

Riesgos climáticos en Lambayeque: hallazgos y orientaciones para la acción regional

Resumen ejecutivo

Lambayeque enfrenta una vulnerabilidad climática creciente, la cual ha afectado a 459 000 personas en las últimas dos décadas por lluvias intensas, inundaciones, incendios forestales y sequías (SINPAD, 2003-2024), con impactos sociales, económicos y ambientales de gran magnitud. En este contexto, el **Análisis de riesgos ante efectos del cambio climático** (GORE Lambayeque, Profonanpe, y el MINAM, 2026), concluyó que estos riesgos no son eventos aislados, sino una tendencia climática que, hacia el año 2050, se intensificará con el aumento de las temperaturas, el déficit hídrico y la mayor recurrencia de lluvias extremas. Esa combinación presionará la seguridad hídrica,

la producción agrícola, los medios de vida rurales, y la salud de la población.

El estudio también deja un mensaje de acción claro, en Lambayeque la adaptación tiene que tratarse como una prioridad urgente y transversal. Los riesgos climáticos interconectan agua, agricultura, salud, infraestructura, ecosistemas y medios de vida a lo largo de las cuencas, de modo que ningún sector los resuelve por su cuenta. Se requiere una gestión integral del riesgo y la construcción de sinergias entre Estado, sector privado y ciudadanía. Solo así la región podrá reducir pérdidas, cerrar brechas territoriales y consolidar un desarrollo resiliente hacia el 2050.



Mensajes clave

1

La adaptación al cambio climático requiere un enfoque sistémico y articulado. Coordinar intervenciones entre sectores, gobiernos regionales y locales, con incidencia a nivel de cuenca, provincia y distrito no solo reduce costos, también multiplica la efectividad, porque los peligros climáticos se encadenan y atraviesan territorios sin reconocer límites político-administrativos.

2

La Estrategia Regional de Cambio Climático (ERCC) debe convertirse en el instrumento que vincule ese enfoque sistémico con la inversión pública. Sin su aprobación, cada proyecto seguirá decidiendo de manera aislada, perdiendo eficiencia y capacidad de respuesta.

3

Adaptarse a tiempo es más rentable que reconstruir. El Niño Costero 2017 obligó a destinar 2082 millones de soles en Lambayeque (DS N° 091-2017-PCM). Invertidos en adaptación temprana, esos recursos hubiesen rendido hasta cinco veces más (Rising et al., 2026). Mantener un diseño solo con criterio reactivo, debilita la eficiencia del Estado e incrementa los daños futuros.

4

La infraestructura y la alerta temprana requieren población preparada. Hoy, el 97 % de los hogares de Lambayeque carecen de capacitación en gestión del riesgo (CENEPRED, 2024). Cerrar esta brecha no es cuestión de generar presupuesto adicional, sino de garantizar coordinación efectiva entre la Plataforma Regional de Defensa Civil y el Centro de Operaciones de Emergencia Regional (COER).

Problema público y urgencia

Lambayeque enfrenta una creciente exposición al cambio climático. El Análisis identifica cuatro peligros que ya son estructurales: inundaciones, movimientos en masa, déficit hídrico y aumento de temperaturas. Lo relevante no es su presencia individual sino su dinámica, los impactos se desplazan de las cabeceras de cuenca hacia los valles y las ciudades, amplificándose a medida que el territorio carece de infraestructura de regulación y capacidad de respuesta. La vulnerabilidad va más allá de lo ambiental, afecta de forma desigual a la población, más a las comunidades rurales altoandinas y pequeños agricultores que carecen de infraestructura básica, acceso a servicios y activos para absorber pérdidas.

Esta combinación de exposición elevada y baja capacidad adaptativa produce un patrón difícil de romper en la que los medios de vida no logran

recuperarse antes del siguiente evento extremo, lo que obliga a una reconstrucción casi continua con fondos públicos y privados. Ferreñafe ilustra este ciclo con datos propios, el 70% de sus emergencias registradas se concentra en lluvias intensas y sequías, episodios se alternan y presionan constantemente la actividad agrícola, los servicios de agua y los medios de vida rurales.

Los escenarios climáticos de la región al 2050 proyectan lluvias más intensas en la costa y temperaturas más altas en valles y cabeceras de cuenca, lo que reduce la regulación hídrica natural. Cada año sin intervenciones estratégicas se agrava la exposición acumulada y reduce las opciones de adaptación disponibles. La región sigue atrapada en una lógica reactiva, postergar la adaptación elevará de forma significativa los costos económicos, sociales y ambientales.

Evidencia clave

Los riesgos convergen y se encadenan

El Análisis prioriza siete sectores, agricultura, agua, salud, pesca y acuicultura, bosques, turismo y cultura, e infraestructura vial, con base en un proceso validado por el Grupo Técnico Especializado de Cambio Climático de la Comisión Ambiental Regional (CAR).

Al evaluar la exposición y vulnerabilidad frente a cuatro peligros climáticos con horizonte al 2050, el hallazgo más relevante para la toma de decisiones no es la magnitud individual de cada riesgo, sino su naturaleza interconectada, los riesgos no actúan en paralelo, sino que se encadenan y amplifican a través de las cuencas. Este fenómeno, descrito por el IPCC (2022, TS.C.11) como una amenaza sistémica que desborda las capacidades de respuesta tradicionales, se manifiesta de forma tangible en Lambayeque.

El déficit hídrico que reduce el agua para las más de 40 000 hectáreas (ha) bajo riego del valle Chancay-Lambayeque también seca los bosques de

de Pómac y Chaparrí y alimenta incendios que han afectado a más de 22 000 personas en dos décadas. Las mismas lluvias extremas que inundan los valles bajos y destruyen vías activan deslizamientos que aíslan a Incahuasi, Cañaris y Salas, que concentran la mayor recurrencia histórica de eventos de movimientos en masa en la región. Esa convergencia aparece clara al analizar los 38 distritos. Siete concentran riesgo climático Muy Alto en más de un sector a la vez: Olmos (bosques, agricultura y agua); Chongoyape (bosques y agua); Chiclayo, José Leonardo Ortiz y La Victoria (salud e infraestructura urbana); y Jayanca y Motupe (agricultura y agua), agrupándose en las cuatro cuencas más afectadas, Chancay - Lambayeque, Motupe - La Leche, Olmos - Cascajal y Zaña. Los ríos Motupe y La Leche confluyen en Las Juntas formando un solo curso; el Análisis los evalúa como una unidad por su convergencia hídrica y sus patrones de riesgo compartidos.

Cuatro cuencas concentran el riesgo y los activos que sostienen a la región

La lectura del Análisis en las cuatro cuencas, Chancay - Lambayeque, Motupe - La Leche, Olmos - Cascajal y Zaña, identifica, dentro del ámbito regional de Lambayeque, la mayor exposición, la mayor vulnerabilidad y los activos productivos, ecosistémicos y sociales más estratégicos de la región. Este reconocimiento permite orientar la adaptación hacia los territorios de mayor riesgo. En estos ámbitos, resulta más eficiente priorizar intervenciones a escala de cuenca y en los distritos de riesgo Alto y Muy Alto al 2050, evitando intervenciones aisladas.

Las medidas de adaptación que se presentan en *Cuadro 1* constituyen un insumo técnico orientativo, validadas en talleres participativos con el Grupo Técnico Especializado de Cambio Climático de la CAR. El grupo reunió a actores públicos, privados,

academia y sociedad civil, que aportaron conocimiento territorial y priorizaron las medidas con criterio técnico e institucional. Su articulación, validación presupuestal y operativización corresponderá al proceso de actualización de la ERCC.

Estas acciones se organizan en dos niveles complementarios. Las de cuenca intervienen en los procesos que comparten todos los distritos: regulación de caudales, protección de fuentes y restauración de ecosistemas. Sin ellas, el daño simplemente se traslada aguas abajo de un distrito a otro. Las de alcance distrital atacan las vulnerabilidades locales concretas: sistemas de riego ineficientes, infraestructura expuesta, baja capacidad productiva o población sin preparación.

**Cuadro 1. Riesgos climáticos por cuencas: situación actual y proyecciones al 2050
(zonas de riesgo Alto y Muy Alto al 2050)**

Cuencas y peligros ¹	Sectores y distritos en riesgo alto / muy alto	Impacto observado	Potenciales consecuencias al año 2050	Medidas prioritarias (cuencas y distrito)
Chancay-Lambayeque Déficit hídrico, inundaciones y altas temperaturas.	Agua: Chongoyape (muy alto), Picsi, Pátapo y Tumán. Salud: Chiclayo, José L. Ortiz y La Victoria (muy alto). Bosques: Chongoyape Agricultura: Picsi, Pátapo y Tumán (alto).	En 2023, el desborde del río Chancay afectó Íllimo, Túcume, Picsi y Reque, más de 70 000 damnificados, 25 000 viviendas colapsadas y más de 15 000 ha de cultivos perdidas en un solo evento. En períodos de déficit, los más de 20 000 agricultores de la Junta de Usuarios registran conflictos recurrentes por distribución del agua. El acuífero de Picsi, Pátapo y Tumán opera con sobreexplotación sostenida sobre sus 270 millones de m³ de reserva estimada.	Hacia 2050, las lluvias extremas más intensas y frecuentes pueden colmatar Tinajones, inundar simultáneamente zonas agrícolas y urbanas, y colapsar vías en la misma ventana de tiempo, superando la capacidad de respuesta institucional. En escenario de déficit hídrico prolongado, el acuífero puede alcanzar niveles críticos irreversibles, comprometiendo el riego de más de 40 000 ha y la seguridad alimentaria de toda la región costera.	Cuenca: modernización y rehabilitación de canales y reservorios; infraestructura verde (restauración de riberas y humedales); monitoreo hidrometeorológico. Distrito: riego tecnificado; monitoreo agroclimático; fortalecimiento de capacidades institucionales y productivas.
Motupe- La Leche Inundaciones y déficit hídrico.	Agricultura: Motupe (muy alto), Jayanca (muy alto) y Pítipo (alto). Infraestructura vial: Salas, Motupe y Jayanca (alto). Turismo y cultura: Túcume (muy alto).	En 2017, el desborde del río La Leche interrumpió el transporte de productos perecibles hacia el puerto de Salaverry y el aeropuerto, con pérdidas millonarias en la cadena agroexportadora. Colapsaron puentes y tramos viales que aislaron a varios de centros poblados rurales. La cuenca carece de reservorio que regule caudales entre sequía y crecida, el río alterna entre desborde y estiaje sin amortiguación.	Sin infraestructura de regulación, el río La Leche alternará entre crecidas más violentas y sequías más prolongadas. La agroexportación de Motupe y Jayanca (arándanos, uvas, paltas y mangos) enfrentará pérdidas recurrentes de temporada completa por corte de vías y escasez hídrica. El complejo arqueológico de Túcume, asentado en zonas inundables con estructura de adobe, acumulará daños irreversibles sin intervención de protección activa.	Cuenca: gobernanza y gestión del recurso hídrico; drenaje urbano y rural; diseño de infraestructura vial con criterio climático. Distrito: riego tecnificado; monitoreo agroclimático; fortalecimiento de capacidades productivas.

¹ Los peligros indicados reflejan los riesgos que generan riesgo Alto o Muy Alto en los sectores priorizados del Análisis. Los cuatro peligros (inundaciones, movimientos en masa, déficit hídrico y altas temperaturas) no necesariamente se expresan con igual intensidad en los distritos.

Cuencas y peligros	Sectores y distritos en riesgo alto / muy alto	Impacto observado	Potenciales consecuencias al año 2050	Medidas prioritarias (cuencas y distrito)
Olmos-Cascajal Déficit hídrico, incendios forestales, e inundaciones.	Bosques: Olmos (muy alto) Agricultura: Olmos (muy alto) Agua: Olmos (muy alto)	El bosque seco de Olmos cumple funciones de regulación hídrica y control de erosión para la cuenca; registra incendios recurrentes asociados a sequías y quemas no controladas, con más de 22 000 personas afectadas en dos décadas. Las 38 000 ha del Proyecto Olmos operan sin reserva hídrica local, y cuando el trasvase falla, la agricultura se detiene.	El aumento de temperatura y la mayor aridez proyectada en la costa norte elevarán la frecuencia e intensidad de los incendios forestales en Olmos. Sin restauración, la degradación del bosque elimina la única cobertura vegetal que regula el agua y estabiliza los suelos de la cuenca. Las hectáreas del Proyecto Olmos, que ya dependen de agua trasvasada sin respaldo local, quedarán sin alternativa ante cualquier falla del sistema de trasvase.	Cuenca: restauración de ecosistemas degradados; prevención y control de incendios forestales; infraestructura verde; gestión del recurso hídrico. Distrito: fortalecimiento de la gobernanza territorial y adaptación de sistemas productivos agrícolas.
Zaña Lluvias intensas y déficit hídrico.	Turismo y cultura: Zaña (alto) Salud: Zaña, Oyotún (alto)	En 2017, el desborde del río Zaña interrumpió el acceso a Sipán y al Museo Tumbas Reales durante semanas, con caída de visitantes y pérdidas en la cadena hotelera y de servicios. Zaña y Oyotún registran brotes recurrentes de dengue y enfermedades diarreicas asociados a inundaciones y altas temperaturas.	El incremento de lluvias intensas y temperaturas acelerará el deterioro del patrimonio en adobe de Sipán, con riesgo de pérdida irreversible de su valor turístico y cultural. En Zaña y Oyotún, el aumento de temperaturas e inundaciones más frecuentes elevarán los brotes de dengue y enfermedades diarreicas. Los establecimientos de salud disponibles son de primer nivel y no tienen capacidad para atender brotes simultáneos.	Cuenca: restauración ecosistémica; protección activa del patrimonio cultural en adobe; incorporación del riesgo climático en la gestión turística; vigilancia epidemiológica y sistemas de alerta sanitaria. Distrito: drenaje urbano (Zaña, Oyotún); planes de contingencia turística; fortalecimiento de establecimientos de salud de primer nivel ante eventos extremos.

Recomendaciones

1

Culminar y aprobar la actualización de la Estrategia Regional de Cambio Climático (ERCC) con escenarios al 2050 e incorporar sus medidas en los instrumentos de inversión y planeamiento

El GORE debe concluir en el corto plazo la actualización de la ERCC de Lambayeque con escenarios al 2050, priorizando durante la etapa de planificación las cuatro cuencas y los distritos de riesgo Alto y Muy Alto, dado que el riesgo climático se propaga entre distritos de una misma cuenca y no respeta límites político-administrativos (IPCC, 2022). Una vez aprobada, sus medidas deben incorporarse en el Programa Multianual de Inversiones (PMI) y en los planes institucionales del GORE, y orientar progresivamente la elaboración de los Planes Locales de Cambio Climático (PLCC) en los distritos priorizados, donde las medidas se complementan con presupuesto y obras a nivel municipal. (GORE Lambayeque, Profonanpe & MINAM, 2026).

2

Incentivar una cartera de inversiones resilientes con beneficios múltiples

El GORE debe canalizar a través del PMI, proyectos en tres frentes: soluciones basadas en la naturaleza, sistemas de alerta temprana, infraestructura pública resiliente. Además incentivar mecanismos no estatales que adopten estos mismos frentes, inversiones público-privadas, obras por impuesto, responsabilidad social empresarial y mecanismos de retribución de servicios ecosistémicos.

Integrar los escenarios de riesgo climático al 2050 como un criterio central en inversiones optimiza el gasto, en un contexto donde la inversión en adaptación puede generar hasta cinco veces su retorno en beneficios en América Latina y el Caribe (Rising et al., 2026). Basta mirar lo que costó no anticipar el desborde del río Chancay en 2023, que dejó más de 70 000 damnificados, 25 000 viviendas colapsadas y 15 000 ha perdidas en un solo evento. Invertir hoy con criterio climático reduce estos costos de reconstrucción, las pérdidas productivas y el deterioro de las condiciones de vida de la población lambayecana.

3

Implementar programas de adaptación en los sectores más expuestos

El GORE debe promover, en el marco de la ERCC, programas de adaptación en la cuenca orientados a sus sectores más vulnerables. En Chancay - Lambayeque priorizando la modernización de canales y reservorios, además de fortalecer la atención sanitaria y la vigilancia epidemiológica en sus distritos urbanos de mayor riesgo; en la cuenca Motupe - La Leche orientados a la gestión hídrica, el drenaje y la protección del patrimonio cultural expuesto a inundaciones; en la cuenca Olmos-Cascajal priorizando la restauración del bosque seco degradado que incentiva incendios, y la gestión conjunta del agua, dado que la agricultura depende de un trasvase sin respaldo hídrico local, con adaptación de los sistemas productivos agrícolas; y en la cuenca Zaña con restauración ecosistémica para frenar la erosión, protección activa del patrimonio en adobe y vigilancia epidemiológica ante el dengue y enfermedades diarreicas (GORE Lambayeque, Profonanpe & MINAM, 2026).

4

Fortalecer la preparación de la población y la respuesta ante emergencias

El 97% de los hogares de Lambayeque no recibió capacitación en gestión del riesgo de desastres. Eso significa que, aunque mejore la infraestructura y funcionen las alertas tempranas, la gente no sabrá qué hacer cuando llegue el aviso. Para que esto se ejecute sin presupuesto nuevo, el GORE, a través de la Plataforma Regional de Defensa Civil coordinada con el COER, debe realizar simulacros y rutas de evacuación priorizando a niños y adultos mayores en los siete distritos de riesgo climático Muy Alto: Olmos, Chongoyape, Chiclayo, José Leonardo Ortiz, La Victoria, Jayanca y Motupe, y a las comunidades altoandinas de Incahuasi, Cañaris y Salas, que concentran la mayor recurrencia de movimientos en masa y aislamiento territorial (GORE Lambayeque, Profonanpe & MINAM, 2026).

Referencias

CENEPRED. (2024). Informe de análisis de la vulnerabilidad social y económica y efectos probables ante el impacto de inundaciones y movimientos en masa asociados al posible Fenómeno El Niño 2023–2024: Lambayeque.

GORE Lambayeque, Profonampe y MINAM. (2026). Análisis de riesgos ante efectos del cambio climático a nivel regional en el marco de la actualización de la Estrategia Regional de Cambio Climático del departamento de Lambayeque.

IPCC. (2022). Climate Change 2022: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Technical Summary. Cambridge University Press.

PCM. (2017). Decreto Supremo N° 091-2017-PCM: Plan de la Reconstrucción con Cambios.

Rising, J., Godfrey, N., Watkiss, P., Surminski, S., Baeza Breinbauer, D., Gutiérrez-Hurtado, M. P., & Pimenta, M. J. (2026). The macroeconomic case for investing in climate adaptation. Grantham Research Institute on Climate Change and the Environment, London School of Economics and Political Science.

SINPAD. (2003–2024). Base de datos de emergencias del departamento de Lambayeque. INDECI–CENEPRED.

Créditos

Elaboración:

Juan José Inoñán Olivera, Especialista en Gestión Ambiental, Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión Ambiental del Gobierno Regional de Lambayeque.

Rogger Morales Hermosa, Especialista en gestión del riesgo climático, Dirección de Adaptación al Cambio Climático y Desertificación del Ministerio del Ambiente.

Odile Sánchez, Gerenta del Proyecto Cuencas Vivas de Profonampe.

Fiorella Morales López, Especialista de Cambio Climático del Proyecto Cuencas Vivas de Profonampe.

Revisión:

David Wilder Ortiz Jaramillo, Geógrafo con especialización en Ordenamiento territorial y Gestión Integrada de Recursos Hídricos

Víctor Santa Cruz, Director ejecutivo del Instituto de apoyo al Manejo de Agua de Riego Costa Norte.

Juana Kuramoto, Jefa Oficina de Investigación y Desarrollo de Profonampe.

Diagramación:

Gloria Ayala Castro, Comunicaciones, Proyecto Cuencas Vivas de Profonampe.

El Gobierno Regional de Lambayeque, el Ministerio del Ambiente, y Profonampe no asumen la responsabilidad por las opiniones y afirmaciones expresadas por los autores en las páginas de este documento. Las ideas de los autores no reflejan necesariamente el punto de vista de la institución. Se autoriza la reproducción parcial o total de la información contenida en este documento, siempre y cuando se cite la fuente.

