

DOCUMENTO DEL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO
FONDO MULTILATERAL DE INVERSIONES

PARAGUAY

**INNOVANDO EL MODELO DE FORMACIÓN
EN EL SECTOR DE AGUA Y SANEAMIENTO RURAL**

(PR-T1299)

MEMORANDO A LOS DONANTES

Este documento fue preparado por el equipo de proyecto integrado por Jorge Oyamada (WSA/CAR) y Natalia Laguyás (LAB/IEN), co-jefes de equipo, Luis Fernández (LAB/CPR), Ruth Alicia Cabrera (CSC/CPR), Eduardo Bogado (WSA/CPR), Alex Riobo (INE/INE), Francisco Manjarres (WSA/CPR), Manuel Urquidi (LMK/CBO), Juan Pedeflous (FML/FOM), Margarita García de Paredes (RSM/SEG) y María Laura Lanzalot (DSP/DVF).

El presente documento contiene información confidencial comprendida en una o más de las diez excepciones de la Política de Acceso a Información e inicialmente se considerará confidencial y estará disponible únicamente para empleados del Banco. Se divulgará y se pondrá a disposición del público una vez aprobado.

ÍNDICE

RESUMEN DEL PROYECTO RESUMEN EJECUTIVO

I.	EL PROBLEMA Y LAS OPORTUNIDADES.....	1
II.	LA SOLUCIÓN.....	3
	A. Descripción del proyecto	3
	B. Beneficiarios del proyecto.....	5
	C. Componentes del proyecto.....	7
	D. Impacto, seguimiento y evaluación del proyecto	10
III.	ALINEACIÓN, ESCALABILIDAD Y RIESGOS DEL PROYECTO	11
	A. Alineación con el Grupo BID y los Objetivos de Desarrollo Sostenibles	11
	B. Escalabilidad	13
	C. Riesgos del proyecto	14
IV.	COSTO Y FINANCIAMIENTO	15
V.	SOCIOS DEL PROYECTO Y ESTRUCTURA DE IMPLEMENTACIÓN	15
	A. Descripción del organismo ejecutor del proyecto	15
	B. Estructura y mecanismo de implementación	16
VI.	CUMPLIMIENTO CON HITOS Y ARREGLOS FIDUCIARIOS ESPECIALES	17
VII.	ACCESO A LA INFORMACIÓN Y PROPIEDAD INTELECTUAL	17

RESUMEN DEL PROYECTO

INNOVANDO EL MODELO DE FORMACIÓN EN EL SECTOR DE AGUA Y SANEAMIENTO RURAL (PR-T1299)

Durante las últimas décadas, el nivel del acceso al agua y los servicios de saneamiento ha mejorado significativamente en América Latina y en el Caribe. Sin embargo, el 19,19% de las viviendas de Paraguay no tiene conexión a sistemas de agua potable y en las zonas rurales el porcentaje de viviendas sin agua potable alcanza el 29,1%.

Al problema de la baja cobertura, se suma que en Paraguay la provisión del servicio de agua potable es altamente atomizada. Según los registros del Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental (SENASA), existen más de 4.500 organizaciones comunitarias de servicios de agua y saneamiento que proveen el servicio de agua potable a cerca del 46% de la población nacional (equivalente a cerca de 3,2 millones de personas). Estas organizaciones comunitarias en la mayoría de los casos presentan grandes desafíos para prestar un servicio de calidad de manera constante y sostenida debido a las dificultades que tienen para acceder a recursos financieros para ampliar sus redes y/o mejorar las existentes, para contar con recursos humanos capacitados, y para contratar proveedores de bienes y servicios especializados que le permitan atender sus necesidades relacionadas a la operación y mantenimiento de los sistemas de agua potable.

Estas deficiencias de calidad y las dificultades para expandir la cobertura tienen impactos negativos sobre la salud, educación, y empleo, principalmente entre las mujeres por las responsabilidades de cuidado del hogar y la familia.

Ante esta situación y concentrándonos sobre una parte de los problemas que aquejan al sector, se plantea desarrollar una plataforma digital con tres vertientes de servicios: (i) desarrollo de capacidades dentro de los proveedores de servicios del sector, (ii) *marketplace* de insumos y proveedores, y (iii) un sistema de información del sector.

Este proyecto es innovador en la medida que adopta un enfoque de movilización de diferentes entidades para atender el desafío del sector de agua y saneamiento rural a través de una plataforma que conecte a los diferentes actores, generando un efecto de red que potencie aún más la utilidad de esta para cada usuario y que permita su expansión. Al final del proyecto se estará creando un mercado que transformará el servicio de agua y saneamiento rural para 379.080 personas en las áreas rurales de Paraguay (Departamentos de Guairá, Canindeyú y San Pedro) que verán una mejora en el servicio (reflejo del incremento en el uso de la cloración y la disminución en los tiempos de espera para la reposición del servicio luego de cortes).

El proyecto está alineado a la Estrategia del Banco con Paraguay 2019-2023 y contribuye a la sostenibilidad del trabajo que el Banco viene desarrollando en agua y saneamiento rural en Paraguay con varias operaciones de préstamo y cooperación técnica. En particular, aporta una solución innovadora sobre las dificultades del sector para contar con recursos humanos capacitados y poder resolver sus necesidades de provisión de bienes y servicios.

Avina Asunción será la entidad responsable de la implementación y ejecución del proyecto y coordinará las acciones estrechamente con el SENASA, cofinanciador y beneficiario del mismo.

ANEXOS

Anexo I	Matriz de Resultados
Anexo II	Presupuesto Resumido
Anexo III	iDelta

APÉNDICES

Proyecto de resolución

**INFORMACIÓN DISPONIBLE EN LA SECCIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS DEL SISTEMA DE
INFORMACIÓN DE PROYECTOS BID LAB**

Anexo IV	Presupuesto Detallado
Anexo V	Diagnóstico de Integridad y Capacidad Institucional (DICI)
Anexo VI	Plan de Adquisiciones
Anexo VII	Tabla de Hitos Preliminar

SIGLAS Y ABREVIATURAS

BID	Banco Interamericano de Desarrollo
BID Lab	Fondo Multilateral de Inversiones
DAPSAN	Dirección de Agua Potable y Saneamiento
DICI	Diagnóstico de Integridad y Capacidad Institucional
ERSSAN	Ente Regulador de Servicios Sanitarios
ESSAP	Empresa de Servicios Sanitarios del Paraguay
OCSAS	Organizaciones Comunitarias de Servicios de Agua y Saneamiento
OE	Organismo Ejecutor
POA	Plan Operativo Anual
SENASA	Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental

PARAGUAY
INNOVANDO EL MODELO DE FORMACIÓN
EN EL SECTOR DE AGUA Y SANEAMIENTO RURAL (PR-T1299)

RESUMEN EJECUTIVO

País y ubicación geográfica:	Departamentos de Guairá, Canindeyú y San Pedro, Paraguay		
Organismo ejecutor:	Avina Asunción		
Área de enfoque:	Ciudades Inclusivas / Servicios esenciales		
Coordinación con otros donantes/ operaciones del Banco:	El proyecto es complementario con el proyecto “Construcción de sistemas de agua potable y saneamiento para pequeñas ciudades y comunidades rurales e indígenas del Paraguay” (PR-L1094) que contempla entre sus actividades no solo la ampliación de los sistemas de agua y saneamiento, sino también el desarrollo e implementación de una estrategia de asistencia técnica a las juntas de saneamiento y el desarrollo de una guía de aplicación del enfoque de género en las intervenciones en agua y saneamiento. Dicho proyecto cuenta con un cofinanciamiento del Fondo para la Promoción del Desarrollo (FONPRODE) del Reino de España, gestionado por la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID).		
Beneficiarios directos e indirectos:	Los beneficiarios serán 379.080 personas en las áreas rurales de Paraguay (Departamentos de Guairá, Canindeyú y San Pedro) que verán una mejora en el servicio. Además, 1.945 personas serán capacitadas en aspectos técnico, 3.245 personas serán capacitadas en aspectos gerenciales, 76.000 personas serán sensibilizadas sobre gestión racional del agua, higiene, saneamiento básico y organización comunitaria, y 645 Organizaciones Comunitarias de Servicios de Agua y Saneamiento (OCSAS) utilizarán los servicios de la plataforma. Adicionalmente, el SENASA se beneficiará con la plataforma desarrollada. Estos números se seguirán expandiendo luego de finalizado el proyecto al dejarse en funciones una plataforma con un modelo de negocio sostenible para continuar operando más allá del aporte y acompañamiento de este proyecto.		
Financiamiento:	Cooperación técnica no reembolsable:	US\$500.000	36%
	Contraparte:	US\$879.700	64%
	Presupuesto total:	US\$1.379.700	100%
Período de ejecución y desembolso:	36 meses de ejecución y 42 de desembolsos		
Condiciones contractuales especiales:	Serán condiciones previas al primer desembolso: (i) la presentación del Plan Operativo Anual (POA) y el plan de hitos; (ii) la selección del Coordinador General del proyecto; y (iii) la firma del convenio entre la Avina Asunción y el SENASA.		
Revisión de impacto medio ambiental y social:	Esta operación ha sido evaluada y clasificada de acuerdo con los requerimientos de la Política de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardias del BID (OP-703), con fecha 26 de mayo de 2020. Dado que los impactos y riesgos son limitados, la Categoría propuesta para el Proyecto es C.		
UDR	CPR		

I. EL PROBLEMA Y LAS OPORTUNIDADES

- 1.1. Durante las últimas décadas, el nivel del acceso al agua y a los servicios de saneamiento ha mejorado significativamente en América Latina y en el Caribe (LAC por su sigla en inglés). Sin embargo, el 19,19% de las viviendas de Paraguay no tiene conexión a sistemas de agua potable y en las zonas rurales el porcentaje de viviendas sin agua potable alcanza el 29,1%. En relación a la calidad y continuidad, también hay importantes deficiencias. Según la Encuesta de Indicadores Múltiples por Conglomerados (2016), apenas el 40,8% de los hogares en el sector rural presentan una fuente de agua mejorada dentro de la vivienda, libre de contaminación y disponible en cantidades suficientes. Sin embargo, en el sector urbano este número llega al 60,2%, lo cual muestra una clara brecha entre ambas zonas.
- 1.2. Al problema de la baja cobertura, se suma que en Paraguay la provisión del servicio de agua potable está altamente atomizada. Según la Encuesta Permanente de Hogares (2017), la provisión por parte de la Empresa de Servicios Sanitarios del Paraguay (ESSAP) fue del 22,7% de las viviendas, mientras que el Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental (SENASA)¹ a través de las Juntas de Saneamiento llegó al 32,53% de las viviendas, el 13,41% es cubierto por redes comunitarias y el 12,17% a través de una red privada.
- 1.3. Según los registros de la Base de Datos del SENASA, existen más de 4.500 Organizaciones Comunitarias de Servicios de Agua y Saneamiento (OCSAS)² que proveen el servicio de agua potable a cerca del 46% de la población nacional (equivalente a cerca de 3,2 millones de personas). Estas organizaciones comunitarias en la mayoría de los casos presentan grandes desafíos para prestar un servicio de calidad de manera constante y sostenida debido a las dificultades que tienen para acceder a recursos financieros para ampliar redes y/o mejorar las existentes, para contar con recursos humanos capacitados, y para contratar proveedores de bienes y servicios especializados que le permitan atender sus necesidad relacionadas a la operación y mantenimiento de los sistemas de agua potable³.

¹ El SENASA, un organismo técnico del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, fue creado por la Ley No. 369/1972 y modificado parcialmente por la Ley No 908/1996. El SENASA desarrolla varias funciones en las actividades de saneamiento ambiental: planificación, promoción, ejecución de obras tendientes a extender la provisión de agua potable y saneamiento. Tiene competencia sobre localidades de hasta 10.000 habitantes. Además, puede construir sistemas de agua y servicios básicos de saneamiento en asentamientos indígenas, de campesinos u otros conglomerados humanos, con recursos presupuestarios de fuente nacional o internacional, en las cuales la escala poblacional no es lo suficientemente numerosa para permitir una rentabilidad del sistema de agua que genere el interés de la inversión empresarial privada, resultando en consecuencia necesaria la aplicación de un enfoque de gestión comunitaria sin fines de lucro. Sin embargo, existen importantes desafíos vigentes en materia de instalación de sistemas de vertido de las aguas, de sostenibilidad de los sistemas en general, y del mantenimiento de niveles de calidad que respondan a las exigencias determinadas por el ente regulador a nivel nacional, que es el Ente Regulador de Servicios Sanitarios (ERSSAN).

² Se trata de organizaciones comunitarias, con personería jurídica y sin fines de lucro, conformadas por vecinos que sean usuarios o beneficiarios de las obras que se realicen.

³ La presidencia o los miembros directivos no reciben un pago o una dieta por estar al frente de la junta, son pocas las personas en la comunidad que están dispuestas a ocupar esos cargos, y si bien, en general las personas que los asumen realizan su mejor esfuerzo, muchas veces no tienen las capacidades y habilidades necesarias para una gestión eficiente.

- 1.4. En particular, las deficiencias de calidad y las dificultades para expandir la cobertura tienen impactos negativos sobre la salud, educación⁴, y empleo, principalmente entre las mujeres por las responsabilidades de cuidado del hogar y la familia. Cuando no hay agua o el acceso es limitado, en el 64% de los casos son mujeres quienes cargan con la responsabilidad de proveer agua para el hogar (respecto al 24% para los hombres)⁵.
- 1.5. Fuera de los problemas financieros, entre las **causas** de esta situación de deficiencias de calidad y dificultades de expansión se encuentran:
 - a. **Baja cobertura de servicios de capacitación y asistencia técnica.** El Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental (SENASA) ha venido promoviendo la creación y brindando asistencia técnica de OCSAS para la exitosa ampliación de la cobertura del servicio. Sin embargo, la demanda de asistencia técnica y de acreditación de competencias funcionales de las OCSAS existentes desborda la capacidad institucional del SENASA para atender, en tiempo y forma, los numerosos pedidos de asistencia y capacitación. Además, existe un déficit de técnicos con capacidad de brindar la asistencia técnica requerida, principalmente fuera de las principales ciudades. La dispersión en la geografía nacional y la alta rotación de los directivos de las OCSAS agudizan la problemática.
 - b. **Baja articulación del mercado local de bienes y servicios.** Además de una limitada oferta local de bienes y servicios para el sector de agua potable y saneamiento, los prestadores del servicio de las zonas rurales se encuentran con la dificultad de encontrar esa limitada oferta de los bienes y servicios que requieren para su labor y acceder a la misma por las restricciones logísticas y de recursos económicos en las que se encuentran.
 - c. **Debilidades de la información sectorial disponible.** La ausencia de datos e indicadores sobre la prestación de los servicios en el área rural se debe a la ausencia de un sistema que centralice la información y los altos costos de captura de la información por la cantidad, dispersión y difícil acceso a las OCSAS. Esto genera que la información quede desactualizada rápidamente. Asimismo, los servicios de control de la calidad del agua (estudios fisicoquímicos y bacteriológicos) están centralizados en las grandes zonas urbanas, dificultando la generación de información al respecto. Por último, la multiplicidad de entidades vinculadas al sector no ha permitido tener información integral, sino que han proliferado bases de datos que no se comunican entre sí.

⁴ Barde, Julia Alexa; Walkiewicz, Juliana (2013): The Impact of Access to Piped Drinking Water on Human Capital Formation - Evidence from Brazilian Primary Schools, Beiträge zur Jahrestagung des Vereins für Socialpolitik 2013: Wettbewerbspolitik und Regulierung in einer globalen Wirtschaftsordnung, ZBW - Deutsche Zentralbibliothek für Wirtschaftswissenschaften, Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft, Kiel und Hamburg. Los autores de este estudio para Brasil se concentran en si un niño (de cuarto grado, con un promedio de 10,8 años de edad) tiene acceso a agua corriente en su casa en el momento en el que se administraron las pruebas estandarizadas nacionales brasileñas entre 1999 y 2005. Los autores encuentran que el efecto de contar con agua proveniente de conexiones domiciliarias en las puntajes académicos obtenidos es significativo (explica el 11 por ciento de la desviación estándar de los resultados de las pruebas). Disponible en <http://hdl.handle.net/10419/79808>

⁵ Un resumen de las implicancias de género en el tema de agua puede encontrarse en esta infografía: <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/%C2%BFTiene-g%C3%A9nero-el-agua.pdf>

- 1.6. La actual **pandemia del COVID-19** puso de manifiesto que el acceso a agua potable de calidad y de manera continua es aún más esencial, ya que es indispensable para las medidas de higiene relacionadas al lavado frecuente de manos, la limpieza y desinfección de la casa y todos los elementos de uso frecuente que hay en ella, que son claves para evitar o reducir contagios.
- 1.7. El fortalecimiento y consolidación de capacidades autónomas son requisitos claves para la sostenibilidad de los sistemas y calidad del servicio. Las estrategias tradicionales de formación presencial, por costos y restricciones de logística, son de efectividad limitada, por lo que no existe oferta de contenidos específicos continuos, de calidad y de cobertura regional.
- 1.8. La necesidad planteada y las restricciones mencionadas abren una ventana de oportunidad para la utilización de la tecnología y la apertura de oportunidades de negocio, con enfoque de diversidad e inclusión, para el desarrollo del sector.

II. LA SOLUCIÓN

A. Descripción del proyecto

- 2.1 El **objetivo general** del proyecto es potenciar el desarrollo del sector comunitario de agua y saneamiento rural, a través de una plataforma digital que contará con tres vertientes de servicio: (i) desarrollo de capacidades dentro de los proveedores de servicios del sector, (ii) *marketplace* de insumos y proveedores de servicios al sector, y (iii) un sistema de información del sector.
- 2.2 **Modelo de intervención:** Esta plataforma se desarrollará aprovechando las nuevas tecnologías, rompiendo así con el modelo tradicional de capacitación presencial y logrando un alcance nacional a un costo razonable.
- 2.3 Los contenidos de formación se acomodarán a diferentes modalidades: (i) semipresenciales aprovechando las acciones de formación que realiza el SENASA, su aula virtual⁶ y el laboratorio que se adecuará en la ciudad de San Lorenzo; y (iii) on-line⁷ e interactivos con componentes de gamificación⁸, realidad aumentada y virtual⁹. Para esto último, se invitará a proveedores de contenidos

⁶ <http://aula.senasa.gov.py/>

⁷ Según los datos de GSMA Intelligence, las conexiones móviles totales en Paraguay alcanzaron 7,7 millones en junio de 2018. El país ahora tiene más de cuatro millones de conexiones de teléfonos inteligentes, una cifra que crecerá a 4,7 millones de conexiones de teléfonos inteligentes en 2020, lo que representa una tasa de penetración de más de 66% para fines de 2020.

⁸ Se trata de la aplicación de las técnicas del juego (analógico, videojuego, rol, etc.) a entornos no lúdicos. La forma de implementación más simple implica la implementación de recompensas al esfuerzo como puntos, medallas o tableros de posiciones entre alumnos.

⁹ La experiencia internacional señala la efectividad de uso de estas tecnologías en la formación vocacional. A.C. Boud y Chris Baber de la Universidad de Birmingham, Reino Unido, llevaron a cabo investigaciones sobre la eficacia del uso de AR y VR en un ensamblaje de bomba de agua. El resultado de la investigación mostró que los participantes encontraron AR y VR más fáciles de usar en el montaje que los dibujos técnicos. También es importante que la tecnología de realidad aumentada ha demostrado ser más eficaz para los participantes en el montaje de la maquinaria. Esto se debe en parte a que no había un aspecto tangible en la realidad virtual. Además, la realidad virtual no era tan eficaz porque los operadores sólo podían usar una mano para navegar por el entorno. Pitt Meadows Plumbing es otro ejemplo de uso en la industria de bombas que utiliza la tecnología para la formación de sus empleados. Entre los elementos positivos que destacan esta la formación sin el riesgo de dañar equipos caros, y una mejor comprensión de los procesos que cuando se utilizaban dibujos técnicos.

de formación técnica a utilizar la plataforma para su difusión siguiendo modelos como Coursera, edX, etc.

- 2.4 La estrategia aprovechará los contenidos técnicos del Programa Unificado de Fortalecimiento de Capacidades para OCSAS¹⁰ y otros materiales desarrollados por el SENASA¹¹, e incluirá las temáticas de género¹² y cambio climático¹³. Asimismo, se ofrecerán diferentes niveles de acreditación de competencias a operadores, directivos y Asociaciones de OCSAS, en alianza con el SENASA y un instituto de formación técnica, lo cual permitirá alcanzar el público meta.
- 2.5 Mediante el *marketplace*, la plataforma permitirá no solo el encuentro de la oferta y demanda de proveedores e insumos al sector de proveedores de servicios de agua y saneamiento rural, sino también la difusión de tecnología, al facilitar a emprendedores y empresas innovadoras compartir contenidos en la misma, y al fomentar el intercambio de experiencias y conocimientos entre las mismas OCSAS.
- 2.6 Además, la plataforma permitirá recopilar información básica sobre el estado de los sistemas de agua rural, los principales desafíos en la operación y mantenimiento, y los requerimientos en cuanto a insumos, asistencia técnica y capacitación, a partir de un esquema de auto reporte por parte de las OCSAS que hagan uso de la plataforma y con la herramienta DOCSAS¹⁴, que permitirá trazar una línea de base y medir el desempeño a nivel de juntas. La plataforma terminará facilitando el reporte de información requerida por el regulador y fomentando mecanismos de transparencia y comunicación a usuarios por parte de los prestadores. El desarrollo de la plataforma y gestión de datos contemplará la aplicación de los Principios para el Desarrollo Digital que han sido respaldados por el Grupo BID¹⁵.
- 2.7 El proyecto es un piloto con una escala de cobertura de tres departamentos, lo cual permitirá hacer los ajustes e iteraciones necesarias durante la ejecución para posteriormente llevarlo a una escala nacional a través del SENASA o bien replicarlo en otros países con características y desafíos sectoriales similares.
- 2.8 Al ser un piloto, se realizará la prueba de concepto desarrollando la plataforma y se desarrollará el esquema de gerenciamiento y modelo de negocios para las tres vertientes principales de la plataforma con el objetivo que generen ingresos para su sostenibilidad (véanse párrafos 3.10 y siguientes para más detalles sobre las alternativas que se explorarán para la generación de ingresos y sostenibilidad de la plataforma).

¹⁰ Programa regional desarrollado previamente por Avina con financiamiento de la fundación Porticus.

¹¹ SENASA cuenta con material de formación que ha venido desarrollando durante varios años, en el marco de los préstamos con el Banco y otros donantes (además de los desarrollados por Fundación Avina). Para su aprovechamiento en el marco del proyecto se adaptarán los contenidos y su formato.

¹² Adicionalmente, el proyecto tendrá actividades que promoverán la igualdad de género específicamente relacionada a impulsar las capacitaciones técnicas y vocacionales de mujeres (una actividad predominantemente masculina).

¹³ Se han identificado oportunidades en el uso racional del agua y el uso adecuado de las pequeñas instalaciones electromecánicas buscando eficiencia energética.

¹⁴ Herramienta de Diagnóstico para OCSAS creada por Fundación Avina y CLOCSAS. Disponible en: <http://sabersocial.virtual.avina.net/Conocimiento.aspx?documentId=155>

¹⁵ <https://digitalprinciples.org>

- 2.9 **Innovación:** Este proyecto adopta un enfoque de movilización de entidades para atender el desafío del sector de agua y saneamiento rural a través de una plataforma que conecte a los diferentes actores, generando un efecto de red que potencie aún más la utilidad para cada usuario y que permita su expansión y mejora cualitativa. Como señala el autor Efosa Ojomo¹⁶, no todas las innovaciones son iguales y las innovaciones de creación de mercados transforman los productos (y servicios) promoviendo su disponibilidad y asequibilidad para todos.
- 2.10 No existe una plataforma con enfoque integral como la propuesta para el sector de agua comunitaria rural que logre vincular contenido digital, incluyendo formación a través de nuevas tecnologías 4.0, más un *Marketplace* que vincule oferta y demanda de servicios e insumos al sector, más un sistema de captura de información que permita recopilar datos críticos sobre los sistemas de agua comunitaria rural, a partir de los cuales dimensionar necesidades y precisar la respuesta de soporte institucional.

B. Beneficiarios del proyecto

- 2.11 Como área de intervención, se han priorizado para esta primera etapa los departamentos de Guairá, Canindeyú y San Pedro. Datos del Ente Regulador de los Servicios Sanitarios (ERSSAN) indican que en 2018 Guairá contaba con una cobertura de agua en red de 81,5%, Canindeyú de 64,3% y San Pedro de 65,7%.
- 2.12 Estos departamentos han sido priorizados porque en ellos los socios del proyecto cuentan con un amplio capital social, existe voluntad política de los gobiernos locales para trabajar en estos temas, se da una buena mezcla entre población periurbana y rural, al menos hay una asociación de OCSAS activa, y hay variedad en el tamaño de las OCSAS, lo que ayudará a testear la herramienta en diferentes contextos.
- 2.13 Adicionalmente, se ha considerado que son departamentos donde el SENASA, Avina Asunción y su red de aliados, a través de diversos proyectos, ha tenido una intervención reciente y seguirán teniendo presencia en el territorio a modo de facilitar el proceso de seguimiento y acompañamiento.
- 2.14 Dentro de los criterios para la selección de las OCSAS de este piloto se encuentran la existencia de demanda por los productos que ofrecerá la plataforma, alta penetración de teléfonos celulares inteligentes, y acceso físico de las áreas rurales a centros urbanos cercanos. Todos estos criterios podrán ser reevaluados durante la ejecución a fin de buscar los mejores resultados de la implementación, pudiéndose reevaluar la priorización de OCSAS para permitir una mejor medición de resultados.
- 2.15 Los beneficiarios principales de este proyecto serán el 50% de las OCSAS (645) de estos tres departamentos, las cuales brindan el servicio de agua a unas 379.080 personas, las cuales tendrán como resultado del proyecto un mejor servicio medido a través del incremento en el porcentaje de uso de la cloración

¹⁶ Ojomo, Efosa & Alton, Rich (2020) Avoiding the Prosperity Paradox: How to build economic resilience in a post-COVID world. Disponible en : <https://www.christenseninstitute.org/wp-content/uploads/2020/07/Avoiding-The-Prosperity-Paradox.pdf>

(proxy de calidad) y la disminución en los tiempos de espera para la reposición del servicio luego de cortes por fallas en el sistema (proxy de continuidad).

- 2.16 Las comunidades que serán atendidas con el piloto del proyecto son comunidades rurales, de menos de 10.000 habitantes, con un alto porcentaje de población de bajos ingresos en el interior de cada uno de los mencionados departamentos. Según los datos de la Dirección General de Estadísticas y Censos (DGEEC), en el Departamento de Guairá 33,9% de su población se encuentra en situación de pobreza, es decir aproximadamente 75.000 personas de las cuales 15.000 en pobreza extrema. El 60% de la población del departamento se encuentra en la zona rural donde el porcentaje de pobreza es mayor. En San Pedro, la pobreza alcanza al 36,7%, según la misma fuente, lo que representa aproximadamente 156.000 personas de las cuales 42.000 en pobreza extrema. Más de 80% de la población del Departamento de San Pedro vive en zonas rurales. En Canindeyú, la pobreza total alcanza el 38%, equivalente a 84.000 personas de los cuales 17.000 se encuentran en pobreza extrema¹⁷.
- 2.17 Asimismo, entre los beneficiarios del proyecto se encuentran: (i) las entidades oferentes de capacitación que se vinculen a la plataforma (incluye instituciones de formación profesional, universidades, empresas, y otros) y que a partir de esto podrán estar llegando a una población desatendida actualmente por su ubicación remota, (ii) los proveedores de bienes y servicios que se sumen a la plataforma en su función de *marketplace*, los cuales encontrarán un nuevo canal de venta y promoción de su oferta y que hoy encuentran dificultad de atender este segmento de mercado, (iii) los hogares en el área rural que podrán saber a quienes contratar cuando quieran realizar mejoras sanitarias en sus viviendas, (iv) personas capacitadas en áreas técnicas (plomeros, electricistas, etc.) que podrán desarrollar servicios a las OCSAS y a particulares; (v) el SENASA con la plataforma desarrollada; y (vi) los Gobiernos locales que podrán contar con información sectorial actualizada que les permita una mejor planificación de sus intervenciones.
- 2.18 Al enfocar el Proyecto en las comunidades rurales del interior de Paraguay y al tener 3 líneas de acción a través de la Plataforma se tendrá el involucramiento de una gran cantidad de Micro, Pequeñas, y Medianas Empresas (MiPymes) como beneficiarias directas del proyecto. Se espera que 1.945 personas sean formadas en aspectos técnicos como por ejemplo electricistas y plomeros. 645 OCSAS serán beneficiadas, las cuales son catalogadas como MiPymes¹⁸. Adicionalmente, 550 proveedores de insumos y servicios se espera que se sumen al *marketplace* de los cuales se espera que al menos 50% sea MiPymes.

¹⁷ Los datos de San Pedro corresponden al año 2018, mientras que para Canindeyú y Guairá son del año anterior por no haber datos disponibles para el mismo año. Datos consultados en https://www.dgeec.gov.py/assets/documento/3916cPobreza_dpto_EPH%201997-98_2018.xls

¹⁸ Según los datos de SENASA, las OCSAS involucradas en el piloto son: débiles en gestión, pequeñas/medianas en tamaño, con menos de 50 empleados y facturación anual menor a US\$850.000. La definición oficial de MiPyme en Paraguay incluye unidades económicas con facturación anual de hasta 6 mil millones de Guaraníes (aproximadamente US\$850.000) y emplean hasta 50 personas.

C. Componentes del proyecto

- 2.19 Los componentes se han organizado atendiendo a las causas del problema identificado (véanse los párrafos 1.3 y siguientes). Además de los tres componentes, se han planteado dos componentes transversales para el desarrollo tecnológico de la plataforma y la sistematización y difusión de los aprendizajes del proyecto.

Componente 1: Desarrollo de capacidades (BID Lab US\$172.400; Contraparte US\$373.900)

- 2.20 El **objetivo** del componente es ampliar la oferta de capacitación para los prestadores y usuarios del servicio de agua y saneamiento en áreas rurales, con módulos diferenciados para que puedan acceder a la mejor experiencia y calidad de capacitación desde donde se encuentren, rompiendo barreras de costo, localización y accesibilidad del contenido.
- 2.21 Entre las **actividades** a desarrollar se incluyen: (i) relevamiento de la demanda de capacitación a través de la realización de *focus groups* en cada departamento con muestras heterogénea de OCSAS para conocer acerca de sus principales problemas y necesidades, penetración de internet y teléfonos celulares inteligentes (estos *focus group* serán organizados en alianza con las asociaciones departamentales de OCSAS); (ii) desarrollo de la propuesta formativa que tenga un abordaje integral a la prestación del servicio¹⁹; (iii) generación de contenidos digitales de capacitación a partir de contenidos actualizados de SENASA y la movilización de diferentes oferentes de capacitación (instituciones y centros de formación universitaria que tengan presencia en territorio, proveedores de insumos, organismos de salud, actores de sector privado, ONG, etc.), esta actividad incluye la promoción de la vinculación con el sector creativo con apoyo de la Federación de Industrias Creativas²⁰; (iv) desarrollo del modelo de sostenibilidad incluyendo el mapeo de oferentes de capacitación al sector y la potenciación del uso de la plataforma para desplegar su oferta virtual; (v) establecimiento del taller permanente de capacitación del SENASA, en la sede ubicada en la ciudad de San Lorenzo para poder contar con instalaciones equipadas para prácticas presenciales; y (vi) pilotaje de la oferta de capacitación virtual del SENASA.
- 2.22 Los **productos** esperados de estas actividades son: (i) una plataforma de capacitación desarrollada y en funcionamiento²¹; (ii) diez entidades oferentes de capacitación registradas y subiendo contenidos a la plataforma (incluye instituciones de formación profesional, universidades, empresas, y otros)²²; (iii) 25% de los registrados concluyen las capacitaciones en la plataforma

¹⁹ Para esto se requerirá que se incluyan aspectos gerenciales, técnicos, administrativos y sobre el uso responsable del servicio.

²⁰ Se utilizarán diferentes modelos para vincular ambos sectores y apoyar las mejoras propuestas como bonos creativos y concursos. Dentro de esta actividad se incluye la adaptación de la oferta de formación del SENASA al formato virtual con la inclusión de juegos interactivos, aplicaciones de realidad aumentada, y realidad virtual.

²¹ En funcionamiento se considerará cuando tiene contenidos subidos y usuarios accediendo a los mismos.

²² Para asegurar la calidad de la formación subida a la plataforma, el Proyecto trabajará con entidades de formación acreditadas, hará la curaduría de los contenidos y se apoyará en el sistema de *feedback* de los alumnos para distinguir la calidad de los contenidos y tomar acción cuando no cumplan con la calidad esperada. Además, se establecerán pautas de cómo deben ser grabados los contenidos.

(desagregado por género)²³; (iv) totalidad del programa de capacitación del SENASA cargado a la plataforma²⁴; y (v) 50% de los módulos totales en la plataforma utilizan la tecnología para una entrega diferenciada de los contenidos (por ej. VR, AR, gamificación).

Componente 2: Marketplace de insumos y proveedores (BID Lab US\$17.280)

- 2.23 El **objetivo** del componente es facilitar el encuentro de la oferta y la demanda de bienes y servicios del sector mediante una funcionalidad que permita a la plataforma hacer visible la oferta para que la demanda pueda ser satisfecha, así como la valorización del servicio prestado por proveedores de servicios y oferentes de insumos.
- 2.24 Al facilitar y agilizar las interacciones, romper con asimetrías de información y reducir el costo de interacción entre los proveedores y los consumidores, la plataforma en su vertiente de *marketplace* reducirá el costo de coordinarse, ampliando el mercado y las posibilidades de interacción entre oferta y demanda.
- 2.25 Mediante el *marketplace* se canalizará la oferta de los establecimientos que proveen insumos para prestadoras del servicio, tales como motor, bombas de agua, medidores, sistemas de medición, generadores, etc., pero también proveedores de materiales e insumos de construcción y/o mejoras en instalaciones agua potable y/o sanitarias tanto a las familias como a los profesionales vinculados al sector tales como albañiles, plomeros, electricistas, etc. Entre ellos se pueden mencionar ferreterías que proveen insumos varios como herramientas, caños, grifos, pinturas, cloro, etc. o los depósitos de materiales que proveen materiales para la construcción como arena, azulejos, productos sanitarios, etc.
- 2.26 Entre las **actividades** a desarrollar se incluyen: (i) estudio de mercado e identificación de potenciales usuarios de la plataforma, así como su seguimiento para que se sumen al *marketplace*; y (ii) diseño del modelo de negocio del *marketplace* para su sostenibilidad.
- 2.27 Los **productos** esperados de estas actividades son (i) 150 proveedores de insumos que se suman a la plataforma; (ii) 400 proveedores de servicios que se suman a la plataforma; (iii) 1.250 usuarios que consultan el Marketplace (desagregado por proveedores y clientes, incluye OCSAS, particulares y empresas); y (iv) 80% de los usuarios totales (demandantes y oferentes) indican satisfacción en el uso de la plataforma.

Componente 3: Sistema de información (BID Lab US\$38.000; Contraparte US\$219.200)

- 2.28 El **objetivo** es monitorear la cobertura, calidad y sostenibilidad de los servicios de abastecimiento de agua y saneamiento rural, a través de la captura y generación

²³ La plataforma permitirá tener estadísticas completas de los alumnos, su nivel educativo y edad, así como datos de cursos concluidos, certificados obtenidos (en el caso de que el curso lo ofrezca), y el *feedback* dado a los contenidos, la metodología, y otros aspectos. La plataforma incluirá medidas de protección de datos personales.

²⁴ Este programa cubre 8 módulos siendo estos: organización comunitaria, administración/contabilidad, operación y mantenimiento, plomería, electricidad, calidad del agua, cambio climático y gestión integrada de recursos hídricos, higiene y saneamiento.

de datos e información que permitirá una mejor planificación y coordinación de acciones entre los diferentes actores del sector²⁵.

- 2.29 Entre las actividades a desarrollar se incluyen: (i) análisis del estado del arte; (ii) desarrollo de un sistema de información e integración con otras funcionalidades de la plataforma (incluye la migración de información de bases de datos con que cuenta SENASA); (iii) acompañamiento y monitoreo del sistema de información; (iv) asistencia técnica en sistemas de información de agua y saneamiento; y (v) implementación de un laboratorio móvil de calidad de agua.
- 2.30 Los productos esperados de estas actividades son (i) un sistema de información desarrollado y funcionando²⁶; (ii) 645 OCSAS registradas y subiendo su información inicial en el sistema; (iii) 80% de las OCSAS registradas tienen sus datos actualizados en los últimos 6 meses; y (iv) la información en el sistema responde a estándares de datos abiertos/ gobierno abierto (es decir, son completos, oportunos, accesibles, y libres de licencia de uso para su réplica).

Componente transversal A: Desarrollo de la infraestructura tecnológica de la plataforma (BID Lab US\$73.320; Contraparte US\$104.880)

- 2.31 Este componente reúne las actividades relacionadas al desarrollo técnico de la infraestructura de la plataforma a partir de las actividades de exploración, análisis y diseño incluidas en los componentes anteriores²⁷: En este componente se contempla financiar: (i) el desarrollo de la marca/identidad gráfica/narrativa de la plataforma, elemento fundamental para el posicionamiento e identificación de la plataforma por parte del público meta; (ii) el diseño de la página web inicial de la plataforma (*landing page*), donde los usuarios se registran y acceden a alguna de las 3 secciones (módulos de capacitación, *marketplace* o sistema de información); (iii) el desarrollo y programación del *back end* y *front end* de la plataforma; (iv) programación de la plataforma con las siguientes funciones: proveedores georreferenciados, sistema de evaluación de servicios en el *marketplace*, y ranking y *feedback* de los usuarios; (v) el mantenimiento y actualización de la web; (vi) el servidor donde se almacenarán todos los archivos y datos necesarios para que el sitio web funcione correctamente y el resguardo de datos a mostrar en la plataforma; (vii) el gestor de la comunidad digital, esto se refiere la persona encargada de dar seguimiento y atención a los usuarios; y (viii) el desarrollo de la infraestructura tecnológica que incluirá el enfoque de tecnología para el cambio social para garantizar que el desarrollo técnico está conectado a atender las necesidades de los usuarios meta y el involucramiento de los líderes de juntas y sus comunidades desde la planeación hasta la implementación de la tecnología.

²⁵ Paraguay es parte del Rural Water and Sanitation Information System – SIASAR. El proyecto contribuirá con información al SIASAR en la medida que este sistema avance en su implementación. Debe considerarse que dicho sistema solo atiende necesidades de información para el área rural dejando de lado los servicios para el área periurbana, lo cual es también interés del SENASA y para lo cual contara con este sistema que se basa en el auto reporte de los prestadores de servicio.

²⁶ En funcionamiento se considera integrado con los demás componentes de la plataforma y cuando los datasets generados se abren al público.

²⁷ En los tres componentes se han incluido actividades para comprender mejor el contexto y necesidades de las OCSAS, proveedores y otros potenciales usuarios de la plataforma.

- 2.32 La infraestructura de la plataforma considera la necesidad de ofrecer contenidos online, pero también que se puedan descargar y ver offline, interactuar con la plataforma desde diferente tipo de dispositivos (como *smart phones*, tabletas y computadoras), generar certificados que se puedan compartir, una experiencia inclusiva con contenidos bilingües, y la posibilidad de que los usuarios califiquen la calidad de los contenidos.

Componente transversal B: Sistematización y difusión de los aprendizajes (BID Lab US\$36.000; Contraparte US\$21.400)

- 2.33 El **objetivo** es sistematizar y dar a conocer los aprendizajes generados por la ejecución del proyecto y los desafíos de desarrollar una plataforma como estrategia para atender este desafío.
- 2.34 Entre las **actividades** a desarrollarse se incluyen: (i) la elaboración de un plan de comunicaciones para el proyecto atendiendo que se trata de una propuesta innovadora; (ii) el desarrollo de productos comunicacionales que figuren en el plan; (iii) un taller de arranque y otro taller de cierre con los *stakeholders*; y (iv) tres productos de conocimiento.
- 2.35 Los productos de conocimiento esperados son: (i) una sistematización del proceso incluyendo lecciones aprendidas y mejores prácticas; (ii) un estudio de caso sobre la adaptación de la tecnología de la información al sector de agua y saneamiento y a las comunidades rurales; y (iii) unas guías que faciliten la expansión de la plataforma para cubrir otros departamentos del país y a la región.

D. Impacto, seguimiento y evaluación del proyecto

- 2.36 **Impacto.** Al final de la ejecución del proyecto, se espera la mejora del servicio para 379.080 personas (medido como calidad a través del incremento en el porcentaje de uso de la cloración y como la continuidad del servicio medido por una disminución en los tiempos de espera para la reposición del servicio luego de cortes)²⁸. Se espera un incremento de 20 puntos porcentuales en el uso de cloración de los sistemas de agua en las OCSAS intervenidas. Adicionalmente, se espera un incremento en la conciencia entre las OCSAS de la importancia del uso racional del agua y el pago por consumo medido (medido a través del incremento en 20 puntos porcentuales en la cobertura de la micro medición en las OCSAS beneficiadas).
- 2.37 Como resultados del proyecto se contará con 1.945 personas capacitadas en aspectos técnicos (plomería, electricidad y otras especialidades para asistir a los sistemas de agua), 3.245 personas capacitadas en aspectos gerenciales (directivos), 76.000 personas sensibilizadas sobre gestión racional del agua, higiene, saneamiento básico y organización comunitaria, 645 OCSAS utilizando los servicios de la plataforma, y una plataforma con tres vertientes de servicio desarrollada y con un modelo de negocio sostenible para continuar operando más allá del aporte y acompañamiento de este proyecto. Se espera que para el Año 3, al menos un 40% de las personas que concluyen satisfactoriamente las

²⁸ Se levantarán los datos de calidad de servicio en una muestra representativa de las diferentes OCSAS al momento de involucrarlas en el proyecto y tener los Focus Group para relevamiento de las necesidades de capacitación (actividad del componente 1).

capacitaciones sean mujeres y que al menos un 60% de los proveedores de insumos y servicios que se suman a la plataforma sean MiPyMEs.

- 2.38 **Seguimiento y evaluación del proyecto.** Se realizará un estudio de línea de base²⁹ para la construcción del tablero de indicadores. Adicionalmente, el sistema de monitoreo será realizado desde la plataforma en conjunto con Avina Asunción y el SENASA. Adicional a los reportes semestrales estándar de BID Lab (PSR, por sus siglas en inglés) se prevé realizar una evaluación final del proyecto para sistematizar los principales aprendizajes y divulgar conocimiento a actores relevantes.
- 2.39 Para el desarrollo de los productos de conocimiento del proyecto y la evaluación final se considerarán las siguientes preguntas: ¿En qué proporción creció el nivel de cloración en los prestadores y en otras buenas prácticas para un servicio seguro? ¿Se aplican adecuadamente los protocolos de operación y mantenimiento luego de las capacitaciones? ¿Ha mejorado la continuidad de la prestación en las comunidades, con relación a la línea de base y el parámetro de 24 horas? ¿Aumentó la cobertura de la micro medición? ¿En cuánto ha cambiado el impacto financiero en las familias por evento de diarrea por la ingesta de agua de mala calidad en niños y niñas y adultos mayores (gastos en medicina, ausentismo escolar, días de reposo laboral)? ¿Cuál es la proporción de niños de 0-5 años, adolescentes y adultos mayores, discriminado por género que se beneficia por los mejores indicadores de desempeños en la prestación? ¿Los prestadores adoptan la elaboración anual de planes de trabajo y presupuesto, la realización de asambleas y cuentan con una comisión directiva atenta a la rendición de cuentas? ¿cuál abordaje de contenidos han tenido mayores tasas de éxito en la finalización de los cursos y certificaciones finales? ¿Cuáles son las mejores maneras de enseñar conceptos/técnicas complejas? ¿Qué rol juega el SENASA en que otros oferentes de capacitación utilicen la plataforma? ¿Cuáles son las mejores estrategias para introducir tecnologías en la formación en comunidades rurales (analizando los diferentes incentivos que el proyecto ofreció para reducir el riesgo para la participación en la plataforma con contenidos de capacitación y/o en del desarrollo de contenidos con un abordaje pedagógico diferente (AR, VR o gamificación)? ¿Qué motiva a los alumnos a aprender y persistir? ¿Qué ayuda a los alumnos a conservar el conocimiento?

III. ALINEACIÓN, ESCALABILIDAD Y RIESGOS DEL PROYECTO

A. Alineación con el Grupo BID y los Objetivos de Desarrollo Sostenibles

- 3.1 El proyecto se alinea con la **Actualización de la Estrategia Institucional** (documento [GN-2933-5](#)) ya que contribuye desde el ámbito prioritario de la tecnología y la innovación al desafío de la inclusión social e igualdad e incorporando los temas transversales de cambio climático y sostenibilidad ambiental, e igualdad y diversidad de género.

²⁹ La línea de base será construida en base a una herramienta llamada DOCSAS desarrollada por Avina y se tomarán dos valores- durante los focus groups del inicio y antes de la primera sesión de capacitación (donde se evaluará a cada participante antes y al terminar las capacitaciones).

- 3.2 El proyecto está alineado a la **Estrategia del Banco con Paraguay 2019-2023** (documento [GN-2958](#)) particularmente en el objetivo “Mejorar la cobertura y calidad de la infraestructura” y “Mejorar el acceso a capacitación laboral”. Este proyecto contribuye a la sostenibilidad del trabajo que el Banco viene desarrollando en agua y saneamiento rural en Paraguay. Actualmente se encuentra en ejecución el Préstamo PR-L1094 que continua una línea de trabajo en agua y saneamiento rural con el SENASA, iniciada en el marco de los préstamos 1312/OC-PR y 2222/OC-PR que han tenido una ejecución satisfactoria.
- 3.3 Además, complementa las cooperaciones PR-T1234 (BID Lab) y PR-T1224 (INE/WSA) que se encuentran cofinanciando actividades orientadas a mejorar la funcionalidad y sostenibilidad de los sistemas de agua y saneamiento rural mediante un modelo innovador de metodologías para el cambio de comportamiento a través del arte social y el desarrollo y adaptación de productos financieros para el sector. Se espera que estas acciones puedan encontrar en la plataforma un canal para llegar a usuarios, OCSAS, y proveedores de servicios y materiales. También contribuye con la labor de fortalecimiento de los sistemas y mecanismos de transparencia y gestión de información en el sector de agua y saneamiento, complementando las acciones financiadas por las cooperaciones técnicas ATN/AA-17281-RG y ATN/MA-17280-RG que actualmente están apoyando al Ente Regulador de Servicios Sanitarios (ERSSAN), Dirección de Agua Potable y Saneamiento (DAPSAN) y la Empresa de Servicios Sanitarios del Paraguay (ESSAP).
- 3.4 Asimismo, complementa la labor que BID Lab ha desarrollado para el fomento del desarrollo de la economía creativa (PR-T1232), aprovechando la capacidad de innovación de la economía creativa para fortalecer y proveer soluciones a un sector tradicional. Adicionalmente, complementa el proyecto PR-T1281 de BID Lab que busca la co-creación de soluciones con impacto a través de la vinculación de necesidades de innovación y oferta, e incluye generar procesos de innovación abierta con la sociedad civil.
- 3.5 El proyecto está alineado con el **Marco Sectorial de Agua y Saneamiento** (documento [GN-2781-8](#)) en particular con las dimensiones “La gestión en la prestación de los servicios es eficiente, innovadora y sostenible, y se incrementa la participación del sector privado” y “La gobernanza del sector se refuerza y los Estados priorizan las actuaciones en Agua y Saneamiento”.
- 3.6 Asimismo, el Proyecto se encuentra alineado con los siguientes **Objetivos de Desarrollo Sostenible** (ODS) enunciados por la Asamblea General de las Naciones Unidas:
- a. ODS 1 – Fin de la pobreza (Meta 1.4): dado que el proyecto tiene el objetivo de mejorar la calidad del servicio de agua a los hogares y a que las comunidades que serán atendidas con el piloto del proyecto son comunidades rurales en el interior de cada uno de esos Departamentos (San Pedro, Guaira, Canindeyú),

donde la proporción de población vulnerable es mayor (33,4% vs 17,5% en las zonas urbanas del país³⁰)

- b. ODS 6 – Agua limpia y saneamiento (Meta 6.1 y 6.b): dado que el Proyecto busca mejorar el acceso de los hogares a servicios de agua y mejorar las capacidades gerenciales de OCSAS (las cooperativas que proveen los servicios).
 - c. ODS 10 - Reducir la Desigualdad en y entre los Países (Meta 10.b): debido a que el Proyecto se encuentra ubicado en Paraguay que es un país sin litoral marítimo.
 - d. ODS 11 – Ciudades y comunidades sostenibles (Meta 11.1): dado que el Proyecto busca promover el acceso a servicios de agua adecuados, seguros y asequibles, principalmente, a partir de mejoras en la cloración del agua.
- 3.7 La operación se inserta en el área temática de BID Lab **Ciudades Inclusivas** (documento MIF/GN-238-1), dado que es consistente con su objetivo de probar soluciones de mercado innovadoras y escalables que permitan democratizar el acceso a servicios públicos sostenibles y generen oportunidades económicas.

B. Escalabilidad

- 3.8 El proyecto es un piloto por implementarse en tres departamentos. Esto permitirá hacer ajustes y las modificaciones necesarias para llevarlo a una escala nacional de la mano del SENASA junto con las asociaciones de OCSAS y la Federación Paraguaya de Juntas de Saneamiento (FEPAJUS), en coordinación con los gobiernos locales³¹. Alianzas con actores privados, como las empresas de telefonía inalámbrica, serán también necesarias. El potencial de escala, solo a nivel nacional, será de alcanzar las 4.500 OCSAS que proveen servicio de agua a cerca del 46% de la población (unas 3,2M de personas)³².
- 3.9 Estos resultados seguirán ampliándose luego del proyecto en la medida que se dejará un sistema de capacitación, un *marketplace* y un *dashboard* sectorial operando de forma continua manejado por el SENASA que atraerá a privados y entidades públicas a hacer uso de la plataforma para alcanzar con sus contenidos y servicios a la población rural. Además, a través del uso de las nuevas tecnologías (gamificación, realidad virtual/aumentada) en los contenidos se atraerá a jóvenes para que se involucren más activamente en la gestión del agua y mitigue la migración de las comunidades rurales. Se espera que el esfuerzo tenga una repercusión inmediata en el aumento de la empleabilidad de estas personas, quienes podrán inclusive montar emprendimientos para la venta de sus servicios.

³⁰ Datos consultados en:

https://www.dgeec.gov.py/Publicaciones/Biblioteca/documento/5781_Pobreza%20Monetaria%202019_Boletin.pdf

³¹ Según los registros de la Base de Datos del SENASA, existen más de 4.500 Organizaciones Comunitarias de Servicios de Agua y Saneamiento (OCSAS)³¹ que proveen el servicio de agua potable a cerca del 46% de la población nacional (equivalente a cerca de 3,2 millones de personas).

³² El costo de escala está proyectado como el costo de operación/mantenimiento de la plataforma (sin incluir el CAPEX para su desarrollo) dividido por la cantidad de beneficiarios del piloto. Se proyecta, una vez terminado el proyecto, como 40 centavos de dólar por beneficiario.

- 3.10 Durante la ejecución se trabajará junto al SENASA para desarrollar el modelo de negocio que dará sostenibilidad a las tres vertientes de servicios de la plataforma. Para ello, se explorarán los arreglos institucionales y legales para la gestión³³ y fuentes de ingresos. Entre estas se considerarán: (i) funcionalidades pagas con certificados y algunos cursos que complementen funcionalidades freemium (siguiendo modelos de plataformas como edX, Coursera, y otros); (ii) publicidad de bienes y servicios del sector como ferretería, electricidad, materiales de construcciones, productos domo sanitarios, entre otros); (iii) cobro a proveedores de capacitación por el uso de la plataforma; (iv) fee de intermediación entre oferta y demanda en el *Marketplace*; y (v) vinculación con la oferta de micro-financiamiento para los bienes y servicios del sector.
- 3.11 En respuesta a la crisis del COVID-19, el gobierno mediante la ley Nro. 6524 del 25 de marzo de 2020, designó al SENASA como entidad directamente afectada para la atención de la emergencia sanitaria. Por ello, está previsto incrementar la construcción de pozos para ampliar el alcance del agua potable y poder responder a la primera opción para disminuir el contagio que es la higiene de manos. En este contexto, el proyecto se vuelve aún más relevante para asegurar que mediante la capacitación virtual estas nuevas inversiones sean sostenibles y resilientes en contextos como el que estamos viviendo que apelan al distanciamiento físico.

C. Riesgos del proyecto

- 3.12 **Riesgo:** Resistencia al cambio y baja receptividad de la propuesta y los productos del proyecto de los *stakeholders*. **Factores de mitigación:** Las OCSAS participarán del diseño y desarrollo de la plataforma para asegurar que respondan a las necesidades, usos y costumbres locales en cuanto a vinculación con la tecnología. Además, se incluirán acciones de cambio de comportamiento para hacer la adopción de la tecnología más amigable. Se incluyeron facilitadores comunitarios para las primeras etapas del proyecto para acompañar el proceso.
- 3.13 **Riesgo:** Poca profundidad del mercado local podría limitar la oferta de proveedores de contenidos de capacitación y de servicios dispuestos a sumarse. **Factores de mitigación:** para sumar a los proveedores de capacitación se han incluido incentivos económicos, esfuerzos de mostrar los beneficios de sumarse, trabajo de visitas, diseño de la plataforma junto a los proveedores para ver que la misma responda a las necesidades que tienen de acceso a nuevos clientes. Dado que si se diera un bajo número de proveedores y demandantes que usan la plataforma, esto tendría repercusión sobre la sostenibilidad de la plataforma en forma independiente se considerarán en el modelo de negocio varias fuentes de generación de ingresos.
- 3.14 **Riesgo:** Alta deserción en las capacitaciones. **Factores de mitigación:** desarrollar contenidos dinámicos, formatos cortos y modulares para que en corto tiempo el estudiante perciba avance y que se puedan traducir en ganancias por la rápida aplicación de los contenidos en las OCSAS, y asegurar tutores ágiles con capacidad de dar seguimiento a los alumnos que están haciendo sus primeras experiencias de educación a distancia. Para asegurar compromiso con la

³³ Este análisis determinará si la plataforma será operada y mantenida directamente por el SENASA o por terceros.

capacitación, se pedirá que el personal directivo de las OCSAS participe y que cubran los gastos asociados en casos de capacitaciones presenciales. Durante la ejecución, se propondrán medidas correctivas cuando se evidencie que no se están logrando los objetivos con los contenidos y la metodología de capacitación.

- 3.15 **Riesgo:** OCSAS no responden cargando al sistema de información. **Factores de mitigación:** se ligará la carga de datos y mantenerlos actualizados a las posibilidades de hacer gestiones y capacitaciones del SENASA. Además, el SENASA va a promover el uso del sistema entre las OCSAS.
- 3.16 **Riesgo:** Calidad de la conectividad en las comunidades rurales atenta contra la usabilidad de la plataforma. **Factores de mitigación:** Se ha incluido el desarrollo de asociaciones con entidades locales que podrían ofrecer internet para casos de caída de la red e incluso prestar equipos a las OCSAS para consultar los contenidos (incluyendo organizaciones que ofrecen laboratorios de computación móviles). Asimismo, los contenidos se desarrollarán atendiendo que el internet sea intermitente/no continuo (se podrán descargar los contenidos y que se actualicen al volver a ingresar).

IV. COSTO Y FINANCIAMIENTO

- 4.1 El proyecto tiene un costo total US\$1.379.700 de los cuales US\$500.000 (36%) serán aportados por BID Lab como contribución no reembolsable y US\$879.700 (64%) de aporte de contrapartida local (de los cuales al menos el 50% será en efectivo).

Categorías de gasto	BID Lab	Contraparte	Total
Componente 1: Desarrollo de capacidades	172.400	373.900	546.300
Componente 2: Marketplace de insumos y proveedores	17.280	-	17.280
Componente 3: Sistema de información	38.000	219.200	257.200
Componente A: Desarrollo tecnológico de la plataforma	73.320	104.880	178.200
Componente B: Sistematización y difusión de los aprendizajes	36.000	21.400	57.400
Coordinación y administración	143.100	160.320	303.420
Evaluación, contingencias y auditorías	19.900	-	19.900
TOTAL	500.000	879.700	1.379.700

V. SOCIOS DEL PROYECTO Y ESTRUCTURA DE IMPLEMENTACIÓN

A. Descripción del organismo ejecutor del proyecto

- 5.1 Avina Asunción será el organismo ejecutor del proyecto. Avina Asunción es una asociación sin fines de lucro con personería jurídica establecida conforme a las leyes de Paraguay. Es parte de la red Avina que está conformada por 17 entidades legales. Comparte con las otras entidades de la red la misma visión, misión,

políticas, procedimientos y estructura por lo que existe una relación no solamente financiera, sino también programática como se observa en los estados financieros auditados consolidados y los informes anuales.

- 5.2 La red **Avina** desde 2009 ha impulsado, a través de su Programa de Acceso al Agua, el fortalecimiento de la gestión comunitaria del agua y el saneamiento en Latinoamérica. Con su visión regional, Avina ha servido de puente para intercambiar experiencias entre los actores de este sector, incluida la Confederación Latinoamericana de Organizaciones Comunitarias de Servicios de Agua y Saneamiento y gobiernos, y facilitar el desarrollo de diversas herramientas y plataformas que unifican el conocimiento en torno a la GCA en la región. La red Avina tiene experiencia trabajando en varios programas del Grupo BID como unidad ejecutora, incluyendo programas de BID Lab y la División de Agua y Saneamiento.
- 5.3 Desde 2013, Avina cuenta con un programa llamado Tecnología para el Cambio Social, el cual está orientado a la promoción y uso de las tecnologías digitales para favorecer el progreso social y el desarrollo sostenible. Su objetivo es generar formas innovadoras de fortalecer la movilización colectiva y la incidencia ciudadana. La estrategia del Programa se basa en establecer procesos colaborativos que articulen la acción en terreno (componente offline) con el uso de tecnologías digitales para fortalecer y escalar la participación (componente online). En los últimos 7 años, Avina ha desarrollado procesos colaborativos en torno a: (i) el desarrollo, uso y promoción de tecnologías cívicas (ej. [ALTEC](#)); (ii) la promoción de políticas públicas tendientes a la apertura y consumo de los datos públicos (ej. [Indela](#)); (iii) la protección de los derechos humanos en los espacios digitales (ej. [Indela](#)); y (iv) la aplicación de la estrategia online-offline a todos los procesos colaborativos apoyados por Avina. La acción del Programa ha permitido conformar y fortalecer un ecosistema latinoamericano de tecnología cívica y datos abiertos -compuesto por actores y organizaciones de todos los sectores de la sociedad- que se ha posicionado como referente regional para el uso de las tecnologías digitales en procesos sociales. Un primer mapeo de ese ecosistema puede ser accedido a [ExploraLat.AM](#).

B. Estructura y mecanismo de implementación

- 5.4 Avina Asunción contratará un coordinador general y un asistente operativo para ejecutar el proyecto. Avina Asunción apoyará con la estructura física y logística necesaria para ejecutar la operación con eficacia y eficiencia. Igualmente será responsable de la contrapartida necesaria para complementar los recursos del aporte en la ejecución de las actividades. Avina Asunción también se responsabilizará por someter informes de avance acerca de la implementación del proyecto a través de las plataformas de gestión de proyectos de BID Lab de manera semestral.
- 5.5 Si bien Avina Asunción es la entidad responsable de la implementación y ejecución del Proyecto, coordinará las acciones estrechamente con el Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental (SENASA). Avina Asunción y el SENASA se reunirán cada tres meses, o más frecuentemente, para analizar los avances del proyecto y hacer las sugerencias pertinentes para mejorar los resultados del proyecto. El asistente operativo fungirá como secretario de las reuniones.

- 5.6 Avina Asunción firmará un convenio con el SENASA para la ejecución de este proyecto estableciendo los aportes financieros y no financieros que hará. La firma de este convenio a satisfacción del Banco será condición previa para el primer desembolso.

VI. CUMPLIMIENTO CON HITOS Y ARREGLOS FIDUCIARIOS ESPECIALES

- 6.1 El organismo ejecutor se comprometerá a los arreglos estándar de BID Lab referentes a desembolsos por resultados, a las políticas de adquisiciones y de gestión financiera aplicables a sector privado, congruente con lo establecido en la Guía de Gestión Financiera para Proyectos Financiados por el BID (OP-273-12) versión de 12 junio de 2019 y lo especificado en la “Guía de Gestión por Hitos y Supervisión Financiera para Cooperaciones Técnicas de BID Lab y del PES”.
- 6.2 El nivel de riesgo como resultado del Diagnóstico de Necesidades del Organismo Ejecutor (DNA) fue bajo, evidenciando que la Avina Asunción posee un sistema de gestión financiera aceptable para BID Lab y cuenta con una estructura de seguimiento y rendición de cuentas para la presentación de sus Estados Financieros Institucionales ante el Banco³⁴.
- 6.3 Los **desembolsos** del proyecto estarán condicionados a la verificación del cumplimiento de los hitos, de acuerdo con los medios de verificación acordados entre el organismo ejecutor y BID Lab. El cumplimiento de los hitos no exime al organismo ejecutor de la responsabilidad de cumplir los resultados convenidos.
- 6.4 Salvo que durante la ejecución el Banco determine lo contrario, se utilizarán las políticas del organismo ejecutor para llevar a cabo las **adquisiciones**. Se presentará una planificación anual de adquisiciones necesarias para la ejecución del Proyecto y cumplimiento de los hitos, junto con el Plan Operativo Anual (POA). BID Lab revisará bajo modalidad ex ante los aspectos técnicos de las adquisiciones que a su criterio lo requieran, en particular las consideradas críticas.
- 6.5 El Organismo Ejecutor deberá preparar y mantener a disposición del Banco sus **estados financieros anuales**. Con recursos de la Contribución, el Banco podrá revisar los estados financieros y realizar revisiones al uso de los recursos aplicados al proyecto, verificando prácticas financieras y adquisiciones.

VII. ACCESO A LA INFORMACIÓN Y PROPIEDAD INTELECTUAL

- 7.1 **Acceso a la información.** La información contenida en el presente documento se clasifica como público una vez aprobado en virtud de la Política de Acceso a Información del Banco³⁵.
- 7.2 **Propiedad intelectual.** Los derechos de propiedad intelectual de los entregables del Proyecto se distribuirán de acuerdo con lo siguiente: (i) la plataforma será propiedad del SENASA, entidad beneficiaria y cofinanciadora del proyecto, que otorgará una licencia no exclusiva, gratuita y con fines no comerciales al Banco; (ii) los contenidos incluidos en la plataforma que serán desarrollados en el marco

³⁴ AVINA ha sido y es ejecutor de diferentes operaciones con un resultado satisfactorio.

³⁵ Enlace a la [Política de Acceso a información del Banco](#).

del proyecto o en forma independiente estarán regidos por lo que se acuerde con los autores y entidades auspiciantes de los contenidos difundidos en la plataforma; y (iii) para el resto de los entregables del proyecto, la propiedad intelectual le corresponde al Banco, que otorgará una licencia no exclusiva, gratuita y con fines no comerciales al Organismo Ejecutor y al SENASA, para usar, copiar, distribuir, reproducir, exhibir y ejecutar públicamente cualquier trabajo o resultado del proyecto, dentro del país de su ejecución.

- 7.3 El Organismo Ejecutor se obliga a incluir en todos los contratos que celebre con consultores bajo el Proyecto la cesión a favor del Banco de los respectivos derechos de propiedad intelectual, incluyendo los derechos de autor.
- 7.4 El Organismo Ejecutor garantizará al Banco que la ejecución del proyecto no infringe ni infringirá derechos de terceros. El Banco podrá divulgar, reproducir y publicar cualquier información vinculada al proyecto e incluir en dicha información el nombre y logotipo del Organismo Ejecutor y SENASA.