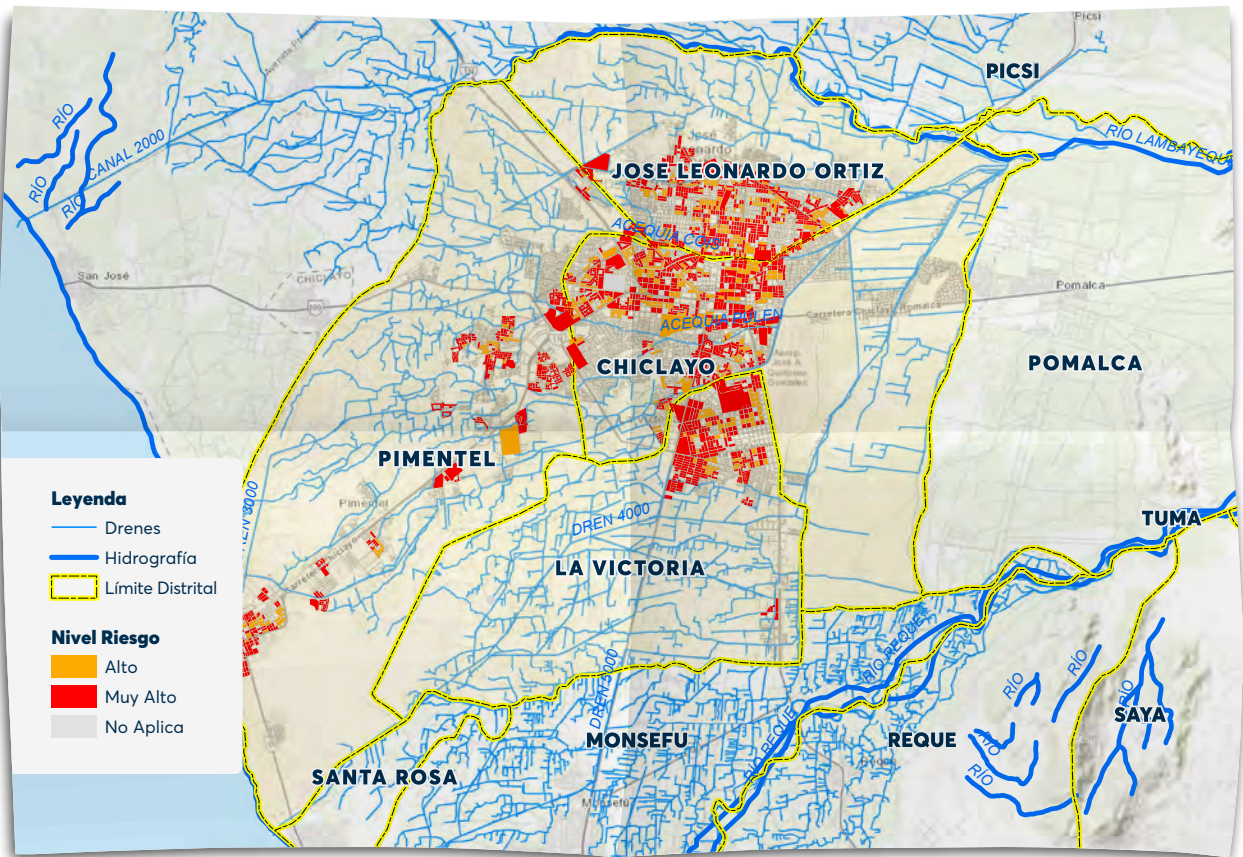


Elaboración Equipo técnico PNUD





**Imagen 38 Nivel de riesgo ante inundaciones y colapso de la red pública en el ámbito de intervención**



Elaboración Equipo técnico PNUD

