

DOCUMENTO DEL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO
FONDO MULTILATERAL DE INVERSIONES

COLOMBIA

ANTIOQUIA INNOVA EN TECNOLOGÍAS DE LA SALUD

PARA PERSONAS DE BAJOS INGRESOS

(CO-T1483)

MEMORANDO DE DONANTES

Este documento fue preparado por el equipo de proyecto integrado por: Carlos Novoa (FOMIN), Fermin Vivanco (FOMIN) – Líderes del proyecto, Lorena Barrenechea (GCL/GCL), Jaime Cardona (SCL/SPH), Carlos Sepúlveda (Oficial de BID Invest), Patricia Yáñez (DSP/DVF), Pedro Gutiérrez (ITE/CCO), y Luis Tejerina (SCL/SPH).

El presente documento contiene información confidencial comprendida en una o más de las diez excepciones de la Política de Acceso a Información y, por lo tanto, no se puede divulgar fuera del Banco. Está disponible únicamente para empleados del Banco.

ÍNDICE

I.	El Problema	2
A.	Descripción del Problema	2
II.	La Solución	4
A.	Descripción del proyecto	4
B.	Resultados, Impacto, Seguimiento y Evaluación del Proyecto	7
III.	Escalabilidad y Riesgos del Proyecto	8
A.	Escalabilidad	9
B.	Riesgos del Proyecto	10
IV.	Instrumento y Propuesta de Presupuesto	10
V.	Socios del Proyecto y Estructura de Implementación	11
A.	Descripción de Socio(s) del Proyecto	11
B.	Estructura y Mecanismo de Implementación	12
VI.	Cumplimiento con Hitos y Arreglos Fiduciarios Especiales	12
VII.	Propiedad Intelectual.	13

RESUMEN DE PROYECTO
ANTIOQUIA INNOVA EN TECNOLOGÍAS DE LA SALUD PARA PERSONAS DE BAJOS INGRESOS
(CO-T1483)

El proyecto propone desarrollar e introducir soluciones de tecnología de la salud o *E-Health*¹ en el área de telesalud en cabeza de una organización líder en la materia como la Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquía (FMUA) y de forma alineada con las políticas públicas de salud en Colombia, y con el potencial de escalar en el país y en la región. Mediante herramientas de tecnologías de información y comunicación (TIC), los actores del ecosistema de salud con los que trabaja la FMUA desarrollarán su capacidad de atención en E-Health para permitir un flujo eficiente de información y atención especializada, en el Departamento de Antioquia.

La solución E-Health abarcaría tres ejes principales: 1) Telemedicina², 2) Teleducación³ y 3) Teleasistencia⁴. En el componente de **Telemedicina** se establecerá una red de servicios de salud con metodologías de consultas médicas remotas y captura de datos dirigida a pacientes en tres grupos de riesgo priorizados: mujeres embarazadas, personas con problemas de salud mental y personas con problemas cardio cerebro vasculares. En el componente de **Teleducación** se generarán herramientas tecnológicas y contenidos digitales de educación en salud dirigida a las comunidades y a los profesionales de la salud con relación a 16 grupos de riesgo identificados por el Ministerio de Salud y Protección Social (MSPS, 2016)⁵. En cuanto al componente de **Teleasistencia** prehospitalaria y domiciliaria, se buscará optimizar el tiempo de atención de los pacientes en los 3 grupos de riesgo priorizados, apoyando telefónicamente y con herramientas TIC a pacientes que presenten necesidades de asistencia relacionada con condiciones comunes en los 3 grupos de riesgo, tales como diabetes, hipertensión, complicaciones en el embarazo, demencia, malestar general y depresión.

Como resultado del proyecto se espera un doble resultado. Por un lado y desde la perspectiva de innovación en E-Health el proyecto desarrollará un modelo de atención integral en telesalud, el cual incluirá rutas de atención en telemedicina, teleducación y teleasistencia para los tres grupos de riesgo priorizados. Adicionalmente y desde la perspectiva del uso de herramientas E-Health, el proyecto hará posible que 2.200.000 personas se beneficien de herramientas de telemedicina, teleducación y teleasistencia en el departamento de Antioquia.

¹ Por “E-Health” se entiende el conjunto de herramientas tecnológicas que se emplean en el entorno sanitario en materia de prevención, diagnóstico, tratamiento, seguimiento, y gestión general de la salud.

² Por “telemedicina” se entiende la atención médica a distancia con herramientas audiovisuales, como videoconferencia.

³ Por “teleducación” en salud se entiende educación a distancia en salud de pacientes y profesionales de la salud.

⁴ Por “teleasistencia” se entiende apoyo a distancia del paciente, con información, orientación, resolución de preguntas, y consejos básicos, por profesionales de la salud, no necesariamente médicos.

⁵ De acuerdo al MSPS son: los colectivos de personas con riesgo o presencia de: 1) alteraciones cardio- cerebro – vascular – metabólicas manifiestas, 2) enfermedades respiratorias crónicas 3) alteraciones nutricionales, 4) trastornos mentales y del comportamiento manifiestos debido a uso de sustancias psicoactivas y adicciones 5) trastornos psicosociales y del comportamiento 6) alteraciones en la salud bucal, 7) cáncer, 8) estado de maternidad –perinatal 9) enfermedades infecciosas, 10) zoonosis y agresiones por animales 11) accidentes laborales, 12) agresiones, accidentes y traumas 13) enfermedades y accidentes relacionados con el ambiente, 14) enfermedades huérfanas 15) trastornos visuales y auditivos y 16) trastornos degenerativos, neuropatías y enfermedades auto-inmunes.

ANEXOS

ANEXO I	Matriz de Resultados
ANEXO II	Presupuesto Detallado iDELTA del Proyecto

APÉNDICES

Proyecto de Resolución

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

ANEXO III	Antecedentes de la telemedicina en Colombia y el Mundo
ANEXO IV	Cuadro de Hitos del Proyecto

SIGLAS Y ABREVIATURAS

AE	Agencia ejecutora
ARL	Aseguradora de riesgos laborales
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
BID Invest	BID Invest (anteriormente: Corporación Interamericana de Inversiones)
DNA	Diagnóstico de las Necesidades de la Agencia Ejecutora
EPS	Empresa promotora de salud
FOMIN	Fondo Multilateral de Inversiones
FMUA	Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia
IPS	Institución prestadora de salud
MIAS	Modelo Integral de Atención en Salud
MSPS	Ministerio de salud y protección social
PDSP	Plan Decenal de Salud Pública
TIC	Tecnologías de la información y comunicación
UA	Universidad de Antioquía

**ANTIOQUIA INNOVA EN TECNOLOGÍAS DE LA SALUD PARA TODOS
(CO-T1483)**

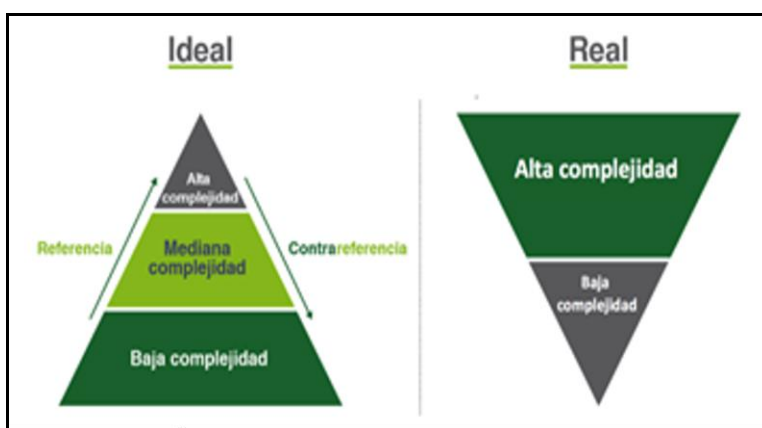
País y ubicación geográfica:	58 municipios en el departamento de Antioquía, Colombia.		
Socio Ejecutor:	Universidad de Antioquía, a través del LivingLab de su Facultad de Medicina		
Área de Enfoque:	Economía del Conocimiento		
Coordinación con otros donantes/ Operaciones del Banco:	El proyecto ha sido coordinado con especialistas de la División de Salud y Protección Social (SCL) del Banco. Los aprendizajes de este proyecto podrán ser replicados en otros departamentos/regiones de Colombia y en otros países.		
Beneficiarios del proyecto:	El proyecto beneficiará a unos 2,2 millones de personas que tendrán acceso a aplicaciones tecnológicas y servicios de telemedicina, teleeducación y teleasistencia.		
Financiamiento:	Cooperación Técnica no reembolsable FOMIN:	US\$1.000.000	29%
	Contrapartida:	US\$ 2.500.000	71%
	PRESUPUESTO TOTAL DEL PROYECTO:	US\$3.500.000	100%
Período de Ejecución y Desembolso:	36 meses de ejecución y 42 meses de desembolsos.		
Condiciones contractuales especiales:	Será condición previa al primer desembolso la conformación del comité orientador del proyecto, a satisfacción del Banco		
Revisión de Impacto Medio Ambiental y Social:	Esta operación ha sido preevaluada y clasificada de acuerdo con los requerimientos de la Política de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardias del BID (OP-703). Dado que los impactos y riesgos son limitados, la Categoría propuesta para el Proyecto es C.		

I. El Problema

A. Descripción del Problema

- 1.1 Con frecuencia, la raíz de los problemas de salud pública está en la ausencia de prevención, de detección temprana, de atención frecuente y adaptada a las necesidades y circunstancias de la población. Un efecto de esta situación en Colombia es el alto gasto público en prestaciones de alta complejidad como cirugías y hospitalizaciones, y el insuficiente énfasis en prevenir y asistir a los pacientes de forma costo efectiva, por ejemplo, con educación en salud y seguimiento, o asistencia domiciliar para abordar los problemas de salud con tiempo. La situación se manifiesta en una inversión de la llamada pirámide de la salud en Colombia, en donde un porcentaje pequeño de los casos absorben la mayor parte de los recursos, situación que se repite en el departamento de Antioquia.

Cuadro 1 – El destino de recursos en el sistema de salud pública en Colombia⁶



- 1.2 **Ecosistema de salud y población vulnerable en Antioquia.** En Colombia, la afiliación al Sistema General de Seguridad en Salud (SGSSS) está a cargo de las Entidades Promotoras de Salud (EPS), que gestionan el plan de beneficios de sus afiliados asegurándoles su acceso a servicios de salud de las Instituciones Prestadoras de Salud (IPS) y medicinas. La mayor parte de la población sin capacidad de pago está adscrita al llamado régimen subsidiado de salud. En Antioquia, la EPS Savia Salud una entidad mixta, público privada, gestiona los servicios de salud de la población vulnerable, aproximadamente 1,7 millones adscritos al régimen subsidiado de salud. Adicionalmente cerca de 0,5 millones de población en extrema pobreza tiene acceso a salud a través de acuerdos de la gobernación con IPS, y otros actores del ecosistema de salud como la Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia (FMUA).
- 1.3 **Retos de salud en Antioquia.** El departamento de Antioquia en Colombia cuenta con 6,6 millones de habitantes, 22% ubicados en zonas rurales. Entre los retos de salud que enfrenta el Departamento se destacan la prevención y atención básica de enfermedades crónicas no transmisibles; y la salud en la maternidad. La tasa de mortalidad por cada 100.000 habitantes del departamento incluye enfermedades cardiovasculares con 112,9 decesos, cáncer con 66,8, enfermedades respiratorias crónicas con 33,6 y diabetes con 11,5. La mortalidad maternal con 30,4 casos, si bien ha venido descendiendo, muestra una gran desigualdad. En zonas rurales como el Magdalena Medio (78,3) o Urabá (81,5) es muy superior a la de Medellín (14,1). La tasa de mortalidad es la parte visible de los problemas de salud pública. Otro problema

⁶ <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/modelo-pais-2016.pdf>

creciente en Antioquia son las enfermedades mentales, si bien no se cuenta con estadísticas de enfermedades mentales, se observa un aumento en la tasa de suicidios⁷, especialmente entre los 15 y los 19 años, en las tasas de violencia física, sexual y psicológica⁸, y en el consumo de sustancias psicoactivas. Además, y según datos del Hospital Mental de Antioquia, la mayoría de los prestadores de servicios de psicología y psiquiatría están concentrados en la zona metropolitana de Medellín, dificultando el acceso de los habitantes con problemas mentales en zonas alejadas.

- 1.4 **Alto costo de los servicios de salud para población vulnerable.** Se estima que, en promedio, los hogares colombianos destinan el 3,1% de sus gastos a pagos a la salud, donde los hogares de más baja condición económica son precisamente los que tienen que afrontar mayor carga de gastos en salud, que en promedio asciende al 6,7% del gasto total, comparado con el 2,7% para los del quintil más alto⁹. En zonas rurales, los gastos de salud de la población vulnerable en el régimen subsidiado de salud están asociados no tanto al costo de la atención, que es gratuita sino al costo del transporte a los centros médicos, el tiempo de trabajo perdido, y las medicinas.
- 1.5 **Población vulnerable de Antioquia y tecnologías de la salud.** La Gobernación del Departamento y la FMUA a través del LivingLab están trabajando para llegar con tecnologías de la salud, o E-Health a la población más vulnerable del departamento, y de ese modo mejorar el acceso y la oportunidad en la atención. La Gobernación tiene como meta que el 70% de dicha población tenga acceso a E-Health. La razón es doble. Por un lado, la E-Health puede incrementar la efectividad de la atención, especialmente en personas de grupos de riesgo como personas con problemas de salud mental, personas con riesgo de enfermedades cardio cerebro vasculares, o madres en gestación, que requieren atención especial y frecuente. Dicho aumento en efectividad viene derivado de que la E-Health facilita la captura de datos y la gestión inteligente de la información de los pacientes aumentando el acceso y la prontitud de la atención sin colapsar el sistema de salud. La segunda razón es el costo; mediante estrategias de atención remota como telemedicina y teleasistencia se puede reducir los costos de atención tanto para los usuarios como para las instituciones prestadoras de salud (IPS), como se explica más adelante.
- 1.6 Además, con la teleducación en salud se podría mejorar el acceso a contenidos de salud básica y preventiva enfocada en población vulnerable, toda vez que está documentado que la prevención y los hábitos saludables es la forma más efectiva de mejorar los indicadores de salud de un grupo poblacional. La teleducación proporciona también herramientas para la preparación de los profesionales de salud que trabajan con grupos de riesgo de población vulnerable, y reducir la rotación de los profesionales de salud en zonas rurales, la cual está frecuentemente motivada por la falta de oportunidades de formación. Ambas variables “efectividad” y “costo” son esenciales para mejorar la atención de la salud de la población vulnerable y rural de Antioquia.
- 1.7 **El LivingLab¹⁰ de la FMUA, como experiencia pionera de E-Health.** La FMUA creó el LivingLab en 2010 lo cual le ha permitido introducir diferentes iniciativas de Telesalud, por ejemplo, una plataforma online, mediante la cual se atienden consultas solicitadas desde los diferentes municipios del departamento, mejorando la oportunidad de la atención en salud. Asimismo, el LivingLab ha desarrollado aplicativos y contenidos digitales de teleducación para profesionales de la salud y población en general, y opera

⁷ Datos del Instituto Nacional de la Salud.

⁸ Estadísticas vitales del departamento.

⁹ Pérez, G., Silva, A. (2015) Una mirada a los gastos de bolsillo en salud para Colombia. Documentos de trabajo sobre Economía Regional. Banco de la República de Colombia.

¹⁰ <http://parquedelavida.co/index.php/living-lab-telesalud>

la plataforma Moodle de la Facultad de Medicina¹¹, a través de la cual ofrece la Maestría en Telesalud, así como seminarios y cursos en telesalud. El LivingLab también ha creado una plataforma virtual gratuita en la cual se incluyen contenidos desarrollados para los programas de acompañamiento para las familias gestantes y la primera infancia. Estas experiencias en torno a la Telesalud han sido realizadas en función de las necesidades de la comunidad y buscando sinergias en la relación academia, gobierno y empresa.

- 1.8 **Beneficiarios.** La estrategia del proyecto, para alcanzar la meta de llegar a la población vulnerable con E-Health, es llegar a los 1,7 millones de afiliados de Savia Salud, empresa promotora de salud (EPS). Toda esta población se encuentra en situación de vulnerabilidad dado que pertenece al régimen subsidiado de salud, que es el mecanismo mediante el cual la población sin capacidad de pago, tienen acceso a los servicios de salud a través de un subsidio que ofrece el estado¹². También se busca llegar a los 0,5 millones, aproximadamente, de personas que no están afiliadas a un seguro¹³, cuyos gastos médicos recaen sobre la gobernación de Antioquía. Las dos cifras anteriores elevan a 2.200.000 de personas como los potenciales beneficiarios de este proyecto. En total se calcula que los beneficiarios que incluirán la totalidad de los 1,4 millones de habitantes del departamento que se encuentran por debajo de la línea que traza la pobreza monetaria¹⁴ (alrededor de 87 dólares de ingresos por mes), y alrededor de 513.000 personas se sitúan en pobreza extrema (que no dispone de recursos para pagar la canasta básica alimentaria). Uno de cada cuatro se encuentra ubicado en zona rural¹⁵ donde la incidencia de pobreza extrema es mayor.
- 1.9 Con este proyecto se espera cubrir 58 municipios del Departamento y sus zonas rurales, cuyos habitantes presentan riesgo obstétrico, cardio cerebro vascular o problemas de salud mental y que por distintas condiciones socio económicas o geográficas no pueden acceder a servicios especializados en salud. Adicionalmente, el proyecto beneficiaría a unos 1.500 profesionales de la salud, los cuales participarán en actividades de formación y actualización a través de la teleeducación.

II. La Solución

A. Descripción del Proyecto

- 2.1. El objetivo del proyecto es mejorar la calidad de vida relacionada con la salud de la población de Antioquía, facilitando el acceso con nuevos modelos de E-Health. Para ello, el proyecto apoyará la introducción de nuevas soluciones E-Health en el área de telesalud y salud digital para generar capacidad de actuación y mejorar la accesibilidad y la prontitud¹⁶ de atención en poblaciones vulnerables y de la última milla.

¹¹ www.teleduccion.medicinaudea.co

¹² <https://www.minsalud.gov.co/salud/Paginas/R%C3%A9gimenSubsidiado.aspx>

¹³ La cobertura del Sistema General de Salud de la Seguridad Social (SGSSS) en el departamento es del 92,6%, con lo cual aproximadamente 0,5 millones no tienen esta cobertura, y recurren a las IPS que tienen acuerdo con la Gobernación del departamento

¹⁴ Canavire, G., & Carvajal, L. C. (s. f.). Medellín y Antioquia: las cifras y las políticas. Recuperado 14 de junio de 2018, a partir de <https://razonpublica.com/index.php/econom-y-sociedad-temas-29/10683-medellin-y-antioquia-las-cifras-y-las-politicas.html>

¹⁵ Según datos DANE el 78% por ciento del departamento es urbano. Sin embargo, en las áreas urbanas del departamento la pobreza afecta al 20,6% de la población, mientras que en las áreas rurales esta cifra asciende a 26,8%. Asimismo, la pobreza extrema en las áreas urbanas se ubicó en 5,7% frente a un 10,3% en las áreas rurales, es decir que el indicador del campo prácticamente duplica a la zona urbana.

¹⁶ Prontitud en el sentido de oportunidad de atención de los pacientes, es decir que cada paciente es atendido en el momento que requiere su situación específica, no necesariamente de forma inmediata.

- 2.2. El elemento principal del **modelo/solución propuesta** es el uso de estrategias y herramientas de salud digital y telesalud para mejorar el acceso, la prontitud, y la costo-efectividad de la gestión de la salud en el Departamento de Antioquía. Con el proyecto, la Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquía podrá desarrollar un modelo integral de E-Health basado en aprendizajes que ha venido generando el LivingLab de forma piloto, pero generando rutas de atención integral para 3 grupos de riesgo: personas con enfermedades cardio vasculares, mujeres en embarazo, y personas con enfermedades mentales. Para el desarrollo del modelo, la Universidad de Antioquía consultará con abogados locales, así como con las autoridades de salud pertinentes, a fin de asegurar que se cuenta con las autorizaciones y permisos que fueran necesarios conforme a la legislación local para el desarrollo de las actividades comprendidas en cada uno de los tres componentes, de corresponder.
- 2.3. Para las personas que no acceden a conexión internet, se usarán dos opciones, la primera es el acceso desde el centro de salud del municipio¹⁷ en puntos wifi, o por medio de llamadas al móvil y mensajes de texto, para el proceso de teleasistencia domiciliaria no se requiere smartphone ni internet. Asimismo, en las zonas urbanas y zonas rurales de Colombia, el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC) ha instalado los llamados Puntos y Kioscos Vive Digital desde los cuales los beneficiarios pueden acceder a los programas de teleeducación; y se explorará la posibilidad de un acuerdo con el MinTIC para facilitar el acceso en zonas donde los beneficiarios encuentren dificultades. Cabe destacar que actualmente en Colombia Facebook y WhatsApp es ofrecido sin costo a quienes tienen un Smartphone con plan básico prepago, aunque no tengan plan de datos.
- 2.4. **Innovación.** El proyecto es innovador porque las implementaciones en E-Health las realizará una organización líder en la gestión de salud en Colombia que podrá incidir en políticas públicas y en el ecosistema de salud del país, posibilitando la escalabilidad del proyecto y llegando así a beneficiarios en otros departamentos con los cuales se pueda llegar a acuerdos en el futuro. Además, es innovador porque utilizará estrategias de comunicación remota con los beneficiarios (teleeducación, teleasistencia, y telemedicina) e incorporará la analítica de datos (data analytics) en todo el proceso de implementación de herramientas E-Health. Esta iniciativa se distingue de otras que se han desarrollado en el país¹⁸ porque buscará establecer una plataforma de herramientas, contenidos y algoritmos de actuación que permitirá miles de interacciones con los beneficiarios vulnerables en telemedicina, teleasistencia y teleeducación.
- 2.5. El proyecto se sitúa en un marco incipiente para el FOMIN y se diferencia de las inversiones de Fondos de Capital Emprendedor participados por el FOMIN en pequeñas empresas que proveen herramientas de salud digital. Una reciente revisión externa sobre las oportunidades de inversión en este tema, destaca que “el FOMIN, el laboratorio de innovación del BID representa una oportunidad poco explorada para las empresas de atención médica que deseen poner a prueba nuevos modelos de negocios, asociaciones de distribución, o modelos de creación de capacidad”¹⁹.
- 2.6. **Componente I: Telemedicina.** El objetivo de este componente es implementar un modelo de atención de telemedicina para mejorar el acceso, la oportunidad y costo-efectividad de la prestación de servicios médicos. El componente se centrará en las poblaciones que pertenecen a tres grupos de riesgo: mujeres en embarazo, salud mental o enfermedad cardio-cerebrovascular, los cuales incluyen a una gran proporción

¹⁷ En los centros de salud de primer nivel de 123 de los 125 municipios del departamento ya se cuenta con Internet con compañía Une – EdateL.

¹⁸ En particular, los proyectos de la Universidad de Caldas en el uso de tecnologías de diagnóstico, y de la Fundación Cardiovascular de Colombia para servicios de salud de alta complejidad.

¹⁹ [Business Leadership for an Inclusive Economy, 2017, Innovative Finance to Expand Access to Healthcare](#)

de la población vulnerable de Antioquia, y están asociados a situaciones frecuentes (diabetes, hipertensión, complicaciones en el embarazo, demencia, malestar general y depresión) y que se beneficiarían de la telemedicina, utilizando consultas médicas remotas y buscando disminuir las hospitalizaciones y procedimientos complejos.

- 2.7. Las actividades principales de este componente serán: i) desarrollar protocolos o rutas de atención integral²⁰ mediadas por soluciones de E-Health para los tres grupos de riesgo identificados: mujeres embarazadas, personas con problemas de salud mental, y personas con enfermedad cardio cerebrovascular, ii) vincular las diferentes herramientas tecnológicas de telemedicina desarrolladas por el LivingLab²¹ en una sola plataforma²², para al menos uno de los grupos de riesgo identificados²³; y (iii) desarrollar una evaluación de la costo-efectividad de intervenciones en telemedicina en al menos uno de los grupos de riesgo.
- 2.8. Como resultado de este componente se espera: i) llegar a 75 localidades de Antioquia con servicios de telemedicina; ii) realizar 120.000 prestaciones de telemedicina a personas vulnerables de uno de los tres grupos de riesgo mencionados; iii) realizar 36.000 prestaciones de telemedicina a pacientes de alto costo²⁴: con enfermedad renal crónica, pacientes con tuberculosis, pacientes con VIH, pacientes con cáncer y tamizajes de serología VIH maternos; y iv) lograr que al menos el 90% de los pacientes que han recibido prestaciones de telemedicina se declaren satisfechos con el servicio.
- 2.9. **Componente II: Teleducación:** El objetivo de este componente es la implementación de estrategias de educación virtual para mejorar la formación de estudiantes, docentes universitarios y profesionales de la salud, y la comunidad en general.
- 2.10. Para alcanzar ese objetivo se desarrollará e implementará una plataforma de educación virtual para profesionales de la salud con el fin de mejorar el manejo y control de pacientes de los 16 grupos de riesgo mencionados priorizados por el gobierno. Las actividades principales de este componente serán: i) selección de las temáticas a trabajar alrededor del riesgo obstétrico, cardio cerebro vascular y salud mental, ii) diseño y desarrollo de 15 contenidos educativos relacionados con los tres grupos de riesgo dirigidos a profesionales de la salud y miembros de la comunidad; y iii) diseño e implementación de la estrategia pedagógica de teleducación.
- 2.11. Como resultado de este componente se espera: i) capacitar a 1.000 profesionales de la salud, y ii) generar 30.000 interacciones en la plataforma de teleducación, en el acceso a sus contenidos.
- 2.12. **Componente III: Teleasistencia:** El objetivo de este componente es realizar el seguimiento y acompañamiento a personas con alto riesgo obstétrico, cardio cerebrovascular o problemas de salud mental, integrando herramientas tecnológicas,

²⁰Las rutas de atención integral se definen como las condiciones necesarias y la secuencia de acciones del personal médico destinadas a garantizar la calidad de la atención por parte de los diferentes agentes del sistema de salud. El proyecto se centrará en el desarrollo de las rutas de atención integral en tres grupos de riesgo: mujeres en embarazo, salud mental, o enfermedad cardio-cerebro vascular

²¹ Para que las rutas de atención integral integren acciones de medicina, asistencia, y educación en salud y se puedan escalar es necesario que las diferentes plataformas tecnológicas estén integradas, y puedan ser gestionadas de forma eficiente por las IPS.

²² Se entiende por plataforma un conjunto de herramientas, aplicaciones y funcionalidades que el usuario gestiona de forma integrada

²³Inicialmente: mujeres en embarazo, salud mental, o enfermedad cardio-cerebro vascular.

²⁴Estas prestaciones representarán un incentivo económico para el asegurador y la IPS.

profesionales especializados y una atención personalizada con estrategias costo efectivas enfocadas a la promoción de la salud y el autocuidado.

- 2.13. Para alcanzar dicho objetivo se desarrollará e implementará protocolos de acción²⁵ costo efectivos para la teleasistencia domiciliaria. Las actividades principales de este componente serán: i) diseño y desarrollo de los algoritmos de teleasistencia domiciliaria, ii) integración de los algoritmos desarrollados al proceso de llamadas automatizadas, iii) atención de alertas médicas, y iv) seguimiento de la costo efectividad de la teleasistencia en al menos uno de los grupos de riesgo identificados.
- 2.14. Como resultado de este componente se espera: i) generar 8 nuevos algoritmos para el seguimiento a pacientes crónicos. ii) vincular a 1.500 pacientes en el programa de teleasistencia domiciliaria, y iii) gestionar 50.000 llamadas con el modelo de atención de teleasistencia domiciliaria.
- 2.15. **Componente IV: Sostenibilidad, escalamiento, y coordinación:** El objetivo de este componente es el desarrollo de modelos de sostenibilidad y escalamiento a través de alianzas estratégicas y la creación de nuevas empresas o *spinoffs* de los resultados del proyecto. Las actividades principales de este componente serán: i) identificar aliados estratégicos como empresas de tecnologías y de tecnologías de la salud para la prestación de servicios de telesalud de forma conjunta o en alianza a fin de transferir al ecosistema de la salud los aprendizajes del proyecto, ii) establecer modelos de sostenibilidad para la prestación de servicios de telemedicina en otras partes de Colombia, y de la región, y iii) fortalecer, crear y empresas e instituciones que promuevan la telesalud de forma sostenible, como spinoffs de la FMUA.
- 2.16. Como resultado de este componente se espera: i) trabajar con al menos 3 entes de salud (sector público o privado) en el diseño e incorporación de rutas integradas de atención mediadas por las TIC, ii) apoyar al menos a 60 empresas, existentes o nuevas, en el sector de salud, tecnología y educación con base en desarrollos del proyecto, y iii) originar al menos una iniciativa empresarial nueva con base en desarrollos del proyecto a partir de los resultados del proyecto (*spin off*).

B. Resultados, Impacto, Seguimiento y Evaluación del Proyecto

- 2.17. **Resultados.** El principal producto del proyecto será implementar un modelo de atención integral en telesalud, el cual incluirá rutas de atención mediadas por telemedicina, plataformas y contenidos educativos para la formación continua de profesionales de la salud y comunidad en general y estrategias de teleasistencia que faciliten el seguimiento a pacientes crónicos y con urgencias en los tres grupos de riesgo priorizados
- 2.18. **Impacto.** El proyecto dará cobertura para que unas 2.200.000 personas en situación de vulnerabilidad tengan acceso a servicios de telemedicina, teleducación y teleasistencia en el departamento de Antioquia, a través de las empresas promotoras de salud (EPS) e instituciones prestadoras de salud (IPS) con las que trabaja la Universidad de Antioquía. Adicionalmente, este proyecto tendrá un impacto positivo en la costo efectividad de los servicios de salud ofrecidos con herramientas E-Health, las cuales incorporan analítica de datos de los pacientes en todas las interacciones sin aumentar el costo de atención, y reduciendo interacciones de mayor costo como hospitalizaciones y atención compleja. La costo efectividad será evaluada por la FMUA.
- 2.19. **Seguimiento.** La FMUA será responsable de monitorear y evaluar los resultados del proyecto según se presentan en la matriz de resultados, y desarrollará herramientas informáticas para ello, integrando datos de las diferentes aplicaciones e interacciones

²⁵ Protocolos de acción entendidos como algoritmos.

del proyecto con la población beneficiaria y con los profesionales de la salud, de tal manera que se podrá evaluar no sólo los indicadores la matriz de resultados sino la integralidad del modelo de atención de telemedicina. Adicionalmente, los resultados del proyecto podrán ser revisados semestralmente con herramientas de tecnología de punta²⁶ que permiten llevar estadísticas de las plataformas de manera independiente²⁷.

- 2.20. **Evaluación.** Este Proyecto incluirá una evaluación de medio término y una final a ser contratada por la AE, con el acuerdo del FOMIN. En dichas evaluaciones, se examinará el cumplimiento de los objetivos y los indicadores del proyecto descritos en la matriz de resultados del proyecto. Para hacer posibles dichas evaluaciones y durante la ejecución del proyecto, la AE: a) desarrollará herramientas informáticas que medirán el número de pacientes atendidos bajo la modalidad de telemedicina, la cantidad de profesionales de la salud capacitados con teleeducación, el número de interacciones generadas con los contenidos desarrollados para la estrategia de teleeducación y el número de pacientes cuyo seguimiento se haya realizado empleando la teleasistencia domiciliaria, y b) diseñará instrumentos para medir el costo de las interacciones, el grado de satisfacción de los beneficiarios, y los indicadores de mejoramiento de la calidad de vida de la población intervenida.

III. Alineación con el Banco, Escalabilidad y Riesgos del Proyecto

A. Alineación

- 3.1. **Con el Banco y el FOMIN.** El proyecto se alinea con la Estrategia Institucional del Banco (AB-3008), en particular, con los desafíos de desarrollo de productividad e innovación y el de inclusión social e igualdad, en la medida que propone una innovación basada en el uso de la tecnología para facilitar el acceso a los servicios de salud de poblaciones de la última milla. El proyecto también es coherente con la Estrategia de País del Banco para Colombia, especialmente con el objetivo de consolidar un sistema de salud sostenible en donde se pretende se aumentará la capacidad institucional y la inversión para mejorar el acceso y equidad, a través de fortalecer la capacidad resolutoria del primer nivel de atención con un modelo basado en la atención primaria en salud, infraestructura y talento humano; fortaleciendo las capacidades de las entidades territoriales para gestionar mejor la salud de su población; y ampliando la oferta de infraestructura, recursos humanos y equipamiento en zonas rurales y apartadas, mediante alianzas público privadas.(costo de viajes a centros de salud remotos) y mejorar la capacidad resolutoria de los servicios locales. Finalmente, el proyecto se alinea con el objetivo de desarrollo sostenible 3, de salud y bienestar.
- 3.2. Asimismo, el proyecto se alinea con el objetivo estratégico de FOMIN de promover el crecimiento empresarial y la creación de empleo impulsado por la tecnología, en la medida que se promoverá la generación de *spinoffs* del modelo que promuevan una mayor creación de empresas de tecnología para proveer estos servicios y, por tanto, un mayor empleo en este segmento.
- 3.3. **Con el país.** Las estrategias de Telesalud del proyecto están alineadas con el Modelo Integral de Atención en Salud (MIAS) del gobierno de Colombia, pues conforman una alternativa para cerrar brechas de inequidad en el acceso a los servicios de salud en Colombia. Además, las acciones de Telesalud propuestas acompañan el primer nivel de atención de dicho modelo, brindando calidad y oportunidad en el servicio, al evitar que el paciente vaya a niveles de alta complejidad, con graves consecuencias en salud y generando altos costos para el sistema. Adicionalmente, se convierten en una oportunidad para fortalecer y acompañar las rutas integrales de atención del MIAS, las

²⁶ Google Analytics ofrece estas herramientas.

²⁷ Por ejemplo, las herramientas de teleeducación de pacientes, o las herramientas de video conferencia para telemedicina.

cuales se centran en acciones de recuperación, rehabilitación y paliación de los grupos de riesgo de la población. Por otra parte, el proyecto está alineado con el Plan Decenal de Salud Pública (PDSP) de Colombia, el cual incluye como uno de los objetivos estratégicos eliminar las barreras de acceso a la atención obstétrica en el marco del proyecto de Redes integradas e integrales que incluyan, entre otras, la telemedicina, y la teleducación en salud, especialmente en zonas alejadas de centros médicos.

B. Escalabilidad

- 3.4. **Vía de escalabilidad.** La principal vía será la colaboración con los socios del proyecto para llevar el modelo de atención a más personas e incrementar ventajas competitivas. El LivingLab se constituirá en el nodo integrador de las estrategias de escalamiento. Específicamente la colaboración se dará a través de los socios del proyecto, los cuales son actores comprometidos con el proyecto, y su enfoque en extender los beneficios de soluciones HealthTech a población vulnerable y sub atendida. Ello incluye a:
- 3.5. *Actores privados y públicos del sector salud.* Inicialmente ya se cuenta con IPS Universitaria, una IPS con 4 sedes en Antioquia, asociada a la UA y que ampliará el número de pacientes atendidos a través de tecnologías de telesalud extendiendo la atención a otras especialidades clínicas. El proyecto cuenta también con la participación de la EPS Savia Salud (actualmente privada-pública en proceso de ser privada), y con la cual ya está trabajando la FMUA.
- 3.6. *El sector tecnológico.* El proyecto involucrará un uso intensivo de tecnologías digitales y de tecnologías de la salud, e incorporará el conocimiento de expertos en tecnología a través de alianzas con empresas de tecnología. Al momento del diseño, el proyecto ha establecido una alianza de cooperación con Microsoft Colombia y se espera se involucre con más empresas a través de las cuales se podrán escalar las soluciones del proyecto, por ejemplo, mediante alianzas y/o inversiones en *spinoffs* que se pudieran conformar en el marco del proyecto.
- 3.7. *El sector de innovación y emprendimiento.* Uno de los aliados estratégicos del proyecto es la Corporación Ruta N, entidad pública cuyo objetivo es consolidar una economía del conocimiento en la ciudad y generar las condiciones que favorezcan los negocios y el emprendimiento; Ruta N apoyará el proyecto con recursos que impulsen la sostenibilidad y la escalabilidad del modelo. Asimismo, se ha desarrollado la relación con el Fondo de Capital Emprendedor Aló Partners que podría invertir también en *spinoffs* tecnológicos.
- 3.8. *Gobierno.* El Ministerio de Salud, la Gobernación de Antioquia y la FMUA trabajarán conjuntamente para aplicar herramientas de telesalud para atender a la población la cual no se haya afiliada a una EPS. Adicionalmente, y al final del proyecto, se espera alcanzar acuerdos con el Ministerio de Salud de Colombia y de otras entidades públicas y privadas de la región para la replicación y escalamiento del proyecto hacia otros departamentos y regiones del país. Al momento del diseño del proyecto la FMUA está implementando un acuerdo con el departamento del Guaviare para evaluar la posibilidad de aplicar herramientas de telesalud, ha tenido conversaciones para replicar la experiencia en Nariño²⁸.
- 3.9. Con el fin de asegurar el compromiso y participación de los socios en la definición e implementación de una estrategia de escalabilidad, se establecerá un comité orientador el proyecto. En dicho comité estarán representados los socios mencionados arriba.

²⁸ La población de Nariño es de 1,8 millones, 40% de la población está por debajo de la línea de la pobreza, la población del Guaviare es de 114.200 personas, casi en su totalidad vulnerable y rural.

- 3.10. **Costo por beneficiario/a.** El proyecto permitirá calcular mejor el costo por acción por beneficiario con base en la escala de operación de sus socios principales (EPS, IPS y Gobernación de Antioquía). De forma preliminar se estima que el costo incremental de utilizar herramientas de telemedicina y teleasistencia para la población tendría un costo estimado de unos US\$14 por paciente por año²⁹.
- 3.11. **Facilidad de la transferencia.** Debido a que la FMUA pondrá a prueba e implementará las herramientas tecnológicas del proyecto a través de al menos una EPS (Savia Salud) y una IPS (IPS Universitaria) la transferencia a otras entidades equivalentes en el resto del país se realizará de forma natural pues ambos tipos de actores operan con incentivos y reglas de operación compatibles en el sector salud.

C. Riesgos del Proyecto

- 3.12. El riesgo principal del proyecto es que EPS Savia Salud, IPS Universitaria, la Gobernación de Antioquía, u otros socios clave del proyecto cambien de estrategia con respecto a la telesalud y decidan no implementar herramientas tecnológicas de telesalud. Es un mitigante de este riesgo, las alianzas y el trabajo adelantado por la FMUA con los socios del proyecto, el cual ha permitido consolidar compromisos con la telesalud entre los socios. Además, la FMUA ha venido concretando convenios semestrales con EPS Savia Salud y cuenta con una trayectoria de cooperación con la Gobernación del Departamento de Antioquía.
- 3.13. Adicionalmente, es un riesgo del proyecto que los resultados de alguna de las tres líneas del proyecto no justifiquen la continuación del uso de herramientas de telesalud desde la perspectiva de la calidad de atención. Por ejemplo, si problemas técnicos durante las consultas de telemedicina deterioran la calidad de atención de los pacientes con respecto a las consultas médicas presenciales. Será un mitigante de este riesgo el acceso de la gran mayoría de la población adulta a teléfonos celulares, así como el uso de herramientas y tecnologías probadas como canal de atención, tales como WhatsApp una red social a la que acceden cerca del 90% de los 31 millones de colombianos³⁰ que están conectados con una red social (63% de la población total). También será mitigante el acceso a internet en los centros de salud de primer nivel del departamento, y el uso de SMS Como se mencionó anteriormente y como parte de la ejecución del proyecto se explorarán distintas medidas y acuerdos con el MinTIC para facilitar el acceso de las poblaciones a Internet.

IV. Instrumento y Propuesta de Presupuesto

- 4.1. El proyecto tiene un costo total de US\$3.250.000 de los cuales US\$1.000.000 (29%) serán aportados por el FOMIN como cooperación técnica no reembolsable y el resto US\$2.500.000 será aportado por la Universidad de Antioquía y sus socios principales del proyecto: la Gobernación de Antioquía y la EPS Savia Salud.
- 4.2. Reconocimiento retroactivo de los fondos de contrapartida. Se podrán reconocer fondos de contrapartida a partir del 6 de abril de 2018 - fecha de la elegibilidad del proyecto - por hasta US\$250.000 (10%).

Presupuesto del Proyecto en US\$	FOMIN	CONTRA-PARTIDA	TOTAL
----------------------------------	-------	----------------	-------

²⁹ Cálculo basado en: a) consultas para completar los datos de historial clínico, 2) proceso para autorizar e incorporar los datos de los exámenes clínicos, 3) valoración de médico general y direccionamiento del paciente al médico especialista.

³⁰ De acuerdo con datos del MinTIC de 2017, un 63% de la población usa las redes sociales, siendo WhatsApp y Facebook las más usadas con cerca del 90%. La misma fuente indica que el crecimiento en el uso es de más del 10% anual.

COMPONENTE I: TELEMEDICINA	176.000	1.237.251	1.413.251
COMPONENTE II: TELEDUCACIÓN	625.000	264.845	889.845
COMPONENTE III: TELEASISTENCIA	36.667	987.670	1.024.337
COMPONENTE IV: SOSTENIBILIDAD, ESCALAMIENTO, COORDINACIÓN Y EVALUACION	162.333	10.233	172.567
<i>Evaluación intermedia y final</i>	30.000	-	30.000
<i>Auditoría financiera</i>	15.000	-	15.000
<i>Gestión administrativa y financiera del proyecto</i>	117.333	-	117.333
<i>Generación de informes y gestión de alianzas</i>	-	10.233	10.233
TOTAL PRESUPUESTO	1.000.000	2.500.000	3.500.000

V. Socios del Proyecto y Estructura de Implementación

A. A. Descripción de Socio(s) del Proyecto

- 5.1. La Universidad de Antioquía, a través de su Facultad de Medicina (FMUA), será el Socio Ejecutor de este proyecto y firmará el convenio con el Banco. La Facultad cuenta con 146 años de trayectoria como institución líder en medicina en Colombia, habiendo desarrollado escuelas en Salud Pública, Enfermería, Microbiología y Bioanálisis, y Nutrición y Dietética. Orgánicamente es una dependencia académica de una universidad pública, pero que se rige por derecho privado.
- 5.2. La Universidad de Antioquia como entidad pública del orden departamental a través de la Facultad de Medicina, se encarga de fortalecer la relación y presencia que tiene la Facultad con la sociedad, buscando generar y conservar lazos con el entorno, en los ámbitos académico, científico, tecnológico, artístico y cultural. Las actividades de Extensión se plasman en los siguientes campos: Investigación, Educación Continua a egresados y profesionales del área de la salud, Prestación de Servicios de salud, Tratamientos especializados, Pruebas diagnósticas, Realización de Proyectos de extensión solidaria en comunidades en condición de vulnerabilidad.
- 5.3. Específicamente, el proyecto será ejecutado la Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquía, a través del [LivingLab](#), un centro de innovación que cuenta con un equipo multidisciplinario de ingenieros desarrolladores, diseñadores web, profesionales de la salud, y otros con experiencia en el desarrollo de soluciones tecnológicas. Para resolver los problemas propuestos la FMUA cuenta con tres fortalezas: 1) Al ser una instancia descentralizada, y regida por derecho privado tiene autonomía en la toma de decisiones pudiendo desplegar soluciones de negocio e implementar proyectos con entidades promotoras de salud EPS, como Savia Salud, una empresa promotora de salud (EPS) mixta en proceso de convertirse en 100% privada, con presencia e interés en atender a población vulnerable en 3 subregiones, será un socio³¹ central del proyecto. 2) Al ser parte del ecosistema de salud pública, está posicionado para incidir en el ecosistema de salud de Colombia que incluye entidades públicas y privadas de un modo que no podría hacerlo una empresa privada dado que los aprendizajes y modelos serán validados por una de

³¹ Pudiendo involucrarse a otras EPS, con las que ya está en conversación.

las instituciones líderes en medicina de Colombia que viene desarrollando innovaciones para el cuidado de la salud, como por ejemplo una herramienta de llamadas interactivas automatizadas para atender enfermedades crónicas³² y que cuenta con escuelas en Salud Pública, Enfermería, Microbiología y Bioanálisis, y Nutrición y Dietética. 3) Tiene un alto potencial de replicabilidad y escalamiento, mediante su asociación con una red privada de centros médicos privados ([IPS Universitaria](#)) y tiene ya una larga experiencia en gestionar proyectos para terceros como la Gobernación de Antioquia para la atención de población no afiliada al sistema de salud, Ecopetrol, con quien implementó un programa de gestión de riesgos de salud para sus empleados, o la Aseguradora de Riesgos Laborales (ARL) Positiva, con quien desarrolló una capacitación en emergencias para las empresas afiliadas.

- 5.4. Finalmente, y debido a su asociación con Savia Salud y la IPS Universitaria, la FMUA está sólidamente posicionada para ejecutar a este proyecto debido a que está involucrada en la atención médica de 2,2 millones de habitantes de Antioquía, la inmensa mayoría de ellos en situación de vulnerabilidad. Cabe mencionar que el presupuesto operativo de la Universidad en 2016 y 2017 fue de US\$255 MM y US\$283 MM, presupuesto que se cubrió con una combinación cercana a la paridad entre transferencias y venta de servicios, y un superávit anual promedio del 4,1% sobre el total del presupuesto operativo anual.

B. Estructura y Mecanismo de Implementación

- 5.5. La FMUA establecerá una Unidad Ejecutora (UE) y la estructura necesaria para ejecutar las actividades del proyecto y gestionar los recursos; el organigrama de la misma se encuentra en el archivo técnico del proyecto. La FMUA también se responsabilizará por someter informes de avance semestrales acerca de la implementación del proyecto. Los detalles de la estructura de la Unidad Ejecutora y los requerimientos de los informes de avance se encuentran en los archivos técnicos de esta operación.
- 5.6. La Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia por medio del LivingLab dispondrá de un coordinador para el proyecto. Asimismo, cada uno de los aliados nombrará un representante que será el interlocutor entre la Facultad de Medicina y la entidad aliada.
- 5.7. El proyecto establecerá también un comité orientador del proyecto el cual estará presidido por el Decano y Vicedecano de la Facultad de Medicina y se convocará inicialmente al coordinador del proyecto, coordinador del LivingLab, un representante de cada una de las aseguradoras con las que se participe (actualmente SAVIA SALUD EPS), un representante de cada una de las instituciones prestadoras de servicios de salud miembro del proyecto (actualmente IPS Universitaria), un representante de la Gobernación de Antioquia, un representante de Ruta N y de otros socios. Este comité se reunirá al menos semestralmente con el fin de evaluar los indicadores de resultado del proyecto y tomar decisiones relacionadas con la sostenibilidad del modelo, las alianzas a realizar, la gestión del conocimiento y la transferencia tecnológica. La conformación del comité orientador será condición para el primer desembolso.

VI. Cumplimiento con Hitos y Arreglos Fiduciarios Especiales

- 6.1. **Desembolsos por Resultados y Arreglos Fiduciarios.** El Ejecutor se comprometerá a los arreglos estándar del FOMIN, referentes a desembolsos por resultados, adquisiciones, y gestión financiera especificada en el Archivo Técnico. Los desembolsos del proyecto estarán condicionados a la verificación del cumplimiento de los hitos, de

³² Para el seguimiento de patologías crónicas y la generación de alertas en 4 patologías (EPOC, Diabetes, Enfermedad cardiovascular y Demencia). Hasta el momento se ha implementado con 3 aseguradoras y un hospital del departamento.

acuerdo con los medios de verificación acordados entre la UE y el FOMIN. El cumplimiento de los hitos no exime a la AE de la responsabilidad de cumplir los indicadores del marco lógico y los objetivos del proyecto.

- 6.2. Bajo la modalidad de gestión de proyectos basada en riesgo y desempeño, los montos de los desembolsos del proyecto se determinarán de acuerdo con las necesidades de liquidez del proyecto estimado para un período máximo de 6 meses. Estas necesidades se acordarán entre el FOMIN y el Ejecutor, reflejando las actividades y costos programados en el ejercicio de la planificación anual. El primer desembolso estará condicionado al cumplimiento de condiciones previas y los sucesivos desembolsos se efectuarán siempre y cuando se cumplan las siguientes dos condiciones: i) verificación por parte del FOMIN de que los hitos se han cumplido, según lo acordado en la planificación anual; y, ii) que la AE haya justificado al menos el 80 % de los avances de fondos anticipados acumulados.
- 6.3. **Adquisiciones y Contrataciones.** Para la adquisición de bienes y contratación de servicios de consultoría, la AE se regirá por las Políticas de Adquisiciones del BID (GN-2349-9 y GN-2350-9), de acuerdo con las prácticas del mercado para el sector privado o comercial y que sean aceptables para el Banco.

VII. Propiedad Intelectual

- 7.1. **Propiedad Intelectual.** El Banco mantendrá la titularidad de los derechos de propiedad intelectual sobre los productos y estudios desarrollados en el marco del Proyecto y otorgará a la Universidad de Antioquia una licencia para su uso, en forma no exclusiva, gratuita, y para fines no comerciales, en el territorio de la República de Colombia. De esta forma se asegurará la máxima diseminación de los aprendizajes del proyecto en Colombia y en América Latina y el Caribe.