



# Smart Doctor: Pandemia de COVID-19 y compra de innovación en salud

Fortalecimiento de las capacidades de los países de la región para la implementación de metodologías de compra pública de innovación

Preparado para el Banco Interamericano de Desarrollo por:

**Víctor Alfonso Lovera Vilorio y  
Sandra Sinde Cantorna**

Enero 2023

Copyright © 2023 Banco Interamericano de Desarrollo. Esta obra se encuentra sujeta a una licencia Creative Commons IGO 3.0 Reconocimiento-NoComercial-SinObrasDerivadas (CC-IGO 3.0 BY-NC-ND) (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/igo/legalcode>) y puede ser reproducida para cualquier uso no-comercial otorgando el reconocimiento respectivo al BID. No se permiten obras derivadas.

Cualquier disputa relacionada con el uso de las obras del BID que no pueda resolverse amistosamente se someterá a arbitraje de conformidad con las reglas de la CNUDMI (UNCITRAL). El uso del nombre del BID para cualquier fin distinto al reconocimiento respectivo y el uso del logotipo del BID no están autorizados por esta licencia CC-IGO y requieren de un acuerdo de licencia adicional.

Nótese que el enlace URL incluye términos y condiciones adicionales de esta licencia.

Las opiniones expresadas en esta publicación son de los autores y no necesariamente reflejan el punto de vista del Banco Interamericano de Desarrollo, de su Directorio Ejecutivo ni de los países que representa.



Banco Interamericano de Desarrollo  
1300 New York Avenue, N.W.  
Washington, D.C. 20577  
[www.iadb.org](http://www.iadb.org)

## Resumen\*

Una de las razones que suele justificar el uso de las políticas de innovación de demanda, en particular la compra pública, son los efectos que puede tener sobre el dinamismo del ecosistema emprendedor de una economía. En particular la compra pública de soluciones innovadoras puede activar la creatividad de las empresas tecnológicas emergentes (*startups*) y generar aprendizaje que les permita crecer y competir exitosamente en mercados globales. Sin embargo, a la fecha existe todavía poca documentación sobre si estos resultados son también observables en las *startups* de la región que desarrollan soluciones a los retos planteados por el sector público. Esta publicación detalla los aspectos más importantes del caso de Smart Doctor, una startup peruana que desarrollaba soluciones digitales de telemedicina inicialmente para el mercado de salud privada pero que aprovechó las oportunidades de la pandemia del COVID-2019 para ofrecer las soluciones digitales al Ministerio de Salud de Perú. Esto generó una dinámica de aprendizaje y perfeccionamiento de la solución desarrollada que le ha permitido a la empresa ganar experiencia y acceder a mercados internacionales. Este caso busca aportar a la discusión tanto académica como en los espacios de toma de decisión a nivel gubernamental sobre la compra pública de innovación (CPI) como herramienta de promoción de la innovación y de dinamización del ecosistema emprendedor de la región.

**Código JEL:** O31

**Palabras clave:** compra pública de innovación, compra pública de tecnología innovadora, innovación

---

\* Víctor Alfonzo Lovera Vilorio es Director de proyectos de CPI e Innovación Abierta en IDOM Consulting; Sandra Sinde Cantorna es Directora de CPI e Innovación Abierta en IDOM Consulting. El estudio se ha llevado a cabo en el marco de la Cooperación Técnica Regional "Promoting Innovation in Latin America through Best Practices of Public Procurement" (RG-T3389) financiada por el Fondo General de Cooperación de España del Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

## Índice

Listado de siglas.....	3
Introducción .....	4
Compra pública de innovación.....	4
Serie de casos y metodología general de investigación .....	12
<b>1. Objetivos y contribución del caso Smart Doctor.....</b>	<b>14</b>
<b>2. Evidencia empírica.....</b>	<b>15</b>
2.1. Problema a resolver y forma de aproximación .....	15
2.2. Promotores de la solución innovadora y actuaciones públicas .....	17
2.3. Proceso de innovación: ¿Cómo Smart Doctor llegó a ser una de las respuestas innovadoras frente al COVID-19 en Perú? .....	17
<b>3. Conclusiones.....</b>	<b>24</b>
3.1. Lecciones aprendidas.....	25
3.2. Buenas prácticas .....	26
Referencias .....	28
Anexos.....	30
Anexo 1. Entidades promotoras .....	30
Anexo 2. Empresa innovadora.....	33

## Índice de cuadros

Cuadro 1. Nivel de TRL y tipo de procedimiento según la ley española .....	6
Cuadro 2. Descripción y comparación de los procedimientos de contratación del BID y de la ley de contratación pública española.....	9

## Índice de gráficos

Gráfico 1. Ciclo de vida de la CPI .....	8
Gráfico 2. Fases de una API.....	11

## Índice de recuadros

Recuadro 1. Concepto sobre la plataforma .....	18
--	----

## Listado de siglas

Alafarpe	Asociación Nacional de Laboratorios Farmacéuticos
ALC	América Latina y el Caribe
AME	Adquisición en múltiples etapas
API	Asociación para la innovación
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CAM	Consulta abierta de mercado (equivalente a consulta preliminar al mercado)
CORFO	Corporación de Fomento de la Producción del Gobierno de Chile
CPI	Compra pública de innovación
CPM	Consulta preliminar al mercado (equivalente a consulta abierta de mercado)
CPP	Compra pública precomercial
CPTI	Compra pública de tecnología innovadora
FIHU	Fundación Instituto Hipólito Unanue
I+D	Investigación y desarrollo
I+D+i	Investigación, desarrollo e innovación
MINSA	Ministerio de Salud
ProInnovate	Programa Nacional de Desarrollo Tecnológico e Innovación
pyme	Pequeña y mediana empresa
TELEA	Plataforma de Teleasistencia Domiciliaria
TIC	Tecnologías de la información y las comunicaciones
TRL	Niveles de madurez tecnológica (siglas en inglés)
UE	Unión Europea

# Introducción

## Compra pública de innovación

La compra pública de innovación (CPI) es una herramienta que permite promover la innovación desde la demanda pública, a través de la adquisición de productos o servicios que no necesariamente existen en el mercado y que requieren un proceso de codiseño entre comprador y proveedor (Ospina et al., 2021).

A partir de lo anterior, se entiende que el comprador o demandante es la administración pública, la cual plantea un reto,<sup>1</sup> y que los proveedores o solucionadores son entidades tanto del sector público como del privado con capacidad de dar respuesta a ese reto a través de la innovación e investigación, como por ejemplo, empresas tecnológicas emergentes (*startups*), empresas innovadoras, universidades o centros tecnológicos. Por lo tanto, la CPI permite a los compradores públicos satisfacer necesidades no cubiertas, mejora la prestación de servicios a través de una orden de compra de bienes y servicios que aún no existen en el mercado y, al mismo tiempo, promueve la innovación en las empresas o entidades de investigación que las desarrollarán (Sinde, 2018).

Existen dos vías principales por las que puede darse esta unión entre comprador y proveedor: (i) la CPI proactiva, cuando la entidad pública establece mecanismos para identificar las necesidades de manera constante a fin de volverlas oportunidades de negocio para los solucionadores y (ii) la CPI reactiva, cuando la entidad pública diseña mecanismos para recibir propuestas de soluciones o ideas de innovación para analizar si atienden a sus problemáticas (Sinde, 2019).

### *Tipos de CPI*

La CPI pueden clasificarse en dos tipos, en función de su nivel de madurez:

- La compra pública de tecnología innovadora (CPTI): consiste en la compra pública de un bien o servicio que no existe en el momento de la compra pero que puede desarrollarse en un período de tiempo razonable. Dicha compra requiere el desarrollo de tecnología nueva o mejorada para poder cumplir con los requisitos demandados por el comprador. En esta tipología de compra se recomienda que los

---

<sup>1</sup> Los retos de la CPI siempre deben enunciarse de una manera funcional y focalizando en cuál es el problema o lo que se quiere lograr, pero sin definir el cómo, ya que se tratará de una solución innovadora que dará el mercado.

derechos de propiedad intelectual (DPI) de la solución desarrollada sean de la empresa adjudicataria.

- La compra pública precomercial (CPP): este tipo se circunscribe exclusivamente a la compra de servicios de investigación y desarrollo (I+D) destinados a conseguir resultados innovadores en relación con lo existente en ese momento en el mercado, servicios que serán remunerados íntegramente por el órgano de contratación. Este órgano comparte con las empresas adjudicatarias los riesgos y beneficios de la investigación científica y técnica necesaria para desarrollar soluciones innovadoras que superen las disponibles en el mercado.

La clasificación por los niveles de madurez tecnológica (TRL, por sus siglas en inglés)<sup>2</sup> es la forma más utilizada para definir el tipo de CPI. Los TRL permiten medir el grado de madurez de las soluciones. En el Cuadro 1 se relacionan los tipos de CPI y el nivel de TRL.

---

<sup>2</sup> Technology Readiness Level (TRL) es un término que se acuñó originalmente en la tecnología aeroespacial para describir el grado de desarrollo de un producto técnico. Para Horizonte 2020/Horizonte Europa (H2020), se ha adaptado la definición de TRL, en la cual la variación en la escala es de TRL 1 a TRL 9, tal como figura en el anexo del programa de trabajo. Para más información, visítense: [https://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/wp/2014\\_2015/annexes/h2020-wp1415-annex-g-trl\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/wp/2014_2015/annexes/h2020-wp1415-annex-g-trl_en.pdf).

**Cuadro 1. Nivel de TRL y tipo de procedimiento según la ley española**

Nivel de madurez tecnológica de acuerdo a H2020	Investigación, innovación o desarrollo	Entorno	
TRL 1: Investigación básica			CPP
TRL 2: Formulación de la tecnología	Investigación	Entorno de laboratorio	
TRL 3: Investigación aplicada. Prueba de concepto			
TRL 4: Desarrollo a pequeña escala (laboratorio)			
TRL 5: Desarrollo a escala real	Desarrollo	Entorno de simulación	
TRL 6: Sistema/prototipo validado en entorno simulado			
TRL 7: Sistema/prototipo validado en entorno real			CPTI
TRL 8: Primer sistema/prototipo comercial	Innovación	Entorno real	
TRL 9: Aplicación comercial			

Fuente: Elaboración propia.



## *Ciclo de vida de una CPI*

Existen diferentes guías, instrucciones y recomendaciones, tanto a nivel regional como nacional, que detallan el paso a paso de una CPI. Con base en la experiencia revisada, a continuación, se resumen estos pasos, que se han agrupado en tres fases: planificación, gestión y evaluación.

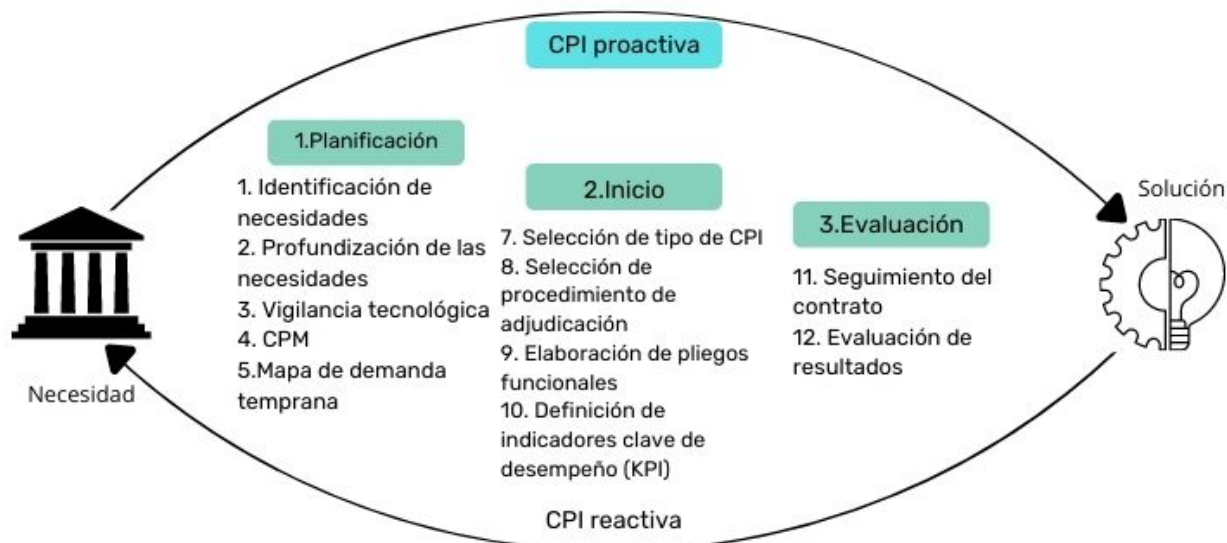
- **Planificación.** Momento en que se define la visión estratégica de la promoción de la innovación y la CPI como herramienta de políticas públicas. Normalmente esta fase se desarrolla a un alto nivel de las instituciones. Además, se identifican las necesidades y retos de las organizaciones públicas que deberán resolverse con soluciones innovadoras. Es el momento en que se establece el diálogo con el sector privado y científico, especialmente mediante las consultas preliminares al mercado.
  - Consultas preliminares al mercado (CPM). La consulta al mercado (CAM) es un instrumento o práctica que se desarrolla durante la fase preparatoria del contrato (fase precontractual), donde las organizaciones públicas contratantes realizan las CAM con la finalidad de obtener información sobre la capacidad del mercado y el estado de la ciencia o la tecnología de las futuras contrataciones, e informar a los operadores económicos sobre los proyectos y requisitos de las contrataciones.<sup>3</sup>
- **Gestión.** Una vez definidos los retos y consultado el sector privado sobre las soluciones innovadoras, se planifican y ejecutan los procedimientos de contratación. Para eso, en primer lugar, se selecciona el tipo de CPI y luego se elige y desarrolla el procedimiento de adjudicación que más se ajusta al reto y a las soluciones buscadas.
- **Evaluación.** Momento en el cual se realiza el seguimiento y monitoreo de la implementación de la solución innovadora, junto a la evaluación de todo el proceso de la CPI.

A continuación, el Gráfico 1 presenta un esquema del ciclo de vida de la CPI.

---

<sup>3</sup> Concepto expresado en el módulo II del “Curso sobre compra pública de innovación en el Ayuntamiento de Valencia, España” (IDOM, 2019).

Gráfico 1. Ciclo de vida de la CPI



Fuente: Elaboración propia.

### *Procedimientos de adjudicación*

Si bien los procedimientos de adjudicación para los contratos de CPI pueden variar en función del marco regulatorio del país en el que se desarrollen y el tipo de CPI, a continuación, se detallan aspectos comunes cuyo uso ha sido más extendido tanto en América Latina como en Europa. Para ello, se utilizarán las definiciones de la Política de Adquisiciones del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y la ley española de contratación pública, la cual recoge las últimas directivas de la Unión Europea (UE) en materia de contratación. Debido a que hay conceptos similares que tienen diferentes significados en ambos documentos, el Cuadro 2 recoge las definiciones, similitudes y diferencias.

**Cuadro 2. Descripción y comparación de los procedimientos de contratación del BID y de la ley de contratación pública española**

Procedimiento	Definición COMPASS (BID) <sup>a</sup>	Ley española <sup>b</sup>
Licitación pública / procedimiento abierto	El objetivo de la licitación pública internacional es proporcionar a todos los posibles oferentes elegibles una notificación oportuna y adecuada de los requerimientos de un prestatario en cuanto a los bienes y obras necesarios de un proyecto, y darles a dichos oferentes igualdad de oportunidades para presentar ofertas.	En el procedimiento abierto todos los operadores económicos pueden presentar una oferta, y queda excluida toda negociación sobre los términos y condiciones del contrato.
Adquisición en múltiples etapas / licitación con negociación	<p>La adquisición en múltiples etapas (AME) se recomienda cuando, aun si se conoce o ha sido identificada la solución más adecuada, no es práctico preparar por adelantado especificaciones técnicas completas, debido a la complejidad o magnitud del alcance del bien, obra o servicio que se va a adquirir o porque el prestatario no cuenta con la información suficiente para producir especificaciones técnicas completas.</p> <p>En la AME el prestatario puede organizar reuniones confidenciales de indagación y aclaración técnica y funcional, que incluyan también otros aspectos. El pliego se modificará para reflejar los aspectos identificados y mejorar la solución detectada por el prestatario.</p>	La licitación con negociación es un procedimiento de adjudicación que ofrece a los compradores públicos mayor flexibilidad a la hora de adjudicar los contratos cuando no hay soluciones fácilmente disponibles en el mercado, permitiéndoles negociar adaptaciones de elementos o condiciones solicitadas para el desarrollo de una solución innovadora.
Diálogo competitivo	<p>El diálogo competitivo permite la interacción dinámica del prestatario con los proponentes. Se recomienda utilizar esta modalidad cuando se realicen adquisiciones complejas o innovadoras.</p> <p>En el marco de este método, el prestatario entabla un diálogo con las empresas seleccionadas inicialmente, con el objetivo de identificar y especificar soluciones alternativas idóneas</p>	<p>El diálogo competitivo es un procedimiento de adjudicación en el cual el comprador público dirige un diálogo con los candidatos seleccionados, previa solicitud de estos últimos, con el fin de desarrollar un procedimiento de licitación que se ajuste a las necesidades de ambas partes.</p> <p>Es aplicable cuando no existe claridad sobre la posible solución a la problemática identificada y permite ir</p>

	<p>para satisfacer las necesidades, antes de invitar a las firmas a presentar sus propuestas finales. Requiere la presencia de una autoridad de probidad independiente. Existen dos tipos de diálogo competitivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejor oferta final (MOF) o Best and Final Offer (BAFO): permite proponer a los oferentes mejorar su oferta inicial, optimizando precios, condiciones o ambos.</li> <li>• Negociación: permite al prestatario entablar un diálogo con el oferente que haya presentado la oferta más ventajosa.</li> </ul>	<p>construyendo la solución final con las empresas con las que se dialoga.</p>
<p>Asociación para la innovación</p>	<p>En un único proceso de selección y contratación de múltiples etapas, la asociación para la innovación (API) permite establecer una asociación por un plazo suficiente para la I+D y la subsiguiente compra de un bien, servicio u obra nueva o innovadora, no disponible en el mercado internacional, siempre que cumpla con los niveles de rendimiento y costos acordados.</p>	<p>La API es un nuevo tipo de procedimiento de contratación pública que solo se puede aplicar si en el mercado no existe una solución que cubra las necesidades de un comprador público, en cuyo caso resulta necesario realizar actividades de I+D respecto de servicios y productos innovadores, para su posterior adquisición por parte del comprador público.</p> <p>Puede haber varios desarrolladores que ejecuten la fase de I+D en paralelo y que finalmente se realice la compra al o a los que mejores resultados obtengan.</p>

Fuente: Elaboración propia.

Notas: <sup>a</sup> Política de Adquisiciones del BID, disponible en: <https://projectprocurement.iadb.org/es/compass>.

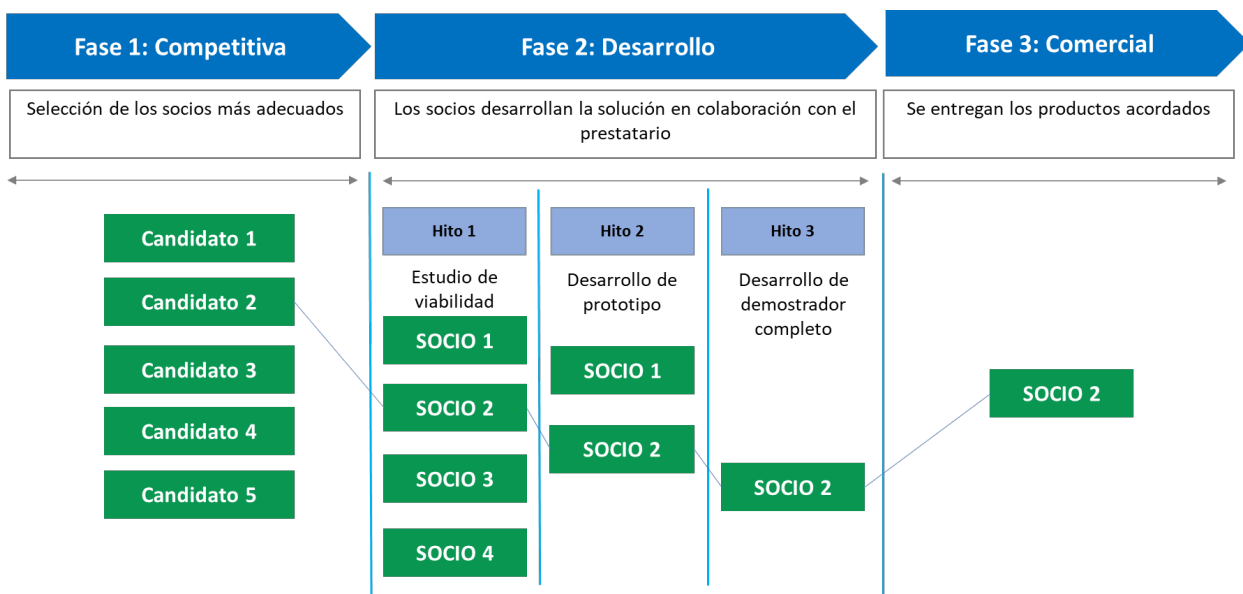
<sup>b</sup> Ley 9/2017, del 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se trasponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, del 26 de febrero de 2014.

La CPP es un procedimiento de adjudicación que no se regula en los marcos normativos nacionales de adquisiciones (como es el caso de la ley española), pero que en la práctica se ha inspirado en el diálogo competitivo y sigue todos los principios y normas de la ley. Este contrato está dirigido a proyectos de I+D y permite realizar diferentes fases eliminatorias, para lo cual se puede comenzar, por ejemplo, con tres empresas en la primera fase de diseño de la solución, seguir con dos empresas en la segunda fase de desarrollo y validación, y acabar con una única empresa ganadora para la fase de elaboración del primer prototipo. Para ello, el pliego, además de señalar las solvencias iniciales tanto técnicas como financieras, junto con los criterios de adjudicación para las tres empresas de la primera fase, también indica los criterios de pago y cambio de fases. Normalmente, este tipo de contrato cuenta con un grupo evaluador formado por expertos internos y/o externos que realizan las evaluaciones de los hitos para el cambio de fases y la aprobación de los pagos.

La API integra en un único procedimiento de contratación tanto el proceso de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) como la adquisición de los resultados de dicha investigación a través del despliegue de la solución final a nivel comercial. Por lo tanto, la API puede llegar a cubrir todos los niveles de TRL. Por ese motivo, en algunos países de la región, este tipo de asociación también se denomina compra pública innovadora integrada.

A continuación, el Gráfico 2 presenta un ejemplo de una API con todas sus fases.

**Gráfico 2. Fases de una API**



Fuente: Elaboración propia.

## Serie de casos y metodología general de investigación

Smart Doctor es parte de una serie de casos de estudio de proyectos de CPI realizados tanto en Europa como en América Latina. Esta serie tiene como finalidad, en primer lugar, fomentar el uso de la CPI como herramienta para promover la innovación desde la demanda pública, especialmente en países latinoamericanos. En segundo lugar, busca documentar los diferentes marcos jurídicos y metodológicos utilizados por las administraciones públicas de distintos países para realizar estas compras públicas.

Los casos de estudio se adentran en las fases que deben seguirse y las acciones llevadas a cabo por los actores a fin de analizar con mayor profundidad los marcos referenciales antes nombrados, detectar las trabas encontradas durante la ejecución de los proyectos, recoger las lecciones aprendidas y considerar las buenas prácticas utilizadas por los actores.

Para seleccionar los casos, se consideraron diferentes variables que permitieran nutrir la discusión sobre la CPI. Con dicha finalidad, se analizó el atractivo del caso tomando como criterio los siguientes puntos: evidencia de que el proceso CPI se realizó de manera completa, años transcurridos luego del cierre del proyecto, reconocimientos nacionales e internacionales, evidencia de impacto socioeconómico y temática. A su vez, se examinó la calidad de la información y el acceso a la misma. Después de un primer filtro, se seleccionaron los casos intentando no repetir sectores ni países.

Para elaborar los casos de estudio, el equipo de investigación se basó en técnicas de trabajo cualitativo, mediante la recopilación de documentos e información y su tratamiento, especialmente documentos de políticas y estrategias de CPI implementados en Europa y países de América Latina, guías de CPI, procedimientos de CPI e informes de lecciones aprendidas y buenas prácticas, entre otros materiales de los casos estudiados. Esta documentación se ha tratado a través de análisis documental, formularios y entrevistas a los actores principales. Adicionalmente, se han aplicado técnicas de trabajo cuantitativo, mediante la recopilación y tratamiento de estadísticas.

Por último, esta serie busca promover la evaluación de impacto de la CPI, para lo cual se recurrió a insumos e *insights* relacionados con los casos de estudio, a fin de crear una serie de indicadores que permitan medir el efecto socioeconómico de estos casos y, a su vez, sirvan de guía para el análisis de impacto de otros proyectos CPI.

Para el equipo de trabajo, este último punto es de suma importancia, ya que, a pesar de existir avances en la medición gracias a iniciativas de diferentes organismos de la UE o de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), estos presentan limitaciones significativas; por ejemplo, se centran en indicadores

procedimentales, de ejecución y cumplimiento que no permiten conocer el efecto socioeconómico de la CPI.

Un aspecto escasamente abordado en la literatura es el desarrollo de formas directas de medición de la CPI, tanto cuantitativas como cualitativas. Por ese motivo, junto a esta serie de casos se presenta un informe de análisis de impacto que contribuye al desarrollo de formas directas de medición.

## 1. Objetivos y contribución del caso Smart Doctor

Smart Doctor es un caso de éxito de emprendimiento innovador que inicialmente se creó para acercar a pacientes y médicos mediante una plataforma en línea (*online*). Sin embargo, justamente en la crisis de la pandemia del COVID-19 en Perú, la plataforma tuvo un giro radical y se convirtió en una herramienta clave para la gestión de la crisis. Esto hizo que el emprendimiento innovador creciera de manera exponencial, por lo que en la actualidad es una plataforma de mercado digital (*marketplace*) de la salud con presencia en varios países de la región.

Este crecimiento y cambio experimentado por Smart Doctor y su equipo emprendedor son los mismos que se buscan cuando se promueve una CPI, especialmente para nuevas empresas. Como ya se ha mencionado en los apartados previos, la CPI es una herramienta que utilizan las administraciones públicas para promover la innovación desde la demanda pública y también para resolver problemas de la administración y la sociedad mediante estas soluciones.

La pandemia obligó a la administración pública a involucrar a actores en la gestión sanitaria que antes no eran tomados en cuenta, como Smart Doctor con su plataforma de telemedicina, y también a definir un proceso de compra y a generar mayor colaboración con diferentes actores. Para poder hacer frente a la pandemia los líderes de las instituciones peruanas a buscaron todas las herramientas posibles, una de las cuales fue la plataforma de Smart Doctor que contribuyó a gestionar la crisis de manera eficiente. Esto implicó tomar diferentes decisiones, como por ejemplo, cambiar la legislación de la telemedicina, utilizar convenios con otras empresas para apoyar al emprendimiento en el mantenimiento de la plataforma y contratar los servicios de la *startup*.

La urgencia de los primeros meses de 2020 llevó a que la administración estuviese dispuesta a colaborar y comprometerse con el emprendimiento para desarrollar de manera conjunta la solución de la plataforma. Y finalmente también se dispuso de la financiación necesaria (dinero) no solo desde la administración pública peruana, sino también de actores clave como el BID y una asociación empresarial.

Por eso, el caso de Smart Doctor es único y excepcional, dado que a pesar de no haber sido promovido en un marco normativo de CPI per se, ya que al momento de la pandemia esta figura de contratación no estaba habilitada en el país, se consiguieron los mismos resultados esperados de esta herramienta.

En ese sentido, el equipo investigador presenta este caso para demostrar que cuando existe definición, decisión, disposición y dinero, aun cuando no se utiliza la



herramienta de la CPI como tal pero sí muchos de sus principios y componentes, la promoción de la innovación desde lo público genera resultados e impactos positivos en el tejido empresarial innovador y en la sociedad.

## 2. Evidencia empírica

### 2.1. Problema a resolver y forma de aproximación

Aunque el punto de inflexión de este caso fue la pandemia del COVID-19 como reto a enfrentar por parte de la administración pública, es importante contextualizar a Smart Doctor antes de esta situación. Esto permitirá comprender con mayor profundidad las consecuencias que generó la proactividad del sector público en el proyecto emprendedor. Las acciones de la administración se verán en detalle en el apartado siguiente.

**Imagen 1. Mapa del ámbito geográfico de la iniciativa**



Perú es un país ubicado en América del Sur, que tiene fronteras con Ecuador, Colombia, Brasil, Bolivia y Chile, y cuenta con salida al Océano Pacífico. Según datos del Banco Mundial,<sup>4</sup> Perú tiene una población de 32,5 millones de habitantes. La tasa de pobreza ha disminuido desde 2000, dado que pasó de un 60% aproximadamente en ese año al 20% en 2019. De igual forma, la tasa de esperanza de vida al nacer ha mejorado durante los últimos años, alcanzando un 76% para 2019.

Gran parte de la población, aproximadamente el 96%, cuenta con algún tipo de seguro médico,<sup>5</sup> aunque los niveles reales de accesibilidad son más bajos por diferentes razones, como la distancia promedio entre los hogares y los centros de salud, los costes

<sup>4</sup> Puede encontrarse esta información en: <https://datos.bancomundial.org/pais/peru?view=chart> (Visitado el 15/01/2022).

<sup>5</sup> Según las bases de datos del Ministerio de Salud de Perú, para el 02 de mayo de 2019 había un total de 31.107.523 personas con algún tipo de seguro.

asociados para la atención médica, el tiempo promedio para solicitar y recibir una consulta médica, entre otros factores. Antes de la pandemia la telemedicina<sup>6</sup> contaba con un marco regulatorio y estratégico por parte del sector público conformado por diferentes documentos, como el Plan Nacional de Telesalud de 2005 y la Ley Marco de Telesalud de 2016; sin embargo, la penetración de este modelo asistencial en el sistema nacional de salud era muy baja (Curioso y Galán-Rodas, 2020).

Con estos datos, Perú se enfrentó al coronavirus al inicio de 2020, dado que en marzo se detectaron los primeros casos, los cuales alcanzaron el millón en diciembre de ese año, con casi 93.000 personas fallecidas<sup>7</sup> en ese mismo período, lo que presionó al sistema sanitario como ocurrió en la mayoría de los países en la región. Esta situación obligó al Estado a ocuparse casi en su totalidad de mejorar la situación del sistema de salud para hacer frente a la pandemia. Una de las soluciones encontradas fue la telemedicina, aunque existían ciertos obstáculos jurídicos que limitaban la capacidad de esta potencial herramienta. Por ello, el 10 de mayo de 2020 se publicó el Decreto Legislativo 1490 que fortalecía los alcances de la telesalud al modificar las definiciones de telesalud y telemedicina incluidas en los documentos legales anteriores (Diario Oficial El Peruano, 2020). A su vez, se definieron los tipos de telemedicina (teleconsulta, teleinterconsulta, teleorientación, telemonitoreo y otros que pudiesen ser establecidos por el Ministerio de Salud [MINSA]). También fortaleció el concepto de receta o rúbrica electrónica y la prestación de los servicios telemáticos mediante la protección de datos personales, seguridad de la información y confidencialidad. Junto a este decreto, se generaron otros documentos jurídicos relacionados a los servicios de telemedicina que regulan la implementación y desarrollo de los servidores de telemedicina, como también los formatos de atención (MINSA, 2020a, 2020b y 2020c).

El cambio del marco regulatorio permitió al sector público contar con diferentes iniciativas, tanto privadas como públicas, para enfrentar los retos sanitarios producto de la pandemia mediante la telemedicina. Smart Doctor se vio beneficiado por este cambio, generado casi de manera obligada por la pandemia, por lo que a partir de este contexto el emprendimiento pudo mejorar, fortalecer y ampliar el alcance de sus soluciones innovadoras.

---

<sup>6</sup> La telemedicina es la atención, diagnóstico y tratamiento médico con ayuda de las comunicaciones interactivas de sonido, imágenes y datos, según la Organización Mundial de la Salud (OMS).

<sup>7</sup> Puede encontrarse información sobre este tema en: <https://datatopics.worldbank.org/universal-health-coverage/coronavirus/>.

## 2.2. Promotores de la solución innovadora y actuaciones públicas

Smart Doctor es el resultado de un ecosistema de emprendimiento en proceso de formación. A lo largo de su existencia ha contado con el apoyo de capital semilla del Ministerio de la Producción de Perú a través de su Programa Nacional de Desarrollo Tecnológico e Innovación (ProInnovate) y de la agencia de innovación chilena (Corporación de Fomento de la Producción del Gobierno de Chile [CORFO]) mediante su programa Startup Chile. Adicionalmente, durante la crisis de la pandemia contó con el apoyo técnico del MINSA de Perú, el BID, la Asociación Nacional de Laboratorios Farmacéuticos (Alafarpe) y la Fundación Instituto Hipólito Unanue (FIHU), mediante financiación, convenios, contratos, patrocinadores (*sponsors*) y alianzas con terceros.<sup>8</sup>

## 2.3. Proceso de innovación: ¿Cómo Smart Doctor llegó a ser una de las respuestas innovadoras frente al COVID-19 en Perú?

A pesar de que esta innovación no fue fruto de un proceso CPI, la actual estructura de este caso muestra claramente cómo algunas de las características y beneficios de esta innovación se pueden vincular con las características y beneficios de la CPI. Por ejemplo, los espacios de articulación público-privada, el rápido crecimiento conseguido al vincularse con una institución pública, los riesgos compartidos, la mejora de servicios públicos, etc. Por ello, a continuación se presentan las características identificadas del caso dentro de una estructura típica de CPI.

### 2.3.1. Primera etapa de Smart Doctor: identificación de la necesidad. Una necesidad personal impulsa el emprendimiento innovador

Debido a su propia experiencia profesional y personal, los fundadores se percataron de la dificultad de los peruanos para acceder a la salud, tanto por la distancia promedio desde los hogares de las personas hasta el centro de salud más cercano como por el tiempo promedio de espera para poder asistir presencialmente a una consulta médica. Por ese motivo, ambos fundadores decidieron iniciar un emprendimiento de telemedicina para lo cual, en primer lugar, investigaron las experiencias previas en otros países y, en segundo lugar, buscaron financiación para su iniciativa.

Las primeras financiaciones las obtuvieron del Ministerio de la Producción de Perú, que apoyó el lanzamiento de la primera versión. La búsqueda de financiación impulsó a uno de los fundadores a conseguir posteriormente un subsidio del gobierno chileno en

---

<sup>8</sup> Pueden encontrarse los detalles acerca de estas entidades en el anexo 1.

2018 para ejecutar su idea de negocio en Chile, a través del programa Seed Generación 22, Startup Chile<sup>9</sup> desarrollado por la CORFO.

Después de la experiencia con varias comunidades chilenas, los fundadores de la plataforma regresaron a Perú en 2019 con el objetivo de “democratizar los servicios de atención médica y digitalizar a los doctores”.<sup>10</sup> Después de un análisis de mercado concluyeron que había una alta demanda de acceso real al sistema de salud y a su vez una alta oferta de médicos.

### Recuadro 1. Concepto sobre la plataforma

A través del chat de la aplicación (App), el paciente puede comunicarse con el médico y describir los síntomas para que este le recomiende qué medicinas tomar y qué hacer. Una versión mejorada de la plataforma mediante inteligencia artificial determina si es necesario que el paciente converse con el médico vía chat o a través de una llamada. En caso de que no sea necesario tener la conversación con el profesional, la plataforma le proporcionará una serie de recomendaciones al paciente.

Fuente: Elaboración propia.

Para cumplir con su objetivo de negocio, el equipo emprendedor inició el servicio en la ciudad de Lima, en la que brindaba inicialmente una plataforma donde pacientes podían encontrar a médicos que ofrecieran sus servicios a domicilio. Este servicio estaba dirigido a personas con discapacidad o adultos mayores. También se acercaron a empresas aseguradoras y privadas para que estas incluyeran dentro de sus servicios la plataforma recientemente diseñada.

Sin embargo, más allá de estos avances, los resultados obtenidos no fueron los esperados, dado que no hubo un crecimiento de las consultas realizadas, tanto por el coste de la plataforma para los pacientes de menores recursos como por obstáculos generados por importantes actores del sistema sanitario. A continuación, se presentan algunas de estas realidades:

---

<sup>9</sup> En su página web se señala que: “CORFO otorga un subsidio, es decir, una transferencia de dinero no reembolsable, de hasta el 90% del coste total del proyecto, con un tope de \$Ch 25.000.000 (veinticinco millones de pesos chilenos). Adicionalmente, si existiese la extensión del proyecto, de acuerdo con lo dispuesto en el numeral 12 siguiente, se aumentará el subsidio hasta en \$Ch 25.000.000 (veinticinco millones de pesos chilenos) adicionales. En ambos casos, los participantes deberán aportar al menos el 10% restante de la costa total del proyecto en efectivo durante su ejecución”. Para más información, visítase: [https://www.corfo.cl/sites/cpp/convocatorias/start-up\\_chile\\_seed](https://www.corfo.cl/sites/cpp/convocatorias/start-up_chile_seed)

<sup>10</sup> Entrevista realizada en octubre de 2021 a Christian Rivera a través de videollamada por parte del equipo que ha elaborado esta publicación.

- Las personas de menores recursos no podían pagar la tarifa social de S/.10 (soles peruanos) por la teleorientación médica ni la consulta a domicilio, que tenía un costo de S/.60. Por ese motivo, Smart Doctor inició la búsqueda de socios (partners) que permitieran mejorar el servicio. Sin embargo, más allá de varias alianzas creadas, no se obtuvo una respuesta masiva por parte del sector privado, la cual era necesaria para impulsar la plataforma hacia los niveles fijados por los emprendedores.
- Los médicos estaban acostumbrados al contacto físico con el paciente.
- Las aseguradoras y empresas privadas no veían los beneficios de la plataforma para sus trabajadores o asegurados.
- Existían ciertos obstáculos burocráticos, como por ejemplo, el concepto legal del récipe digital.
- Había poco interés por parte el sector público responsable de las políticas de telemedicina en el país.

No obstante, la situación de la pandemia hizo cambiar las necesidades tanto de Smart Doctor como de las autoridades responsables en materia de salud. Específicamente, la pandemia terminó de caracterizar los aspectos a incluir y/o a mejorar en la reciente plataforma creada; además la crisis sanitaria generó la necesidad de buscar soluciones de telemedicina por parte del sector público.

### 2.3.2. Segunda etapa de Smart Doctor: encuentro frente a una misma necesidad

Al observar las limitaciones de desplazamientos, los aumentos de casos COVID-19, el incremento de demanda sanitaria, sumados al ofrecimiento de los médicos de dar asistencia a las personas, el equipo fundador decidió suspender la pasarela de pago y abrir la plataforma tanto a pacientes como a médicos, como contribución a la respuesta que toda la sociedad de Perú estaba dando a la crisis sanitaria. Algunos datos a destacar sobre el crecimiento de la plataforma en esos primeros días de apertura fueron los siguientes:<sup>11</sup>

- El primer día de la apertura de la plataforma se registraron 300 médicos.
- Se llegó por primera vez a las 1.000 descargas en un día.
- En el primer trimestre se llegó a las 80.000 consultas realizadas.

En simultáneo con la eliminación de la pasarela de pago de la plataforma, los encargados de la gestión de la salud pública en el país, especialmente los responsables de la detección

---

<sup>11</sup> Datos suministrados en la entrevista realizada en octubre de 2021 a Christian Rivera a través de videollamada por parte del equipo que ha elaborado esta publicación.

y seguimiento de casos que no requerían cuidados intensivos, buscaron de manera activa y prioritaria alternativas con alto componente digital que pudieran dar respuesta al desafío de la pandemia y permitieran detectar y gestionar los casos en todo el territorio nacional. Debe tenerse en cuenta que hubo un “desborde del sistema nacional de salud debido a la alta demanda por atención médica generada por la pandemia del COVID-19” (Torrico, Castillo y Castillo, 2020), por lo que se requerían soluciones innovadoras, rápidas de implementar y eficaces.

Esta necesidad y el aumento del conocimiento de la plataforma a nivel nacional<sup>12</sup> hicieron que el propio sector público se acercase al emprendimiento. Esta decisión se debió al conocimiento de la plataforma en el sector de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) y de salud, como también a su nivel de avance de desarrollo en comparación con otras opciones evaluadas. El reconocimiento de este desarrollo venía respaldado por diferentes actores del ecosistema sanitario de Perú, que finalmente firmaron un convenio de colaboración para hacer frente a la pandemia mediante el uso de la plataforma.

En abril del 2020 se firmó un convenio de colaboración entre la Dirección General de Telemedicina del MINSA, Alfarpe, FIHU y Smart Doctor, a través del cual esta se convirtió en una plataforma gratuita para verificar posibles casos de COVID-19 y descartar los negativos. El MINSA se comprometió a formar a 1.200 médicos y Alfarpe a financiar el proyecto mediante *sponsors*, mientras que Smart Doctor ofrecía la tecnología.

Las características más importantes de este convenio fueron las siguientes:

- Por parte del MINSA:
  - Establece el uso de la plataforma para todas las partes que firman el convenio a fin de poder realizar servicios de telemedicina, específicamente de teleorientación y telemonitoreo.
  - Asume el compromiso de proporcionar y coordinar los horarios de los médicos que atenderán las teleorientaciones y telemonitoreos.
  - Se compromete a brindar los lineamientos de seguridad de la información.
- Por parte de Smart Doctor:
  - Ofrece una licencia gratuita para el uso de la aplicación por 90 días, según las condiciones establecidas en la cláusula de propiedad intelectual, donde se destaca que la propiedad de la plataforma es y seguirá siendo de la empresa.

---

<sup>12</sup> La plataforma se dio a conocer por diferentes redes sociales, medios de comunicación e inclusive por cadenas de WhatsApp que circulaban de manera viral por todo el país.

- Garantiza el funcionamiento y seguridad de la información.
- Brinda apoyo al MINSA para la realización de las teleorientaciones y telemonitoreo.
- Por parte de Alafarpe
  - Auspicia la solución de videoconferencia a fin de prestar los servicios de telemedicina mencionados en el convenio.
  - Coordina la participación de las partes interesadas (*stakeholders*), especialmente de profesionales de la salud en las iniciativas para hacer frente a la pandemia mediante la plataforma objeto del convenio.

Si bien es cierto que este convenio no es precisamente un contrato de compra pública de una solución innovadora, también es importante señalar que desarrolla diferentes puntos habituales en un contrato de CPI, como la financiación, los derechos de propiedad intelectual y la coordinación de la implementación de la solución.

En cuanto a la propiedad intelectual y la financiación, el convenio deja claro que la plataforma es propiedad de Smart Doctor y aunque se menciona específicamente que el convenio no genera ningún compromiso financiero entre las partes, el MINSA ha utilizado recursos no financieros para el desarrollo de la plataforma, como el personal sanitario para las teleasistencias. Esta realidad es un aspecto habitual de las CPI, donde la administración pública es parte fundamental del desarrollo y validación de la solución innovadora al colocar recursos para tal fin. En este caso, sin los médicos destinados al servicio de telemedicina y sin los lineamientos de seguridad de la información proporcionados por el MINSA, no se hubiese podido cubrir la gran cantidad de teleasistencias realizadas en esos 90 días ni Smart Doctor hubiese podido desarrollar, validar, mejorar y consolidar una plataforma de gran nivel de volumen de tráfico de datos en tan poco tiempo.

En cuanto a la coordinación entre las partes, el convenio señala a las personas responsables de la coordinación interinstitucional. Si bien es cierto que el convenio no detalla esta coordinación, como se haría en un contrato de CPI, esta cláusula recoge el espíritu de la colaboración público-privada y de la necesidad de una coordinación para obtener los mejores beneficios de esta solución innovadora.

A partir de ese convenio, Smart Doctor se sumó a la red institucional de salud, incluyendo la Línea 113 Salud, en la que recibió hasta 100.000 llamadas en un día y realizó hasta 3.000 teleorientaciones semanas después de la firma del convenio.

Esta nueva realidad generó una serie de desafíos al emprendimiento, especialmente en cuanto a la gestión de las bases de datos y soporte técnico, lo que en definitiva y en la práctica le permitió un desarrollo acelerado de la plataforma.

A su vez esta realidad le abrió otras puertas al emprendimiento, entre las que se destacan las siguientes:

- Smart Doctor fue beneficiario de Startup Perú (US\$15.000) y del concurso Reto InnovaCovid-19 (US\$135.000), ambas iniciativas de ProInnovate, lo que le permitió mejorar los niveles de soporte técnico de la plataforma.
- Mediante las relaciones institucionales del Gobierno de Perú, pudo conseguir la asistencia técnica de la compañía estadounidense Amazon para la depuración y mejora de la base de datos de la plataforma.

A partir de estos dos ejemplos nuevamente se puede observar que los objetivos de la CPI se hacen presentes en esta etapa de Smart Doctor, definida como el encuentro frente a una misma necesidad. Esto es así debido a que una vez generado ese “encuentro” entre las partes y puesta en marcha la plataforma a nivel masivo, la solución innovadora ha recibido una validación por parte de la administración pública como “primer gran cliente/usuario”, lo que le permitió obtener respaldo financiero y técnico adicional, el cual sin esta experiencia le hubiese costado más tiempo conseguir e inclusive le hubiese resultado imposible obtener.

### *2.3.3. Tercera etapa de Smart Doctor: transferencia tecnológica, consolidación y expansión en la región*

Una vez pasado el primer momento de la crisis sanitaria, el MINSA y Smart Doctor firmaron un nuevo convenio para transferir la tecnología de la plataforma, creando una nueva plataforma llamada MINSA-SD. El convenio incluía una primera etapa en la que Smart Doctor debía gestionar la nueva plataforma de forma gratuita durante seis meses, y una segunda etapa para la compra de la solución por parte del MINSA, momento en el que la empresa dejaría de gestionar la nueva plataforma. Sin embargo, debido a cambios en la gestión del MINSA no se llegó a realizar dicha compra.

A pesar de no haberse concretado este último paso de compra, tanto la apertura gratuita de la plataforma original durante la crisis de la pandemia que hizo la empresa como la gestión de la segunda plataforma le permitieron al equipo emprendedor generar mejoras y acelerar la curva de aprendizaje de manera exponencial. Según Rivera, “el haber trabajado con el sector público nos permitió generar, en pocos meses, conocimientos que por otra vía nos hubiese costado 7 o 10 años de trabajo” y esto es justamente uno de los puntos a favor cuando se trabaja con el sector público y especialmente en proyectos de CPI, aspecto que se comentará con más detalle en las conclusiones del caso.



Luego de esta experiencia, Smart Doctor ha cambiado su modelo de negocio, que pasó de ser un modelo de empresa a cliente (B2C, por sus siglas en inglés) a ser de empresa a empresa (B2B, por sus siglas en inglés),<sup>13</sup> dado que ofrece sus servicios a empresas en tres países de América Latina y el Caribe (ALC) —Colombia, México y Perú—, con la participación de aproximadamente 750 médicos. Actualmente, la plataforma permite mejorar la calidad de los registros clínicos, simplifica el proceso de análisis de información y estadística, y posibilita la comunicación de los pacientes y médicos mediante un chat de texto y videollamadas.

Su último avance fue la creación de un *marketplace*, donde el médico fija su tarifa y puede ajustarla según el mercado. Smart Doctor define esta versión del negocio como un servicio al médico para la digitalización de su servicio. De la experiencia de estos últimos meses, se puede concluir que el profesional de la salud está entendiendo temas relacionados a la protección de datos, encriptación, recípe electrónico, historia clínica y consentimiento informado.

La empresa define la plataforma como una herramienta para que el médico pueda, entre otras cosas, atender de manera remota, solicitar y recibir órdenes de laboratorios, registrar los informes médicos. En definitiva, la plataforma permite centralizar en la nube toda la historia clínica del paciente tanto de las consultas realizadas por telemedicina como presencial.

A su vez, posibilita al paciente ver la disponibilidad de los médicos, el precio, sus credenciales académicas y laborales, y las clasificaciones y reseñas realizadas por otros pacientes. En definitiva, Smart Doctor se ha convertido en un ecosistema que incluye:

- pacientes,
- médicos,
- centros de diagnósticos,
- compañías de seguro,
- clínicas y hospitales,
- datos y analítica,
- proveedores de salud,
- empresas que ofrecen estos servicios a sus empleados como parte de los beneficios, y
- farmacias.

---

<sup>13</sup> B2C o B2B son conceptos en inglés que definen el tipo de negocio, por ejemplo, venta directa entre empresas o modelo tradicional de empresa y cliente particular.

Esto le ha permitido ofrecer no solamente el servicio de médico de cabecera y especialistas, sino también psicólogos, nutricionistas, diferentes opciones de farmacias y centros de imagen. De esta manera, la plataforma ha pasado de tener una consulta por día antes de la pandemia a 1.000 consultas diarias durante la crisis del COVID-19, hasta llegar a las 20.000 consultas mensuales a través de este nuevo modelo de negocio (Rivera, 2021).

En cuanto a la expansión internacional, una vez más, las entidades públicas han sido un actor clave para el crecimiento de la empresa, además de las propias iniciativas realizadas por la empresa, lo que le permitió alcanzar acuerdos con compañías de telecomunicaciones y redes de farmacias en Chile, México y Perú. Asimismo, la empresa ha podido apoyarse en las redes institucionales peruanas para poder presentar su proyecto a nivel internacional. Según Rivera, “gracias a las oficinas comerciales de las embajadas de Perú en los países latinoamericanos, y con base en la experiencia y confianza creada durante la pandemia del COVID-19, se ha podido presentar el proyecto fuera del país, como por ejemplo, en México”.

### **3. Conclusiones**

Sin duda alguna Smart Doctor es un caso excepcional, dado que la pandemia obligó a reunir en un mismo lugar a emprendedores, equipos técnicos, tecnologías, disposición de las instituciones, colaboración, toma de iniciativa y recursos, a fin de generar una solución novedosa para la gestión de una de las crisis más significativas que el mundo haya experimentado, incluyendo Perú.

Al estudiar la documentación entregada por los actores y especialmente al compartir las experiencias con los emprendedores mediante una serie de entrevistas, los investigadores encontraron muchas similitudes entre lo sucedido a esta pequeña y mediana empresa (pyme) con su plataforma y una CPI que busca soluciones innovadoras para solventar el reto de una administración pública.

De estas similitudes, cabe destacar la proactividad y flexibilidad de la administración pública para hacer viable la implementación de la solución mediante un despliegue masivo de la plataforma en todo el país. También se deben subrayar los cambios legislativos con respecto a la telemedicina y la búsqueda de colaboración con grandes empresas tecnológicas para apoyar a la pyme en la gestión de altos volúmenes de datos. A su vez, es importante resaltar las conclusiones a las que la propia empresa llegó con respecto a la relación con la administración pública. Para Smart Doctor, haberla tenido como “primer cliente” fue un punto de inflexión para su desarrollo, dado que sin

los recursos, colaboración y exigencias regulatorias no hubiese podido adaptar la plataforma a la versión actual. Contar con gran volumen de usuarios y de datos no hubiese sido posible sin este primer “cliente”.

Finalmente, gracias al fortalecimiento de la relación entre la administración pública peruana y la empresa, se ha podido promover este negocio más allá de las fronteras de Perú mediante los encargados de negocios de diferentes consulados peruanos en ALC.

### **3.1. Lecciones aprendidas**

A continuación, se destacan las lecciones aprendidas recopiladas en el análisis del caso, siguiendo las fases de una CPI, lo que permite demostrar las similitudes de este caso con un caso común de CPI.

#### *3.1.1. Fase de planificación y evaluación de necesidad*

- Una necesidad personal promueve el emprendimiento innovador.
- La búsqueda constante de financiación es importante para un proyecto emprendedor innovador, tanto a nivel local como internacional.
- Cuando el sector público y el privado tienen un diálogo institucional, pueden conseguir soluciones a retos institucionales y de la sociedad; esto también permite identificar y reducir los obstáculos administrativos y jurídicos que desincentivan el desarrollo natural de las soluciones innovadoras.
- La educación y explicación de los beneficios de las soluciones innovadoras es un factor importante para contar con el apoyo y colaboración de los actores clave. Por ejemplo, la formación de los propios médicos sobre telemedicina permitió cambiar su percepción adversa acerca de la no presencialidad.
- El interés del sector público por la solución innovadora surgió cuando la realidad sobrepasaba las respuestas institucionales públicas, lo que sugiere que la identificación previa o anticipada de los retos institucionales otorga al sector público un margen de maniobra mayor, como sucedió en el caso de la Plataforma de Teleasistencia Domiciliaria (TELEA) y la gestión del COVID-19 en Galicia, España.<sup>14</sup>
- La importancia de dar a conocer el modelo de negocio entre los actores clave permitió sumar a algunos actores que inicialmente no estaban a favor de la plataforma.

---

<sup>14</sup> Para más información al respecto, consúltese el caso de TELEA dentro de esta misma serie, disponible en: <http://dx.doi.org/10.18235/0004386>.

### *3.1.2. Fase de ejecución del contrato*

- La experiencia acelerada ha permitido al equipo emprendedor entender rápidamente el mercado y sus tendencias, lo que les permitió adaptar el modelo de negocio.
- El compartir riesgos y recursos, mediante la firma de contratos y/o convenios entre el sector público y privado, permite aumentar el alcance de las soluciones.

### *3.1.3. Fase de despliegue de las soluciones innovadoras: una vez finalizada la CPI*

- Para un emprendimiento, contar con el sector público como cliente genera una serie de desafíos, pero si la empresa recibe el acompañamiento de la entidad pública puede tener una curva de aprendizaje acelerada. Como comenta Rivera, “el haber trabajado con el sector público permitió conseguir experticia y reconocimiento [dado que] los problemas de 10.000 consultas no son los mismos que de 100.000. [...] Además el tema regulatorio ayudó a mejorar la plataforma y la calidad del servicio, lo que se veía como una traba, terminó siendo una palanca de mejora”.
- Además de la oportunidad de aprendizaje, el haber trabajado con una entidad pública generó una importante credibilidad que ayudó a abrir puertas hacia otros actores y clientes relevantes.

## **3.2. Buenas prácticas**

A continuación, se destacan las buenas prácticas recopiladas en el análisis del caso, siguiendo las fases de una CPI, lo que permite demostrar las similitudes de este caso con un caso común de CPI.

### *3.2.1. Fase de planificación y evaluación de necesidad.*

- La financiación de I+D+i por parte de las entidades públicas es una excelente política si se lleva de manera sistemática, como sucede, por ejemplo, con Seed Generation Startup Chile y Startup Perú.

### *3.2.2. Fase de ejecución del contrato*

- El análisis del mercado por parte de los equipos de soluciones innovadoras permite comprender las brechas (*gaps*) donde estas soluciones pueden resolver una necesidad.

- La continuidad de financiación para soluciones I+D+i permite consolidar y afianzar sus avances, como ocurrió en este caso con las financiaciones recibidas de ProInnovate y el Ministerio de la Producción. También es importante el rol de las entidades regionales que apoyan a las instituciones públicas dedicadas al emprendimiento e innovación, como el BID.

### *3.3.3. Fase de despliegue de las soluciones innovadoras: una vez finalizada la CPI*

- El sector público debe utilizar su red institucional para promover iniciativas locales, como ha ocurrido en este caso con las oficinas de comercio de las embajadas de Perú en países de ALC, en especial, iniciativas innovadoras impulsadas o acompañadas por el sector público.

## Referencias

- Curioso, W. H. y E. Galán-Rodas. 2020. El rol de la telesalud en la lucha contra el COVID-19 y la evolución del marco normativo peruano, *Acta Médica Peruana*, vol. 37, No. 3, Lima, jul-sep.
- Diario Oficial El Peruano. 2020. Decreto Legislativo 1490. Norma Legal. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/presidencia/normas-legales/575965-1490>.
- IDOM. 2019. Curso sobre compra pública de innovación en el Ayuntamiento de Valencia, España.
- MINSA (Ministerio de Salud). 2020a. Resolución Ministerial No 116-2020-MINSA que aprueba la Directiva de Telegestión para la implementación y desarrollo de telesalud (Internet). Lima: MINSA. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/462698-116-2020-minsa>.
- . 2020b. Resolución Ministerial No 117-2020-MINSA que aprueba la Directiva para la implementación y desarrollo de los servidores de telemedicina síncrona y asíncrona (Internet). Lima: MINSA. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/462720-117-2020-minsa>.
- . 2020c. Resolución Ministerial No 146-2020-MINSA que aprueba la Directiva Administrativa para la implementación y desarrollo de los servicios de teleorientación y telemonitoreo (Internet). Lima: MINSA. Disponible en: [https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/574552/RM\\_146-2020-MINSA\\_Y\\_ANEXOS.PDF](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/574552/RM_146-2020-MINSA_Y_ANEXOS.PDF).
- Ospina, M. J., C. García, D. Moñux y A. Juganaru, 2021. Compra pública de innovación en Brasil, Documento para discusión IDB-DP-00843. Washington, D.C.: BID. Disponible en <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Compra-publica-de-innovacion-en-Brasil-El-sector-de-agua-y-saneamiento.pdf>.
- Rivera, C. 2021. Smart Doctor Perú, Encuentro Health Tech LATAM 2021. Video disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=qa8io19sMUI&list=LL&index=1>.
- Sinde, S. 2018. 10 beneficios de la compra pública de innovación, Blog Puntos sobre la i, 8 de marzo. Disponible en: <https://blogs.iadb.org/innovacion/es/beneficios-de-la-compra-publica-de-innovacion/>.
- . 2019. ¿Cómo comprar “innovación con sentido” desde el gobierno? Mecanismos proactivos y reactivos, Blog Puntos sobre la i, 26 de julio. Disponible en: <https://blogs.iadb.org/innovacion/es/compra-publica-de-innovacion-innovacion-con-sentido-desde-el-gobierno/>.

Torrice, B., R. Castillo y A. Castillo. 2020. Respuestas innovadoras de América Latina y el Caribe a los desafíos de la pandemia de COVID-19. Washington, D.C.: BID.

## Anexos

### Anexo 1. Entidades promotoras

#### Banco Interamericano de Desarrollo (BID)



El BID es la principal fuente de financiamiento multilateral para proyectos de desarrollo en ALC. El BID brinda apoyo mediante la emisión de préstamos y garantías y a través de su conocimiento y apoyo técnico. Dicha financiación y apoyo técnico tienen como objetivo reducir la pobreza y disparidades sociales, y promover el desarrollo económico sostenible en la región, fortaleciendo, a su vez, la cooperación e integración regional y afrontando el desafío del cambio climático.

El Banco cuenta con una división de Competitividad, Tecnología e Innovación (CTI), la cual tiene como objetivo financiar, ofrecer asistencia técnica y compartir conocimiento a sus clientes dentro de este tema. Las acciones de esta división incluyen “dimensiones comunes, tales como la formación de capital humano avanzado en ciencia, tecnología e innovación; el fortalecimiento de la infraestructura científico-tecnológica; el diseño de políticas públicas de fomento a la innovación; y el fortalecimiento de las agencias y ministerios encargados de ejecutar estas políticas”.<sup>15</sup> CTI cuenta con las siguientes cinco áreas de acción clave:

- Innovación en empresas.
- Innovación social.
- Ecosistemas de emprendimiento.
- Transformación digital.
- Desarrollo productivo.

#### Ministerio de Salud (MINSA) de Perú (Departamento de Telemedicina)



El MINSA es la máxima autoridad en materia de salud en Perú. Tiene como propósito conducir “con eficiencia e integridad el sistema nacional de salud, basado en redes integradas de salud, la política para el aseguramiento universal en salud, y las políticas y acciones intersectoriales sobre los determinantes sociales; en beneficio de la salud y el bienestar de la población”.<sup>16</sup>

El MINSA cuenta con diferentes órganos, despachos, secretarías y oficinas. Dentro del Órgano del Despacho Viceministerial de Prestaciones y Aseguramiento en Salud se

<sup>15</sup> Para más información, véase: <https://www.iadb.org/es/temas/competitividad-tecnologia-e-innovacion>.

<sup>16</sup> Para más Información, visítese: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/institucional>.



encuentra la Dirección General de Telesalud, Referencia y Urgencias que tiene como objetivo “formular e implementar la política de telesalud en el sector salud. [Además] es responsable de implementar infraestructura tecnológica interoperable que permita la articulación de los servicios de Telesalud, los servicios de Consejería Integral en Salud- INFOSALUD y los Servicios de Atención Móvil de Urgencias. [También] gestiona la articulación de la información en salud y los servicios de salud a través del uso de TIC”.<sup>17</sup> Para ello cuenta con tres oficinas: (i) Dirección de Telemedicina, (ii) Dirección de INFOSALUD y (iii) Dirección de Servicios de Atención Móvil de Urgencias, de las cuales la Dirección de Telemedicina es la entidad objeto de este estudio de caso.

## ProInnovate



ProInnovate es el Programa Nacional de Desarrollo Tecnológico e Innovación del Ministerio de la Producción. A través de concursos nacionales, cofinancia y apoya técnicamente proyectos de desarrollo productivo e investigación, desarrollo, innovación y emprendimiento (I+D+i+e) en diversos sectores y regiones del país. Este programa tiene el apoyo de la división de CTI de BID a través de la operación de inversión PE-L1162, cuya finalidad es incrementar los niveles de innovación en el país.

## Asociación Nacional de Laboratorios Farmacéuticos (Alafarpe)



Es una institución gremial sin ánimo de lucro constituida en 1953 por 23 laboratorios internacionales. Su finalidad es promover el acceso a medicamentos de calidad, seguros y efectivos desde la innovación para todos los pacientes de Perú. Debido a que considera la salud como un derecho universal, trabaja en la investigación y generación de acceso a medicamentos que cambien la historia natural de las enfermedades desde un modelo inclusivo. Los campos científicos, académicos y tecnológicos son parte de la solución para la formación de una política de salud integral que pone en el centro a las personas. Sus pilares de acción son tres:

- Visión: generar alianzas con el sector sanitario en el país para contribuir a la mejora de la calidad de vida y al aumento de la esperanza de vida de los pacientes.
- Misión: favorecer el acceso a medicamentos innovadores, eficaces, seguros y de calidad para aumentar la esperanza y mejorar la calidad de vida.

---

<sup>17</sup> Para más información, visítense: <https://www.gob.pe/7662-ministerio-de-salud-organizacion-de-ministerio-de-salud>.

- Valores: colocar al paciente en el centro de toda su actividad. Sus acciones y el conjunto de actores que conforman los grupos de interés están sujetos a altos estándares éticos para garantizar un sistema de salud de calidad.

## Fundación Instituto Hipólito Unanue (FIHU)



Creada por Alafarpe en 1967, cuenta con 21 entidades asociadas y tiene el objetivo de promover y estimular la investigación, enseñanza y divulgación científica en el área de las profesiones vinculadas a la medicina en Perú. También asiste y auxilia en beneficio de la comunidad con iniciativas que pueden enumerarse de la siguiente manera:

- Premiar las labores de investigación en las ciencias de la salud.
- Conceder préstamos de honor a estudiantes universitarios.
- Patrocinar proyectos de investigación científica.
- Organizar y financiar cursos multidisciplinarios en provincias.
- Promover publicaciones científicas a través de la revista Diagnóstico.

## Anexo 2. Empresa innovadora

### Smart Doctor



Smart Doctor es un emprendimiento peruano que ha creado una plataforma, tanto en versión web como móvil, para la atención médica inmediata a través de chat de texto, videollamadas e inteligencia artificial, con lo cual acerca la medicina a los pacientes y agiliza las tareas diarias de los médicos. Esta solución puede recibir información en lenguaje natural para analizar condiciones médicas y sugerir diagnósticos según la Clasificación Internacional de Enfermedades, 10.<sup>a</sup> edición (CIE10).

El aplicativo fue desarrollado por los médicos Christian Rivera, especialista en cuidados intensivos neurocríticos, y Karen Salirrosas, especialista en endocrinología. La idea nació en 2018 y los emprendedores lanzaron sus servicios en 2019 en Perú, los cuales consistían en consultas telemáticas con 500 doctores dirigidas a personas mayores, con discapacidad o afecciones pediátricas.

Desde el principio, su visión ha sido democratizar el acceso a la atención médica mediante la tecnología. Actualmente, la plataforma permite además mejorar la calidad de los registros clínicos, simplificar el proceso de recuperación de información y realizar análisis estadísticos. También muestra los datos médicos de una manera estructurada, a través de una sencilla aplicación de celular. Se puede acceder a la plataforma a través de los principales navegadores del mercado.

En la actualidad, la empresa peruana opera también en México y Colombia y cuenta con 750 médicos para los tres países. Ha sido descargada por 40.000 usuarios y ha conectado más de 200.000 atenciones virtuales con profesionales de la salud mediante orientación remota. En 2021 la *startup* ha registrado un incremento del 500% en atenciones médicas. Su meta a corto plazo es alcanzar el millón de consultas.

