

## RESUMEN EJECUTIVO

# EVALUACIÓN DE LOS DÉFICITS DE DIAGNÓSTICO Y LAS SOLUCIONES SANITARIAS DIGITALES PERTINENTES EN PERÚ

## INTRODUCCIÓN

**Esta evaluación identifica los déficits de diagnóstico primordiales y las soluciones sanitarias digitales pertinentes para encarar estos déficits en Perú.** Los resultados se basan en entrevistas con diez expertos locales, las cuales incluyeron representantes del Estado, asociados en la implementación (AI), expertos en salud pública y expertos en salud digital; una encuesta móvil de alcance nacional a 256 pacientes peruanos<sup>1</sup>; e investigación documental para validar los resultados principales. Se identificaron déficits de diagnóstico dentro del contexto de carga de enfermedades y el recorrido de diagnóstico del paciente, incluidas las etapas pre-punto de atención (pre-PDA) de búsqueda de información

sanitaria y búsqueda de atención temprana, y las etapas del punto de atención (PDA) en el ámbito de los establecimientos, las cuales se componen de detección, diagnóstico, conexión con el tratamiento y monitoreo del tratamiento. Los déficits de diagnóstico se jerarquizaron en función de su impacto directo sobre los resultados de los pacientes, las respuestas de las partes interesadas y la medida en que el déficit afecta múltiples etapas del recorrido del paciente. Se identificaron las soluciones sanitarias digitales pertinentes y las barreras y facilitadores para su escalamiento en función de un panorama amplio y las respuestas de las partes interesadas.

## CONTEXTO DEL PAÍS

**Perú es un país de Sudamérica de ingreso medio-alto que se caracteriza por su diversidad topográfica, socioeconómica y cultural.** Una población en proceso de envejecimiento se ha urbanizado en forma creciente: un 80 % de los peruanos viven en ciudades a lo largo de la costa, con un tercio de ellos en la ciudad capital, Lima. Perú tiene tres regiones geográficas distintas: la costa, las montañas andinas y la selva amazónica, que representan un 56 %, 30 % y 14 % de la población, respectivamente. Cada región tiene su propio perfil de carga de enfermedades y problemas locales que repercuten sobre el acceso al diagnóstico y atención de calidad.<sup>2,3,4</sup>

**El acceso a la atención sanitaria básica en Perú muestra un mejoramiento general, pero la calidad de esa atención exhibe fuertes disparidades geográficas y de riquezas, amplificadas por la estructura fragmentada de la prestación de servicios sanitarios del país.** Casi el 70 % de la población accede al sector público, que se compone de los establecimientos del Ministerio de Salud (MINSA) en el marco del programa de seguro estatal gratuito (Seguro Integral de Salud, SIS), que asiste a las personas pobres de las zonas rurales, el sistema de seguridad social (EsSalud) para quienes tienen un empleo formal, disponible principalmente en las zonas urbanas, y servicios sanitarios específicos para las Fuerzas Armadas y la Policía. Solo un poco más del 30 % de la población,

compuesto mayormente de las personas ricas urbanas, tiene acceso al sector privado, bien dotado de recursos.<sup>5,6,7</sup>

Una alta tasa de cobertura del seguro nacional del 80 %, <sup>4</sup> que se ha elevado debido al lanzamiento del SIS, ha originado un incremento de la demanda de servicios sanitarios para las personas pobres. Aunque Perú ha hecho una inversión sustancial en la salud pública desde el año 2000, los recursos sanitarios están tensionados en el nivel de la atención primaria de la salud (APS). Así lo evidencian los establecimientos de menor nivel, sobrecargados y con estructuras de derivación deficientes.<sup>4</sup> Como resultado, los pacientes acceden a menudo a los hospitales de manera directa para evitar los prolongados tiempos de espera y la baja calidad de servicio de la APS. De acuerdo con las pautas, los puestos sanitarios (PS) del nivel más bajo cuentan con enfermeros/as y parteros/as y pueden efectuar pruebas de diagnóstico básicas<sup>8,9,10</sup> pero, en la práctica, la mayoría de las pruebas requieren la derivación a los servicios de laboratorio de establecimientos de nivel más alto, y la mayoría de las pruebas en laboratorios públicos están centralizadas en Lima, con una capacidad de diagnóstico escasa o nula en otras áreas de Perú. Como respuesta a los considerables déficits de recursos, el MINSA está implementando el programa Redes Integradas de Salud para reforzar los servicios de APS. Sin embargo, el avance ha sido lento debido a la inversión requerida.<sup>4,5</sup>

## DÉFICITS DE DIAGNÓSTICO EN EL CONTEXTO DE LA CARGA DE ENFERMEDADES

La carga de enfermedades de Perú está dominada por las enfermedades no transmisibles (ENT), con una alta incidencia de las enfermedades infecciosas y tropicales en determinadas zonas. La configuración de la carga de enfermedades del país refleja tanto la transición demográfica como las disparidades regionales. El aumento de la expectativa de vida, una población altamente urbanizada y la transición del estilo de vida han dado como resultado una carga de ENT que producen el 70 % del total de fallecimientos (lo cual representa ocho de las diez causas principales de muerte) y el 66 % de los años de vida ajustados por discapacidad (AVAD) (lo cual representa seis de las diez causas principales de AVAD) en Perú. Las infecciones respiratorias inferiores, tanto en niños como en adultos, y los trastornos neonatales, particularmente en las zonas rurales, son también causas importantes de mortalidad y de morbilidad en Perú.<sup>11</sup>

Los servicios de APS en Perú se han enfocado en la salud materna, neonatal e infantil (SMNI) y han demostrado un considerable éxito en la reducción de la mortalidad y la morbilidad relacionadas con la SMNI en hasta dos tercios desde 2007.<sup>1</sup> Sin embargo, esto ha dejado una considerable necesidad insatisfecha de educación, diagnóstico y atención para las ENT predominantes. Algunas de ellas son las enfermedades cardiovasculares, las enfermedades pulmonares, renales y hepáticas y los cánceres. Aunque la amenaza de las

ENT está reconocida por el Estado, los proveedores de fondos y los asociados en la implementación, esto no se ha traducido en intervenciones programáticas, ya que su inversión se ha dirigido a las otras áreas de enfermedades transmisibles y enfermedades relacionadas con la SMNI.

En cuanto a las enfermedades transmisibles, el mayor déficit de diagnóstico se identifica como una falta de detección oportuna de casos en los PDA de nivel más bajo, lo cual es lógico en las poblaciones y geografías localizadas específicamente afectadas. Para ilustrar este contexto diversificado, un 60 % de la carga de tuberculosis (TB) se encuentra en zonas urbanas y se caracteriza por tasas crecientes de TB resistente a los medicamentos, aunque las tasas de predominancia de TB son marcadamente mayores en las zonas rurales<sup>12</sup>; la malaria y el SIDA están altamente localizados dentro de geografías específicas o poblaciones vulnerables; las infecciones respiratorias son comunes debido a la contaminación del aire en Lima, la densa ocupación minera y los meses de invierno generalmente fríos; y las enfermedades tropicales como el dengue, zika, mal de Chagas y chikunguña son predominantes en las comunidades de la selva amazónica.<sup>2,3</sup> Las partes interesadas también resaltaron la salud mental, desnutrición, anemia y enfermedades de transmisión sexual como prioridades sanitarias con servicios de diagnóstico descuidados.

## DÉFICITS DE DIAGNÓSTICO EN EL RECORRIDO DEL PACIENTE

Las etapas pre-punto de atención (pre-PDA) se indicaron como obstáculos fundamentales y significativos para impulsar la demanda de servicios de diagnóstico. Estos obstáculos hacen que los pacientes retrasen su interacción con el sistema de salud hasta que están gravemente enfermos, ya que sus esfuerzos de búsqueda de atención son costosos en tiempo y dinero, y a menudo infructuosos.



## LOS DÉFICITS DE ALTA PRIORIDAD EN PRE-PDA SON:

**01 Falta de acceso a información exacta, oportuna y confiable.** A pesar de las altas tasas de alfabetismo, la falta de acceso a la información sanitaria implica que los pacientes tengan dificultades para reconocer síntomas y buscar atención temprana. Aunque la mayoría de los pacientes entrevistados (59 %) buscan información sanitaria en el sistema sanitario formal, ya sea en el establecimiento sanitario (38 %) o de parte de trabajadores sanitarios comunitarios (TSC, 21 %), dichos pacientes resaltaron que los profesionales sanitarios (PS) a menudo están insuficientemente capacitados y pueden carecer de un adecuado conocimiento de las enfermedades, especialmente en las zonas rurales. La considerable proporción restante de los pacientes (41 %) buscan información sanitaria de parte de personas ajenas al sistema sanitario formal que no están calificadas para proporcionar una información sanitaria exacta, como amigos o familiares, un prestador informal u otras fuentes.

---

*“Se necesita más educación de los pacientes para que comprendan lo relativo a su salud, busquen atención sanitaria temprana y hagan controles médicos. Los pacientes no saben qué preguntas hacer a los prestadores de atención sanitaria, y los prestadores no ofrecen información de manera proactiva. Así resulta que los pacientes no están muy educados acerca de su salud”.*

– Investigador y experto en salud pública, Perú

---

**02 Dificultad para recorrer los pasos de búsqueda de atención: cuándo y dónde buscar atención inicial.** Existe un fuerte consenso sobre el hecho de que la complejidad estructural del sistema sanitario es confusa para los pacientes. Las respuestas cualitativas de los pacientes indicaron que existe información insuficiente sobre dónde buscar atención para determinados síntomas, y considerables demoras para obtener una cita. Esto motiva a los pacientes a buscar atención de manera desproporcionada en hospitales, con la consecuencia de un uso ineficiente de los recursos sanitarios, lo cual prestadores y expertos en salud pública confirman como un desafío especial.

---

*“Mejor información [sobre] dónde ir; no quiero ir a una [sala de] emergencia solo por una tos o fiebre”.*

– Paciente

*“Mucha gente no sabe a qué especialidad acudir o qué dolor puede reflejar la especialidad a la que hay que dirigirse”.*

– Paciente

---

**03 Baja percepción de la calidad del servicio sanitario, que lleva a una reducida confianza del paciente.** La recomendación más frecuente para mejorar los servicios sanitarios, mencionada por la mitad de los pacientes encuestados, fue una mejor calidad de la atención. Los pacientes mencionaron una deficiente experiencia del paciente debida a déficits del sistema sanitario en los PDA, lo cual se indica a continuación con más detalle.

---

*“Uno de los problemas más importantes es la comunicación por parte del médico. La gente no confía en el sistema sanitario. Podríamos tener los mejores profesionales, con mucho conocimiento y mucha tecnología, [pero] los médicos no tienen el tiempo o la paciencia para proporcionar una información completa, por lo que la gente se siente frustrada y no vuelve al sistema o deja de recurrir a él”.*

– Investigador en salud pública y prestador de atención sanitaria, Perú

---

**04 Altos gastos en efectivo para servicios sanitarios y transporte.** Las restricciones financieras son un obstáculo importante para la búsqueda de atención en las zonas rurales. El SIS no siempre cubre todos los gastos de los servicios sanitarios, y los procesos administrativos engorrosos se traducen en altos gastos en efectivo que son prohibitivos para las personas pobres.<sup>13</sup> Además, el esfuerzo necesario para recorrer el fragmentado sistema sanitario de Perú aumenta más los costos indirectos para los pacientes.

---

*“Los grandes hospitales son complejos y los pacientes tienden a extraviarse en el sistema, por lo que terminan dedicando múltiples viajes, horas y dinero para seguimiento o para obtener resultados de pruebas”.*

– Representante del MINSA, Perú

---

Los déficits de diagnóstico de Perú en los PDA son más notables en las comunidades rurales, aisladas y pobres, atendidas principalmente por la red de APS del MINSA. Los recursos físicos, humanos y financieros del sistema sanitario se concentran en la población urbana rica, lo que origina una fuerte inequidad en la prestación de servicios para la población rural pobre.

## ES DENTRO DE ESTE CONTEXTO QUE SE INDICAN LOS SIGUIENTES DÉFICITS DE ALTA PRIORIDAD DE LOS PDA:

**01 Inadecuada disponibilidad y capacidad de los PS.** El sistema designado de prestación de servicios bajo la dirección de médicos no es la realidad práctica en las zonas rurales debido a la escasez de médicos, que da como resultado que los establecimientos del nivel más bajo estén principalmente dotados de enfermeros/as y parteros/as de baja capacitación.<sup>2,4</sup> Los médicos jóvenes asignados temporariamente a las zonas rurales como parte de su capacitación carecen a menudo de conocimiento del idioma local, conocimiento de enfermedades y experiencia de diagnóstico pertinente, lo que es un obstáculo para contar con servicios de calidad. Además, las pautas nacionales y los materiales relacionados de ayuda de trabajo y para pacientes se desarrollan con un marcado foco urbano y muy poca adaptación a los contextos locales.

---

*“Se requiere a los médicos jóvenes que cumplan un período en zonas rurales, y efectuar diagnósticos es un desafío porque no están familiarizados con las enfermedades particulares de la zona. Por ejemplo, si un paciente se presenta con una fiebre, ellos no tienen experiencia ni las aptitudes necesarias para saber si se trata de gripe o de dengue”.*

– Investigador en salud pública, Perú

---

**02 Insuficiente disponibilidad de equipos y pruebas de diagnóstico.** Tanto los pacientes como los prestadores informan sobre falta de acceso a herramientas de diagnóstico apropiadas como las pruebas de diagnóstico rápido (PDR), ultrasonidos y oxímetros en el ámbito de los establecimientos. Algunas de las razones para esta falta de acceso son la lenta inclusión del diagnóstico en los PDA en las políticas y las dificultades informadas respecto a abastecimiento, almacenamiento y distribución de diagnósticos.<sup>5,11,14,15</sup>

**03 Dificultad para recorrer los pasos de búsqueda de atención (de la detección al monitoreo del tratamiento).** Los problemas de recorrido citados en las etapas de pre-PDA aplican a todo el continuo de la atención.

**04 Largo tiempo de espera para la recolección de muestras y resultados de pruebas, y subutilización de las PDR.** La evaluación mostró que hay un consenso respecto a una importante falta de diagnóstico en los PDA al nivel de APS. Ha habido lentitud en la aplicación de las PDR en la APS, y las pruebas en los laboratorios públicos centralizados en Lima generan un tiempo de espera de resultados de hasta seis meses. Los largos procesos de transporte de muestras a través del accidentado terreno de Perú también aumentan el riesgo de resultados de prueba inexactos. Los esfuerzos para la descentralización de la capacidad de diagnóstico se han visto entorpecidos por la falta de fondos regionales y los problemas mencionados previamente de logística y déficits de recursos humanos.

**Aunque no se consideran de alta prioridad, se destacan los déficits siguientes del sistema sanitario relacionados con la gestión y uso de datos:**

- **Perú ha mejorado sus sistemas de gestión de la información sanitaria, aunque las partes interesadas expresan que la implementación de la interoperabilidad entre sectores y entre sistemas es compleja, lo que refleja la estructura financiera y de prestaciones del sistema sanitario.** El MINSA cuenta con un sistema de gestión de información de laboratorio nacional multi-enfermedad en el que prestadores y pacientes pueden tener acceso a los resultados de pruebas (NetLab 2<sup>16</sup>) y un nuevo sistema de registro médico electrónico (e-QUALI), alojados dentro de una visión renovada para un sistema de información sanitaria integrado. El diseño interoperable está reconocido como necesario en Perú, pero la ejecución de esta visión es altamente dependiente de la aceptación y la participación de las partes interesadas en todos los diferentes subsistemas sanitarios.<sup>17</sup>
- **La utilización de los datos tiende a restringirse a los fines de confección de informes, con limitada evidencia de su uso para la toma de decisiones clínicas o programáticas.** Se observa que la recolección de datos a través de diversos sistemas y aplicaciones da como resultado varios ciclos de digitalización de los mismos datos una y otra vez, lo que impide el acceso oportuno a los datos para la toma de decisiones, especialmente a los PS de primera línea.



## SOLUCIONES SANITARIAS DIGITALES PERTINENTES

Las soluciones sanitarias digitales pueden ayudar a encarar varios de los déficits de alta prioridad identificados, como se resume a continuación. Los resultados y recomendaciones siguientes tienen en cuenta el nivel moderado de madurez digital de Perú, en consonancia con sus pares regionales de Latinoamérica.<sup>18,19,20</sup>

### OBSTÁCULOS PARA EL ESCALAMIENTO

Si bien Perú muestra una alta tasa de penetración de la telefonía móvil de un 86 %<sup>21</sup>, los principales déficits de diagnóstico en Perú se observan predominantemente en las zonas rurales y remotas, que se caracterizan por una menor conectividad digital y menos conocimientos sobre tecnologías de la información y la comunicación (TIC) dentro de la población.<sup>22,23</sup> Esto restringe el alcance y la relevancia de las soluciones sanitarias digitales. Además, la propiedad e implementación fragmentadas de los servicios sanitarios y las restricciones presupuestarias son los principales obstáculos para el escalamiento.

### FACILITADORES DEL ESCALAMIENTO

Perú cuenta con un entorno propicio muy positivo para la intervención de las TIC en salud desde el punto de vista de la estrategia y las políticas. Sobre esta base, hay una oportunidad para respaldar al MINSa en la provisión de pautas o compuertas de etapa de evaluación para la implementación del diagnóstico digital en el nivel de APS. Estas deben centrarse en asegurar la interoperabilidad y la escalabilidad en el entorno de bajos recursos y baja madurez digital que es predominante en las zonas rurales. Las soluciones digitales seleccionadas para las inversiones del MINSa y asociados deben priorizar la interoperabilidad con otros sistemas y la integración a los flujos de trabajo existentes; un diseño simple, configurable y modular que demuestre escalabilidad en entornos de bajos recursos; la representación de un plan de trabajo hacia el financiamiento sostenible; y la creación de valor para sus usuarios finales al hacer frente a sus puntos críticos principales.



Sin digitalización, se usan registros en papel para seguir los resultados de las pruebas de diagnóstico, lo cuál complica el seguimiento.

---

*“Existe una tendencia a pensar más sobre las herramientas que sobre el proceso, la gente, la gestión del cambio y/o la gobernanza a fin de tener una estrategia exitosa. Es importante trabajar en tres líneas estratégicas: fortalecer la gobernanza, crear espacios para la capacitación de los PS y para las buenas prácticas y diseminar el conocimiento. La gente piensa en las herramientas porque la tecnología es muy seductora, pero hay que tener una estrategia”.*

– Investigador en salud pública, Perú

---

Es dentro de este contexto que se hacen estas recomendaciones.

### ENFOQUE DE LAS ENFERMEDADES

En base a los déficits de diagnóstico observados desde la perspectiva de enfermedades específicas, las herramientas sanitarias digitales pueden generar impulso para subsanar los déficits de concientización, detección de rutina y diagnóstico de las ENT, en particular las enfermedades cardiovasculares y sus principales impulsores, diabetes e hipertensión, y otras afecciones relacionadas con el estilo de vida. Además, pueden desarrollarse soluciones digitales que respalden el conocimiento y diagnóstico de enfermedades predominantes y locales en diferentes zonas rurales o remotas de Perú, especialmente para las enfermedades respiratorias o tropicales relevantes y la TB.

## RECORRIDO DEL PACIENTE:

### 01 **Pre-PDA: mejora del acceso a información exacta, oportuna y confiable para aumentar la eficiencia de la búsqueda de atención.**

Las soluciones que encaran los déficits de diagnóstico en pre-PDA dirigiéndose a los pacientes con información sanitaria exacta y pertinente a través del servicio de mensajes cortos (SMS), los datos de servicio suplementarios no estructurados (USSD), WhatsApp y medios sociales como Facebook podrían ayudar a atender la considerable necesidad de educación sanitaria e impulsar la demanda de detección y diagnóstico más tempranos. Estas soluciones deben ser respaldadas por personas influyentes confiables para el paciente, como los TSC y los líderes religiosos o tradicionales. Estos tipos de soluciones se han centrado mayormente en la SMNI, tanto en Perú como globalmente, y han demostrado hasta la fecha un impacto a pequeña escala, pero promisorio. Con más apoyo destinado al MINSa para efectivizar el escalamiento, estas soluciones podrían ser valiosas para mejorar el conocimiento acerca de otras enfermedades de alta incidencia y promover la búsqueda de atención temprana para el diagnóstico y tratamiento. La relevancia para los pacientes y el alcance podrían ampliarse combinando los mensajes a la medida con un módulo básico de seguimiento de síntomas y autodetección y la geolocalización para proporcionar orientación sobre qué medida tomar a continuación, en función del presupuesto, el acceso al seguro de salud, la ubicación y las necesidades sanitarias del paciente, todo lo cual podría actuar como una plataforma holística para pacientes.

### 02 **PDA: mejora de la capacidad existente de los PS de primera línea para aumentar la calidad de la detección y el diagnóstico y fortalecer la derivación, particularmente en las zonas rurales.**

Las soluciones que encaran los déficits de diagnóstico en PDA relacionados con la calidad de la atención se dirigen preferentemente a los TSC, enfermeros/as y parteros/as de APS y los médicos jóvenes asignados a zonas rurales, quienes pueden no tener suficientes conocimientos locales. La exactitud del diagnóstico podría mejorarse mediante el uso de aplicaciones móviles básicas que proporcionan ayudas de trabajo, flujos de trabajo de detección y diagnóstico, apoyo para decisiones clínicas y gestión de casos, en función de las enfermedades y afecciones localmente predominantes.

### 03 **PDA: aumento de la disponibilidad de equipos y productos básicos de diagnóstico para mejorar el acceso al diagnóstico en PDA, especialmente en zonas rurales.**

Las soluciones que encaran los déficits de diagnóstico en PDA relacionados con la disponibilidad de productos básicos y equipos se dirigen preferentemente al personal de la cadena de suministros del sistema sanitario regional, pero también podrían incluir personal del nivel central. Las herramientas basadas en SMS simples y automatizados o en aplicaciones móviles para hacer el seguimiento del consumo de existencias y proporcionar alertas de agotamiento en los

establecimientos podrían mejorar la previsión y la gestión de existencias de productos básicos. Es posible explorar con el MINSa una mayor participación a fin de identificar si existen déficits relacionados con suministros para diagnóstico específicos en su plataforma de sistemas de gestión de información logística en los niveles central o regionales, especialmente en relación con oportunidades para aprovechar análisis predictivos a fin de anticipar y resolver problemas antes de que ocurran.

### 04 **PDA: acercar más la detección y el diagnóstico al paciente a través de la telemedicina y del diagnóstico digital móvil mejorará el acceso a un diagnóstico correcto.**

Las soluciones que superan los obstáculos de la topografía y de la infraestructura sanitaria pueden llegar a los pacientes donde estén y mejorar el acceso a un diagnóstico correcto. Estas soluciones están dirigidas a los PS como iniciativas holísticas de apoyo para decisiones clínicas. Incluyen la telemedicina de prestador a prestador y vehículos físicamente móviles que alojan una combinación de software con tecnología de inteligencia artificial, soluciones de conectividad y telemedicina que proporcionan diagnóstico y derivación rápidos. Se necesita una asistencia importante para diseñar estas soluciones de manera económica, con compromiso financiero y operacional en los plazos más prolongados que son necesarios para la expansión.

### 05 **PDA: cambiar el enfoque a la prevención y detección de enfermedades para identificar riesgos sanitarios, diagnosticar enfermedades y focalizar en intervenciones más tempranas.**

Las soluciones digitales móviles que hacen uso de la geolocalización para facilitar la identificación de casos individuales, el rastreo de contactos y las alertas focalizadas a las personas y el Estado posibilitan la supervisión en tiempo real de la carga de enfermedades en curso, y aceleran la respuesta a los brotes imprevistos y su control. Además, las soluciones digitales diseñadas para acompañar la integración o el agrupamiento de pruebas básicas brindan la oportunidad de una identificación temprana de pacientes en riesgo y una intervención más rápida.

### 06 **PDA: apoyar al gobierno regional y a los PS de primera línea a fin de utilizar los datos de manera más efectiva para la toma de decisiones.**

La toma de decisiones clínicas podría mejorarse mediante el uso de soluciones que respaldan la interoperabilidad de las herramientas digitales orientadas a los establecimientos con NetLab 2 para una integración sencilla de los resultados de diagnóstico de los pacientes. Las soluciones que resuelven los déficits al conectar NetLab 2 y el nuevo sistema de registro médico electrónico dentro del sistema renovado de información sanitaria de Perú también podrían ser valiosas. Esto favorecería un continuo efectivo de atención y permitiría la utilización de los datos «en paralelo» de una manera centrada en el paciente.

Para hacer frente a la transición demográfica y epidemiológica de Perú y satisfacer las demandas de su heterogéneo perfil sanitario, las herramientas sanitarias digitales serán esenciales para incrementar el acceso a servicios de diagnóstico económicos y de calidad. Mirando hacia adelante, la receptividad del MINSA hacia la tecnología y su esfuerzo activo para fortalecer los servicios de APS mediante el programa Redes Integradas de Salud deja a Perú bien posicionado para una transformación sanitaria digital donde más se la necesita: en las primeras líneas de la prestación de servicios.

## ACRÓNIMOS, ABREVIATURAS Y DEFINICIONES

TSC:	Trabajador Sanitario Comunitario	APS:	Atención Primaria de la Salud
PS:	Profesional Sanitario	PDA:	Punto De Atención
MINSA:	Ministerio de Salud	PDR:	Prueba de Diagnóstico Rápido
SMNI:	Salud mMterna, Neonatal e Infantil	SIS:	Seguro Integral de Salud
ENT:	Enfermedad No Transmisible	TB:	Tuberculosis

- Esta encuesta se efectuó a través de telefonía móvil y estuvo basada en acreditación voluntaria. Hubo una proporción ligeramente mayor de mujeres encuestadas (57 % vs. 50 % en la población), mayor representación de personas de 15 a 59 años de edad (89 % vs. 58 % en la población), concordancia entre habitantes rurales y urbanos (78 % de la población vive en zonas rurales) y una mayor proporción de entrevistados que habían cumplimentado al menos una educación secundaria (84 % vs. 69 % en la población). En general, existió consenso entre las diferentes metodologías de investigación (encuesta de pacientes, entrevistas con expertos e investigación documental) respecto a las conclusiones principales de la evaluación.
- Banco Mundial. (2017-2018, según el indicador). Diversos indicadores [en línea]. *Datos de libre acceso de indicadores de desarrollo mundial*. Disponible en: <https://datos.bancomundial.org/> (consultado en junio de 2020).
- Organización Panamericana de la Salud (OPS) y Organización Mundial de la Salud (OMS). (2015). Salud en las Américas, Perú [en línea]. Disponible en: <https://www.paho.org/salud-en-las-americas-2017/?p=3232> (consultado en junio de 2020).
- Anticona Huaynate, C.F., Pajuelo Travezaño, M.J., Correa, M. y otros. (2015). «Diagnostics barriers and innovations in rural areas: insights from junior medical doctors on the frontlines of rural care in Peru», *BMC Health Services Research*, 15, 454 [en línea]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4595324/> (consultado en julio de 2020).
- Organización Mundial de la Salud. (2017). Primary Health Care Systems, Case study from Peru [en línea]. Disponible en: [https://www.who.int/alliance-hpsr/projects/alliance\\_hpsr\\_peruabridgedprimasys.pdf?ua=1](https://www.who.int/alliance-hpsr/projects/alliance_hpsr_peruabridgedprimasys.pdf?ua=1) (consultado en junio de 2020).
- Banco Mundial. (2019). International Bank for Reconstruction and Development Project Appraisal Document on a Proposed Loan in the Amount of \$125 Million to the Republic of Peru for a [sic] Integrated Health Networks Project [en línea]. Disponible en: <http://documents1.worldbank.org/curated/fr/471951549249341333/pdf/final-pad-01112019-636848281330287239.pdf> (consultado en julio de 2020).
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2017). Monitoring Health System Performance in Peru [online]. *OECD Reviews of Health Systems*. Disponible en: [https://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/monitoring-health-system-performance-in-peru\\_9789264282988-en](https://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/monitoring-health-system-performance-in-peru_9789264282988-en) (consultado en agosto de 2020).
- Proyecto NTS N° 021-MINSA / DGSP-V.02 «Categorías de Establecimientos del Sector Salud», MINSA 2006
- RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 546-2011/MINSA NTS N° 021-MINSA/dgsp-v.03 NORMA TÉCNICA DE SALUD «CATEGORÍAS DE ESTABLECIMIENTOS DEL SECTOR SALUD», MINSA, 2011
- Norma técnica de salud para proyectos de arquitectura, equipamiento y mobiliario de establecimientos de salud del primer nivel de atención aprobado mediante RM 970-2005. Lima: MINSA, 2005. Extraído de: Anticona Huaynate, C.F., Pajuelo Travezaño, M.J., Correa, M. y otros. (2015). «Diagnostics barriers and innovations in rural areas: insights from junior medical doctors on the frontlines of rural care in Peru», *BMC Health Services Research*, 15, 454 [en línea]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4595324/> (consultado en julio de 2020).
- Institute for Health Metrics and Evaluation. (2017). Perú [en línea]. *IHME Country Profiles*. Disponible en: <http://www.healthdata.org/peru?language=149> (consultado en mayo de 2020).
- Gianella, C., Pesantes, M.A., Ugarte-Gil, C. y otros. (2019). «Vulnerable populations and the right to health: lessons from the Peruvian Amazon around tuberculosis control», *International Journal for Equity in Health*, 18, 28 [en línea]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6545700/#CR22> (consultado en julio de 2020).
- Vásquez, A.L., Errea, R.A., Hoces, D. y otros. (2017). «Missed opportunities for HIV control: Gaps in HIV testing for partners of people living with HIV in Lima, Peru», *PLoS One*, 12(8), e0181412 [en línea]. Disponible en: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0181412#sec019> (consultado en julio de 2020).
- Exemplars in Global Health. (2020). What did Peru do? [en línea]. *Under-five mortality reduction in Peru*. Disponible en: <https://www.exemplars.health/topics/under-five-mortality/peru/what-did-peru-do> (consultado en agosto de 2020).
- Moreno-Gutiérrez, D., Rosas-Aguirre, A., Llanos-Cuentas, A. y otros. (2020). «Economic costs analysis of uncomplicated malaria case management in the Peruvian Amazon», *Malaria Journal*, 19, 161 [en línea]. Disponible en: <https://malariajournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12936-020-03233-5> (consultado en agosto de 2020).
- Instituto Nacional de Salud (INS), Ministerio de Salud (MINSA). (2020). Perfil de NetLab, Perú [en línea]. Disponible en: <https://web.ins.gob.pe/es/salud-publica/unidades-funcionales/netlab> (consultado en agosto de 2020).
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2017). Monitoring Health System Performance in Peru [online]. *OECD Reviews of Health Systems*. Disponible en: [https://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/monitoring-health-system-performance-in-peru\\_9789264282988-en](https://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/monitoring-health-system-performance-in-peru_9789264282988-en) (consultado en agosto de 2020).
- HealthEnabled and Global Development Incubator. (2018). Peru [en línea]. *Global Digital Health Index*. Disponible en [http://index.digitalhealthindex.org/country\\_profile/PER](http://index.digitalhealthindex.org/country_profile/PER) (consultado en junio de 2020).
- Portulans Institute. (2019). The Network Readiness Index 2019 [en línea]. Disponible en: <https://networkreadinessindex.org/wp-content/uploads/2020/03/The-Network-Readiness-Index-2019-New-version-March-2020.pdf> (consultado en julio de 2020).
- Institute for Business in the Global Context, The Fletcher School at Tufts University. (2018). Digital Evolution Index: Latin America & Caribbean Edition [en línea]. Disponible en: [https://sites.tufts.edu/digitalplanet/files/2020/03/DEI-LAC\\_Executive-Summary\\_27Nov2018.pdf](https://sites.tufts.edu/digitalplanet/files/2020/03/DEI-LAC_Executive-Summary_27Nov2018.pdf) (consultado en agosto de 2020).
- Hootsuite. (2018). Digital 2018 Peru [en línea]. Disponible en: <https://www.slideshare.net/DataReportal/digital-2018-peru-january-2018> (consultado en julio de 2020).
- Bnamericas. (2019). Bajo la lupa: Perú regresa al camino de conectividad correcto [en línea]. 21 de noviembre. Disponible en: <https://www.bnamericas.com/es/reportajes/bajo-la-lupa-peru-regresa-al-camino-de-conectividad-correcto> (consultado en agosto de 2020).
- Facebook. Rural Access. *Facebook Connectivity* [en línea]. Disponible en: <https://connectivity.fb.com/rural-access/> (consultado en agosto de 2020).

\*Para obtener más información y ejemplos de soluciones sanitarias digitales específicas para subsanar los déficits de diagnóstico, contacte a FIND en [digitalhealth@finddx.org](mailto:digitalhealth@finddx.org)