

## **TÉRMINOS DE REFERENCIA**

**“Diseño de productos de subsidio, de financiamiento y garantías que puedan ser implementados por ministerios y organismos nacionales de vivienda para la atención del déficit habitacional cualitativo”**

**REGIONAL**

**RG-T4251**

**APOYO PARA LA ATENCIÓN DEL DÉFICIT HABITACIONAL CUALITATIVO EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE**

### **1. Antecedentes y Justificación**

- 1.1.** Uno de los desafíos más importantes en el desarrollo urbano de América Latina y el Caribe (ALC), es proporcionar viviendas asequibles y bien localizadas para las familias de menores ingresos, asegurando que en la creación de la oferta se brinden estándares ambientales necesarios para el cumplimiento de los compromisos frente al cambio climático.
- 1.2.** El déficit de vivienda sigue siendo una barrera importante para el desarrollo de la región a pesar de una inversión significativa en programas de vivienda patrocinados por el poder público en las últimas tres décadas. Una de las causas más importantes del déficit de vivienda en América Latina es que las políticas se han concentrado en proporcionar acceso a la demanda final sin crear mecanismos para garantizar el acceso a tierras bien ubicadas y atendidas así como atender el déficit cualitativo. Sumado a ello, el alto costo del suelo urbano ha promovido el crecimiento expansivo de las ciudades, fomentando el crecimiento hacia las periferias. Este patrón de desarrollo ha generado una serie de condiciones poco convenientes para el desarrollo urbano, como la baja conectividad con empleos o servicios urbanos, altos costos de transporte en tiempo y dinero, mayores emisiones de gases invernadero, ciudades segregadas en aspectos físicos, sociales y económicos, y mayores costos de inversión y mantenimiento de infraestructura y viviendas vacías.
- 1.3.** El 45% de las familias de América Latina y el Caribe (ALC) no tienen un hogar digno en el que residir, lo que significa que habitan en viviendas inadecuadas, construidas con materiales precarios o carentes de servicios básicos.<sup>1</sup> Ni la elevada afluencia migratoria del campo a la ciudad, ni la constante formación de nuevos hogares como consecuencia de los cambios demográficos, han ido acompañadas de la necesaria oferta habitacional. Este déficit ha provocado que 120 millones de personas, el 21% de la población, resida en asentamientos informales, muchas veces expuesta a los embates del cambio climático.<sup>2</sup>
- 1.4.** El déficit de vivienda no es solo cuantitativo, sino también cualitativo: 43 millones de viviendas en la región no reúnen las condiciones mínimas de calidad, están construidas con materiales precarios, se hallan en zonas de alto riesgo desde el punto de vista climático o carecen de acceso a servicios básicos. Para evitar lo anterior, se tiene que garantizar, que las viviendas sean de

<sup>1</sup> Bouillon, César Patricio. (Ed.). Room for development: Housing markets in Latin America and the Caribbean, Inter-American Development Bank – Publications, 2012. <https://publications.iadb.org/publications/english/document/Room-for-Development-Housing-Markets-in-Latin-America-and-the-Caribbean-Summary.pdf>.

<sup>2</sup> UNHABITAT – For a Better Future, Slum Almanac 2015-2016, 98pp. <https://unhabitat.org/slum-almanac-2015-2016-0>.

calidad, resilientes, estén adaptadas a los riesgos que provoca el cambio climático, tengan acceso a servicios básicos y se encuentren ubicadas de acuerdo con las políticas de planificación urbana.

- 1.5. En la resolución del déficit de vivienda, sector público y privado deben ir de la mano. Para que el sector privado y las pymes se impliquen, deben desarrollarse políticas e incentivos que favorezcan su participación. Asimismo, son necesarios subsidios accesibles para las poblaciones más desfavorecidas que no se destinen solo a la compra de vivienda nueva, sino también al mejoramiento o la ampliación.
- 1.6. Fundado en 1959, el Banco Interamericano de Desarrollo ("BID" o "Banco") es la principal fuente de financiamiento para el desarrollo económico, social e institucional en América Latina y el Caribe (ALC). Proporciona préstamos, donaciones, garantías, asesoramiento sobre políticas y asistencia técnica a los sectores público y privado de sus países prestatarios. Desde el sector público, el BID apoya a los Gobiernos de la región en el diseño y ejecución de políticas públicas e instrumentos que aceleren la reducción del déficit habitacional y propicien un desarrollo urbano sostenible y resiliente. A su vez, el trabajo del BID con el sector privado es fundamental para aumentar la disponibilidad de financiamiento.
- 1.7. La División de Vivienda y Desarrollo Urbano (HUD) es la unidad responsable de conceptualizar, preparar y apoyar la ejecución y supervisión de las operaciones del Banco en los sectores de vivienda social y mejoramiento de barrios informales; acceso a servicios básicos urbanos; la rehabilitación y recuperación de espacios públicos subutilizados y áreas urbanas del patrimonio histórico; la planificación urbana integral, incluyendo la creación de planes y programas para la gestión del riesgo ambiental; y actividades para promover el desarrollo económico local. HUD busca apoyar a los países prestatarios del Banco en atender el desafío crucial de extender la totalidad de los beneficios de la urbanización a todos los residentes urbanos, tanto en el presente como en el futuro. Para alcanzar este objetivo se requiere el apoyo a las intervenciones multisectoriales y los cambios institucionales que resuelvan en forma sistemática los principales problemas que afectan a las ciudades de la región, entre ellos, el déficit de vivienda y el cambio climático.

## **2. Objetivos**

- 2.1. Diseñar productos de subsidio, de financiamiento y garantías que puedan ser implementados por Ministerios y Organismos Nacionales de Vivienda para la atención decidida del déficit habitacional cualitativo:
  - 2.1.1. Dirigidos a atender el mejoramiento, ampliación, autoproducción asistida, vivienda progresiva, lote con servicios, regularización de la tenencia de la tierra, servicios básicos, mejoramiento del entorno urbano y equipamientos comunitarios, etc.
  - 2.1.2. Con énfasis en poblaciones vulnerables con igualdad de género y diversidad (mujeres jefas de familia, personas con discapacidad, comunidades indígenas, afrodescendientes y personas LGBTQ+).
  - 2.1.3. Que consideren las mejores prácticas en soluciones habitacionales resilientes y bajas en carbono.
  - 2.1.4. Que promuevan una mayor participación del sector privado, así como también del sector comunitario (Asociaciones, Cooperativas) y tercer sector (ONG's, Fundaciones, etc.).

### **3. Alcance de los Servicios**

**3.1.** El alcance de los servicios de este contrato está dado por las actividades y productos descriptos a continuación:

### **4. Actividades Clave**

#### **4.1. Actividad 1. Caracterización del mercado, revisión de documentación y realización de entrevistas con actores clave.**

**4.1.1.** Revisión de información relacionada con el déficit cualitativo resultante de otras consultorías así como de información estadística del país.

**4.1.2.** Análisis de la demanda potencial considerando el déficit cualitativo y tipo de solución habitacional de acuerdo con la capacidad de pago.

**4.1.3.** Identificación y análisis de los Programas o apoyos gubernamentales para la atención del déficit cualitativo.

**4.1.3.1.** Análisis operativo detallado de los Programas o apoyos gubernamentales actuales para alcanzar los objetivos de eficiencia y equidad, así como transparencia de asignación de recursos fiscales gubernamentales al sector de la vivienda y sus impactos sobre el sistema de financiamiento a la vivienda, en particular sus efectos sobre la expansión de un mercado primario y secundario competitivos.

**4.1.3.2.** Aspectos operativos relativos a la problemática en el actual programa de subsidios.

**4.1.4.** Análisis de la oferta de productos de crédito y garantías ofrecidos por el mercado relacionados con mejoramiento, ampliación, autoproducción asistida, vivienda progresiva, lote con servicios, regularización de la tenencia de la tierra, servicios básicos, mejoramiento del entorno urbano y equipamientos comunitarios, etc.

**4.1.4.1.** En el caso de garantías, se llevará a cabo una revisión de la legislación actual en el país relacionada con la emisión y operación de garantías/seguros, las autoridades relacionadas y los aspectos fiscales inherentes.

**4.1.5.** Identificación de proveeduría de asistencia técnica, legal y social requerida así como los costos estimados.

**4.1.6.** Identificación de potenciales actores que pudiesen participar en los productos de subsidio, crédito y garantías relacionados con mejoramiento, ampliación, autoproducción asistida, vivienda progresiva y lote con servicios.

**4.1.7.** Análisis de experiencias internacionales en ALC, en la materia y que pudieran ser replicables en el país de estudio.

**4.1.8.** Análisis de otros datos relacionados que la consultoría considere relevantes.

**4.1.9.** La firma consultora debe revisar toda la información disponible a nivel institucional en las páginas webs de los distintos actores. Además, el BID cuenta con varios insumos de diagnóstico del sector que han sido base para la formulación de las operaciones anteriores y en curso, que se proveerá a la consultoría para su conocimiento y revisión.

#### **4.2. Actividad 2. Diseño del(os) producto(s).** Basado en los resultados de la Actividad 1, se **diseñarán**

**productos de subsidio, crédito y garantías**, enfocados en el mejoramiento, ampliación, autoproducción asistida, vivienda progresiva, lote con servicios, regularización de la tenencia de la tierra, servicios básicos, mejoramiento del entorno urbano y equipamientos comunitarios, definiendo sus características, requisitos y condiciones (que se acordarán ex ante con el equipo BID, Ministerios y actores relevantes que se consideren), así como delinear un mapeo preliminar de los diversos actores que puedan participar en la puesta en marcha y operatividad del(os) producto(s).

A través de estos productos, se buscará una mayor participación del sector privado, así como también del sector comunitario (Asociaciones, Cooperativas) y tercer sector (ONG's, Fundaciones, etc.).

**4.2.1. Estructura financiera y operativa del(os) producto(s):**

- 4.2.1.1.** Estructura que contemple el uso de subsidios, financiamiento y garantías, contemplando mecanismos para la dotación de asistencia técnica, legal y social.
- 4.2.1.2.** Mapear entidades y actores potenciales que podrían participar e identificar sinergias e intercambio de información requerida con estos actores.
- 4.2.1.3.** Condiciones habilitantes que permitan una colocación masiva y ágil del producto.
- 4.2.1.4.** Definición de los márgenes de rentabilidad para los intermediarios financieros que lo operarían.
- 4.2.1.5.** Vehículos requeridos.
- 4.2.1.6.** Fuente de recursos.
- 4.2.1.7.** Potencial impacto social.
- 4.2.1.8.** Requerimientos necesarios al interior de los diversos actores para operar el producto.
- 4.2.1.9.** Propuesta de instrumentos y metodologías de control y seguimiento de aplicación de recursos que coadyuven en la toma de decisiones.

**4.2.2. Características principales:**

- 4.2.2.1.** Mercado objetivo.
- 4.2.2.2.** Uso de los recursos (mejoramiento, ampliación, autoproducción asistida, vivienda progresiva, lote con servicios, regularización de la tenencia de la tierra, servicios básicos, mejoramiento del entorno urbano y equipamientos comunitarios).
- 4.2.2.3.** Monto de la solución de vivienda.
- 4.2.2.4.** Criterios de elegibilidad y requerimientos de información al acreditado final.
- 4.2.2.5.** Criterios de elegibilidad para los actores participantes.
- 4.2.2.6.** Prototipos de acciones acorde a los productos propuestos / diseño de kits de intervención / proyectos arquitectónicos y constructivos en base a las experiencias revisadas.
- 4.2.2.7.** Composición del marco legal e institucional para la instrumentación y operación

para cada uno de los productos propuestos, incluyendo la identificación de contratos y/o convenios de colaboración, cooperación y/o aportación, acuerdos ministeriales, adecuaciones a la normativa, entre otros, que se consideren necesarios.

**4.2.2.8.** Desarrollo preliminar de lineamientos operativos del producto.

**4.2.3.** Principales condiciones crediticias para el acreditado final.

**4.2.3.1.** Plazo.

**4.2.3.2.** Tasa de interés aplicable.

**4.2.3.3.** Aportación por parte del acreditado final (enganche, esquemas de ahorro previo).

**4.2.3.4.** Monto de pago máximo aplicable por tipo de producto y por acreditado final.

**4.2.3.5.** Como parte de esta actividad, se deberá incluir un análisis de asequibilidad que muestre la relación de los ingresos familiares objetivo con los diferentes tipos de productos y los esquemas financieros asociados.

**4.2.4.** Principales condiciones crediticias de para Intermediarios Financieros que operen el(los) producto(s).

**4.2.4.1.** Plazo.

**4.2.4.2.** Tasa de interés aplicable.

**4.2.4.3.** Asunción del riesgo de crédito y del riesgo de mercado.

**4.2.5.** Desarrollo de estrategias que contemplen la estructuración de esquemas de garantías, seguros de crédito a la vivienda y coberturas requeridas en cada uno de los productos propuestos.

**4.2.5.1.** Objetivo y alcances de los esquemas propuestos.

**4.2.5.2.** Actores participantes (instituciones financieras), derechos y obligaciones de cada uno.

**4.2.5.3.** Reglas operativas:

- Usuarios y criterios de elegibilidad.
- Requerimientos mínimos de originación de parte de los usuarios de los esquemas y verificación de las reglas de originación y cobranza (procesos de auditoría).
- Criterios de elegibilidad de los activos y proceso de incorporación de créditos al esquema propuesto.
- Formas de activación de los esquemas.
- Tiempos de reclamación.
- Cancelación de los esquemas.
- Penas por prepago o cancelación.
- Revisión y seguimiento las coberturas otorgadas; propuesta de reportes a utilizar, periodicidad de estos.

**4.2.5.4.** Aspectos contables y fiscales inherentes.

**4.2.5.5.** Aspectos de confidencialidad y manejo de información.

**4.2.5.6.** Autorizaciones/registros ante autoridades, órganos de gobierno requeridas para la constitución de los esquemas propuestos.

**4.2.5.7.** Ventajas y desventajas de la estructura financiera propuesta y potenciales riesgos.

**4.2.5.8.** Propuesta de modificaciones a la legislación actual para que se pueda operar los esquemas propuestos.

**4.3. Actividad 3. Entrega de Propuesta de productos.** Considerando los apartados anteriores y previo cabildeo con el BID, Ministerios y actores relevantes que se consideren, se determinarán los productos propuestos finales.

## 5. Resultados y Productos Esperados

**5.1. Plan de trabajo** que contenga: (i) marco conceptual y metodológico, e instrumentos y herramientas a aplicar para la ejecución de los servicios; (ii) detalle de las actividades y recursos a proveer por la consultoría; y (iii) cronograma de trabajo.

**5.2. Reporte 1** que contenga: Borrador del diseño del(os) producto(s) que pueden ser implementados para mejoramiento, ampliación, autoproducción asistida, vivienda progresiva, lote con servicios, regularización de la tenencia de la tierra, servicios básicos, mejoramiento del entorno urbano y equipamientos comunitarios, etc.

**5.3. Reporte 2** que contenga el diseño final del(os) producto(s) incorporando comentarios por parte del BID, Ministerios y actores relevantes que se consideren.

## 6. Calendario del Proyecto e Hitos

Mes	1				2				3				4			
Semana	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Plan de Trabajo																
Actividad 1. Caracterización del mercado, revisión de documentación y realización de entrevistas con actores clave																
Presentación Actividad 1																
Actividad 2. Diseño del(os) producto(s). Basado en los resultados de la Actividad 1, se diseñarán productos de subsidio, crédito y garantías																
Presentación Actividad 2																
Actividad 3. Entrega de Propuesta de productos																

## 7. Requisitos de los Informes

**7.1.** Los reportes deberán de incluir una estructura formal en el cual se identifiquen los alcances de cada una de las Actividades requeridas, una introducción que describa la ejecución de los trabajos, un apartado al final que englobe los resultados del documento, sus conclusiones particulares, y la interconexión con los otros documentos desarrollados para el reporte.

**7.2.** Se deberá incluir una presentación en formato PowerPoint para la exposición de los resultados de cada uno de los entregables.

**7.3.** Los reportes de la consultoría deberán incluir los comentarios y observaciones levantadas

durante las reuniones con los equipos de especialistas del BID, Ministerios y actores relevantes que se consideren.

**7.4.** La firma deberá incluir como anexos todos los elementos de soporte de los resultados de la consultoría.

## **8. Criterios de aceptación**

**8.1.** Los productos deberán cumplir íntegramente con las pautas y lineamientos definidos. Su no cumplimiento será causal de rechazo.

**8.2. Presentación:** La firma consultora deberá presentar ante el Banco los informes, en los que conste el cumplimiento de los resultados obtenidos en función de las actividades desarrolladas para alcanzar los productos establecidos, según el cronograma indicado.

**8.3. Aprobación:** La responsabilidad técnica por la ejecución de este contrato de consultoría y la aprobación de los productos estará a cargo de la especialista María Paloma Silva de Anzorena, Especialista Líder Sectorial Política de Vivienda y Financiamiento [MPALOMAS@iadb.org](mailto:MPALOMAS@iadb.org).

**8.4.** En caso de existir observaciones, el Banco definirá el plazo para que la firma contratada subsane dichas observaciones, considerando como máximo tres (3) presentaciones, caso contrario de no llegar a un acuerdo entre las partes se someterá a arbitraje. Una vez aprobado cada informe, la firma consultora remitirá al Banco la factura para el trámite del pago correspondiente.

## **9. Supervisión e Informes**

**9.1.** Supervisión: La supervisión del proyecto estará a cargo de María Paloma Silva de Anzorena, Especialista Líder Sectorial Política de Vivienda y Financiamiento [MPALOMAS@iadb.org](mailto:MPALOMAS@iadb.org).

## **10. Calendario de Pagos**

Los pagos se realizarán con base en los entregables definidos para el proyecto de acuerdo con el siguiente calendario:

# Entregable	Descripción	% de pago asociado
Plan de Trabajo	Plan de trabajo <ul style="list-style-type: none"><li>Marco conceptual y metodológico</li><li>Detalle de las actividades y recursos</li><li>Cronograma de trabajo</li></ul>	10%
Reporte 1	Borrador del diseño del(os) producto(s)	40%
Reporte 2	Diseño final del(los) producto(s) incorporando comentarios por parte del BID, Ministerios y actores relevantes que se consideren.	50%

## **TÉRMINOS DE REFERENCIA**

**“Elaboración de diagnóstico y diseño de estrategias para fortalecer el gobierno corporativo y la estructura organizacional de los Bancos de Desarrollo y Organismos Nacionales de Vivienda”**

### **REGIONAL**

### **RG-T4251**

### **APOYO PARA LA ATENCIÓN DEL DÉFICIT HABITACIONAL CUALITATIVO EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE**

#### **1. Antecedentes y Justificación**

- 1.1.** Uno de los desafíos más importantes en el desarrollo urbano de América Latina y el Caribe (ALC), es proporcionar viviendas asequibles y bien localizadas para las familias de menores ingresos, asegurando que en la creación de la oferta se brinden estándares ambientales necesarios para el cumplimiento de los compromisos frente al cambio climático.
- 1.2.** El déficit de vivienda sigue siendo una barrera importante para el desarrollo de la región a pesar de una inversión significativa en programas de vivienda patrocinados por el poder público en las últimas tres décadas. Una de las causas más importantes del déficit de vivienda en América Latina es que las políticas se han concentrado en proporcionar acceso a la demanda final sin crear mecanismos para garantizar el acceso a tierras bien ubicadas y atendidas así como atender el déficit cualitativo. Sumado a ello, el alto costo del suelo urbano ha promovido el crecimiento expansivo de las ciudades, fomentando el crecimiento hacia las periferias. Este patrón de desarrollo ha generado una serie de condiciones poco convenientes para el desarrollo urbano, como la baja conectividad con empleos o servicios urbanos, altos costos de transporte en tiempo y dinero, mayores emisiones de gases invernadero, ciudades segregadas en aspectos físicos, sociales y económicos, y mayores costos de inversión y mantenimiento de infraestructura y viviendas vacías.
- 1.3.** Aunque existe una gran heterogeneidad en el déficit habitacional entre los países de ALC, el déficit cualitativo es significativamente mayor que el déficit cuantitativo: 94% del déficit habitacional se ubica en áreas urbanas<sup>3</sup>. Este déficit cualitativo se ve reforzado por la falta de mantenimiento de las viviendas públicas y privadas existentes, así como, del parque urbano, revelando una nueva forma de déficit sin precedentes<sup>4</sup>.
- 1.4.** El déficit habitacional en ALC tiene una estrecha relación con las dificultades de acceso al financiamiento que padecen amplios estratos de la sociedad en una región con bajos niveles de

<sup>3</sup> Bouillon, César Patricio. (Ed.). [Room for development: Housing markets in Latin America and the Caribbean](#), Inter-American Development Bank – Publications, 2012.

ONU-HABITAT- Por un Mejor Futuro Urbano, [Déficit Habitacional en América Latina y El Caribe: Una Herramienta para el diagnóstico y el desarrollo de políticas efectivas en vivienda y hábitat](#), 2015.

<sup>4</sup> Wainer and Vale, 2021: Wainer, Laura Sara & Vale, Lawrence J. Wealthier-but-poorer: [The complex sociology of homeownership at peripheral housing in Cartagena](#), Colombia, Habitat International, 114, 102388, 2021.  
The World Bank, [El Costo y la Asequibilidad de las Soluciones de Vivienda en América Latina y el Caribe: ¿Es Posible Hacer Mas con Menos?](#) - Análisis para México, Brasil, Colombia, Chile, Argentina, Perú, Ecuador, Panamá, Paraguay, Guatemala y República Dominicana, 2022.



bancarización y en la que el 53% de la población trabaja en el sector informal.<sup>5</sup>

- 1.5. Los países de ALC, financiados en gran parte por instituciones internacionales, han invertido grandes cantidades de recursos en políticas de urbanización de asentamientos. Sin embargo, resulta imposible medir los avances de estas intervenciones y su contribución al alcance de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), si no se cuenta con datos de calidad.

ALC es una de las regiones más urbanizadas del planeta, con un 82% de sus habitantes viviendo en ciudades. Ese proceso de urbanización ha llevado consigo la concentración demográfica en grandes centros metropolitanos, dejando a un significativo porcentaje de los residentes viviendo en áreas periféricas y de alto riesgo.<sup>6</sup>

- 1.6. El sector público puede generar una nueva gobernanza y regulación en el sector de la vivienda social de nuestra región así como crear y fortalecer las capacidades técnicas de los equipos directivos y operativos de los Bancos de Desarrollo y Organismos Nacionales de Vivienda, en favor de un equilibrio entre desempeño, responsabilidad, resiliencia, transparencia, e inclusión que permita mejorar la atención de las familias de menores ingresos.

## 2. Objetivos

- 2.1. **Crear y fortalecer las capacidades técnicas de los equipos directivos y operativos de los Bancos de Desarrollo y Organismos Nacionales de Vivienda** de los países de la región para que, a través de nuevos arreglos institucionales con los Ministerios de Vivienda y Desarrollo Urbano, coordinen los esfuerzos para el diseño y la implementación de políticas y programas de apoyo para la atención del déficit de vivienda, con énfasis en poblaciones vulnerables con igualdad de género y diversidad (mujeres jefas de familia, personas con discapacidad, comunidades indígenas, afrodescendientes y personas LGBTQ+) y considerando las mejores prácticas en soluciones habitacionales resilientes y bajas en carbono.

- 2.1.1. Desarrollar diagnósticos y plantear estrategias para fortalecer el gobierno corporativo y la estructura organizacional de los Bancos de Desarrollo y Organismos Nacionales de Vivienda.
- 2.1.2. Mejorar su participación de mercado para atender a las familias de menores ingresos con énfasis en poblaciones vulnerables con igualdad de género y diversidad y con soluciones resilientes y bajas en carbono.
- 2.1.3. Diversificar los Productos ofrecidos para atender a las familias de menores ingresos con énfasis en poblaciones vulnerables con igualdad de género y diversidad y con soluciones resilientes y bajas en carbono.
- 2.1.4. Desarrollar en su caso, una reingeniería de procesos hacia una transformación digital.
- 2.1.5. Desarrollar alternativas de financiamiento para mejorar su gestión de balance.
- 2.1.6. Asimismo, se requiere trabajar con diversos actores como son: los Ministerios de Vivienda y Desarrollo Urbano, Ministerios de Economía y Finanzas, Organismos Nacionales de Vivienda, bancos públicos y privados, autoridades financieras, microfinancieras, Cooperativas y Entidades de Ahorro y Crédito Popular, Fintechs,

<sup>5</sup> ILO, 2018: ILO – Geneva, Women and Men in the Informal Economy: A Statistical Picture, Third Edition, 2018, [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/publication/wcms\\_626831.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/publication/wcms_626831.pdf).

<sup>6</sup> United Nations, ECLAC, The 2030 Agenda and the Sustainable Development Goals: An opportunity for Latin America and the Caribbean, January 2018, <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/40156.4>.

desarrolladores de vivienda, pequeños y medianos constructores, entidades productoras sociales de vivienda, Academia, ONGS, entre otros.

### **3. Alcance de los Servicios**

**3.1.** El alcance de los servicios de este contrato está dado por las actividades y productos descriptos a continuación:

### **4. Actividades Clave**

**4.1. Actividad 1. Gobierno Corporativo y Estructura Organizacional de los Bancos de Desarrollo y Organismos Nacionales de Vivienda: Revisión de estatutos y gobierno corporativo actual del para incrementar su participación en la atención nacional del déficit habitacional con mayores y mejores productos con preferente atención a la base de la pirámide.**

**4.1.1.** Revisar la Ley Orgánica o Estatutos de los Bancos de Desarrollo y Organismos Nacionales de Vivienda identificados y llevara a cabo las recomendaciones de enmiendas o modificaciones a la misma para impulsar el cumplimiento de Planes Estratégicos en materia de Desarrollo Urbano y Vivienda.

**4.1.2.** Revisar Planes Estratégicos y el Gobierno Corporativo existente:

**4.1.2.1.** Revisión de la Misión, Visión y Ejes Estratégicos establecidos acorde el cumplimiento de Planes Estratégicos en materia de Desarrollo Urbano y Vivienda así como los objetivos para los cuales fueron creados.

**4.1.2.2.** Diseñar un proceso de priorización de las acciones estratégicas definidas para los objetivos estratégicos institucionales y sus correspondientes metas que se traduzcan en un Plan de Trabajo para las diferentes áreas de la organización con indicadores definidos e incentivos que permitan evidenciar el avance en el logro de los objetivos.

**4.1.2.3.** Diseñar estrategias y programas de capacitación para mejorar la gestión del desempeño de los trabajadores de la institución encaminadas a la apropiación del Plan Estratégico y el cumplimiento de objetivos y metas, así como, fortalecer la cultura y clima organizacional.

- Definir objetivos e indicadores de desempeño adecuados (KPI/gestión-operativos).
- Definir estrategias para visualizar a nivel de gerencia el avance de las metas y obtener retroalimentación del proceso.
- Diseñar un plan de capacitación para el personal.

**4.1.2.4.** Revisar y realizar recomendaciones de Composición de Consejo de Administración y derechos y obligaciones de sus miembros y de los Comités delegados por el Consejo y de la estructura organizacional.

**4.1.3.** Diseñar estrategias para promover la participación de más entidades financieras.

**4.1.3.1.** Identificar a los diversos actores con los que se están operando actualmente.

**4.1.3.2.** Desarrollar un plan de trabajo a largo plazo con diversos actores públicos y Privados para desarrollar un proceso de adecuación e incorporación de planes de acción y diseño de planes estratégicos para microfinancieras y entidades de

crédito y ahorro, para el desarrollo e implementación de áreas hipotecarias.

**4.1.3.3.** Revisar el proceso operativo de Programas o apoyos gubernamentales para la atención del déficit para hacerlo más ágil y eficiente.

**4.1.3.4.** Diseñar mecanismos de control y seguimiento para proyectos al amparo de los Programas o apoyos gubernamentales para la atención del déficit.

**4.1.4.** La firma consultora debe revisar toda la información disponible a nivel institucional en las páginas webs de los distintos actores. Además, el BID cuenta con varios insumos de diagnóstico del sector que han sido base para la formulación de las operaciones anteriores y en curso, que se proveerá a la consultoría para su conocimiento y revisión.

## **4.2. Actividad 2. Participación de mercado de los Bancos de Desarrollo y Organismos Nacionales de Vivienda identificados.**

**4.2.1.** Identificación del rol articulador de los Bancos de Desarrollo y Organismos Nacionales de Vivienda identificados en materia de vivienda y desarrollo urbano.

**4.2.1.1.** Perfiles de atención

**4.2.1.2.** Penetración a nivel nacional – red de atención

**4.2.1.2.1.1.** Identificar a los diversos actores con los que se están operando actualmente por regiones.

**4.2.1.3.** Metas alcanzadas

**4.2.2.** Elaborar un análisis costo beneficio social y financiero de las diferentes áreas y equipos de los Bancos de Desarrollo y Organismos Nacionales de Vivienda identificados, que deberán incorporarse, descentralizarse o transformarse para el cumplimiento de los objetivos estratégicos.

**4.2.3.** Elaborar un diagnóstico situacional en las regiones donde actualmente no tienen incidencia los Bancos de Desarrollo y Organismos Nacionales de Vivienda, que permita identificar las limitaciones que existen para que las familias tengan títulos de propiedad, para que se realicen habilitaciones urbanas (operación de los servicios de agua y alcantarillado) o para que exista presencia de entidades financieras.

**4.2.4.** Diseñar convenios de colaboración con los gobiernos regionales para el uso de recursos presupuestales para el desarrollo de proyectos al amparo de los Programas o apoyos gubernamentales para la atención del déficit habitacional.

**4.2.5.** Elaborar un análisis para la habilitación de terrenos por parte de empresas y un plan de fortalecimiento nacional para mejorar la articulación con otras instituciones del estado, gobiernos regionales y locales que puedan permitir la identificación de suelo, la habilitación urbana y el desarrollo de proyectos habitacionales.

**4.2.6.** Desarrollar mecanismos para el aprovechamiento de la plusvalía del suelo para generar vivienda social.

## **4.3. Actividad 3. Diversificación de productos de los Bancos de Desarrollo y Organismos Nacionales de Vivienda identificados.**

**4.3.1.** Identificación de los productos existentes y estadísticas de atención.

**4.3.2.** Identificación de potenciales productos acordes al tipo de intervención a realizar

(adquisición, construcción, mejoramiento o ampliación, lote con servicios, autoproducción de vivienda, vivienda progresiva, etc.), así como, ampliar la clase de intermediarios financieros que ayuden a penetrar en los segmentos desatendidos con énfasis en poblaciones vulnerables con igualdad de género y diversidad y con soluciones resilientes y bajas en carbono.

**4.3.3.** Elaborar un diagnóstico sobre las limitaciones regulatorias, operativas y de gobierno corporativo para la diversificación de productos de financiamiento (Cobertura de costos financieros, Provisiones y Riesgo de crédito).

**4.3.4.** Desarrollar mecanismos de control e incentivos que permitan que las financieras puedan atender a las familias de bajos ingresos sin absorber el margen que obtienen con las tasas preferenciales.

**4.3.4.1.** Elaborar un estudio de factibilidad para el uso de esquemas de garantías y coberturas requeridas para reducir las tasas de interés que ofrecen al mercado diversos intermediarios financieros.

**4.3.4.2.** Diseñar productos de Garantía y el seguro de crédito para esquemas de financiamiento sin garantía hipotecaria.

**4.3.5.** Desarrollar mecanismos para implementar esquemas de subsidios cruzados que permitan ofrecer mejores tasas de financiamiento a las familias de menores ingresos en productos que formen parte de los Programas o apoyos gubernamentales para la atención del déficit habitacional.

**4.3.5.1.** Desarrollar mecanismos que permitan una mayor colocación de subsidio en los rangos de menor valor de la vivienda.

#### **4.4. Actividad 4. Reingeniería de procesos sustantivos de los Bancos de Desarrollo y Organismos Nacionales de Vivienda identificados hacia la transformación digital.**

**4.4.1.** Identificar procesos sustantivos actuales así como la posibilidad de llevar a cabo una reingeniería de procesos.

**4.4.2.** Diseñar un sistema de transformación digital (reingeniería de procesos sustantivos) con un plan de implementación por etapas priorizadas que permitan mejorar la eficiencia operativa:

**4.4.2.1.** Automatizar y digitalizar los procesos internos y las transacciones desarrolladas por los Bancos de Desarrollo y Organismos Nacionales de Vivienda.

**4.4.2.2.** Integrar los productos “Core” del negocio (inmobiliario, financiero, personal, etc.).

**4.4.2.3.** Desarrollar una gestión del desempeño.

**4.4.2.4.** Realizar el alineamiento con la estrategia de Gobierno Digital.

**4.4.2.5.** Desarrollar actividades para la Ciberseguridad y el manejo de *big data*.

**4.4.2.6.** Diseñar el proceso de migración a esquemas digitales como la firma digital de contratos.

**4.4.3.** Revisar el Sistema de Control Interno para garantizar que los riesgos se mantengan dentro de los niveles de tolerancia y gestionar de manera transparente las operaciones

de los Bancos de Desarrollo y Organismos Nacionales de Vivienda.

- 4.4.3.1. Generar información para uso interno y para los actores externos del mercado de vivienda.

#### **4.5. Actividad 5: Alternativas de financiamiento para mejorar el balance**

- 4.5.1. Diseñar estrategias de gestión de balance, fuentes de fondeo y derivados para la maximización del uso de Capital de los Bancos de Desarrollo y Organismos Nacionales de Vivienda dentro de los marcos regulatorios y arreglos institucionales actuales:

- 4.5.1.1. Identificar las principales fuentes de financiamiento y estructura de cartera crediticia.

- 4.5.1.1.1. Procesos de reestructuración de balance, saneamiento de cartera y políticas de riesgo.

- 4.5.1.2. Identificar el riesgo de liquidez, riesgo cambiario y riesgo crediticio actual de los Bancos de Desarrollo y Organismos Nacionales de Vivienda.

- 4.5.1.3. Identificar instrumentos potenciales de cobertura de riesgos para los Bancos de Desarrollo y Organismos Nacionales de Vivienda.

- 4.5.1.4. Definir aspectos a desarrollar por los Bancos de Desarrollo y Organismos Nacionales de Vivienda para promover la Titulización de hipotecas de manera recurrente.

- 4.5.1.5. Identificar elementos que permitan implementar o mejorar esquemas de garantías y coberturas de mercado que permitan descargar el riesgo de crédito de los Bancos de Desarrollo y Organismos Nacionales de Vivienda.

- 4.5.1.6. Identificar instrumentos financieros que permitan ampliar el acceso al mercado de capitales nacional e internacional de los Bancos de Desarrollo y Organismos Nacionales de Vivienda.

- 4.5.1.7. Identificar coberturas de riesgo cambiario (swaps) y de tasas de interés para protección de los balances.

- 4.5.1.8. Definir de vehículos de descarga de hipotecas para Bancos de Desarrollo y Organismos Nacionales de Vivienda.

- 4.5.1.9. Identificar fuentes alternativas de financiamiento (Multilaterales, Fondos de Inversión, Fondos de Pensiones, etc.) para Bancos de Desarrollo y Organismos Nacionales de Vivienda.

- 4.5.1.10. Reducción de cost of carry.

- 4.5.1.11. Identificar apoyos del Banco de la Nación (Coberturas de Riesgo Cambiario, Garantías y swaps) para Bancos de Desarrollo y Organismos Nacionales de Vivienda.

#### **5. Resultados y Productos Esperados**

- 5.1. **Plan de trabajo** que contenga: (i) marco conceptual y metodológico, e instrumentos y herramientas a aplicar para la ejecución de los servicios; (ii) detalle de las actividades y recursos a proveer por la consultoría; y (iii) cronograma de trabajo.

**5.2. Reporte 1** que contenga las actividades enumeradas en las Actividades 1-3.

**5.3. Reporte 2** que contenga la actividad 4 y 5.

**5.4. Reporte Final** que contenga la versión final de los reportes anteriores, incluyendo los comentarios por parte del BID, Ministerios, Bancos de Desarrollo y Organismos Nacionales de Vivienda que se identifiquen.

## 6. Calendario del Proyecto e Hitos

Mes	1				2				3				4			
Semana	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Plan de Trabajo																
Actividad 1-3																
Presentación Actividad 1-3																
Actividad 4 y 5																
Presentación Actividad 4-5																
Entrega de Reporte final																

## 7. Requisitos de los Informes

**7.1.** Los reportes deberán de incluir una estructura formal en el cual se identifiquen los alcances de cada una de las Actividades requeridas, una introducción que describa la ejecución de los trabajos, un apartado al final que englobe los resultados del documento, sus conclusiones particulares, y la interconexión con los otros documentos desarrollados para el reporte.

**7.2.** Se deberá incluir una presentación en formato PowerPoint para la exposición de los resultados de cada uno de los entregables.

**7.3.** Los reportes de la consultoría deberán incluir los comentarios y observaciones levantadas durante las reuniones con los equipos de especialistas del BID, Ministerios, Bancos de Desarrollo y Organismos Nacionales de Vivienda y otros actores relevantes que se consideren.

**7.4.** La firma deberá incluir como anexos todos los elementos de soporte de los resultados de la consultoría.

## 8. Criterios de aceptación

**8.1.** Los productos deberán cumplir íntegramente con las pautas y lineamientos definidos. Su no cumplimiento será causal de rechazo.

**8.2. Presentación:** La firma consultora deberá presentar ante el Banco los informes, en los que conste el cumplimiento de los resultados obtenidos en función de las actividades desarrolladas para alcanzar los productos establecidos, según el cronograma indicado.

**8.3. Aprobación:** La responsabilidad técnica por la ejecución de este contrato de consultoría y la aprobación de los productos estará a cargo de la especialista María Paloma Silva de Anzorena, Especialista Líder Sectorial Política de Vivienda y Financiamiento [MPALOMAS@iadb.org](mailto:MPALOMAS@iadb.org).

**8.4.** En caso de existir observaciones, el Banco definirá el plazo para que la firma contratada subsane dichas observaciones, considerando como máximo tres (3) presentaciones, caso contrario de no llegar a un acuerdo entre las partes se someterá a arbitraje. Una vez aprobado cada informe, la firma consultora remitirá al Banco la factura para el trámite del pago correspondiente.

## 9. Supervisión e Informes

**9.1. Supervisión:** La supervisión del proyecto estará a cargo de María Paloma Silva de Anzorena, Especialista Líder Sectorial Política de Vivienda y Financiamiento [MPALOMAS@iadb.org](mailto:MPALOMAS@iadb.org).

## 10. Calendario de Pagos

Los pagos se realizarán con base en los entregables definidos para el proyecto de acuerdo con el siguiente calendario:

# Entregable	Descripción	% de pago asociado
Plan de Trabajo	Plan de trabajo <ul style="list-style-type: none"><li>• Marco conceptual y metodológico</li><li>• Detalle de las actividades y recursos</li><li>• Cronograma de trabajo</li></ul>	10%
Reporte 1	Actividad 1-3	40%
Reporte 2	Actividad 4-5	30%
Reporte 3	Reporte Final	20%

## **TÉRMINOS DE REFERENCIA**

**“Diseño de un repositorio de Información de vivienda sobre una base estructurada y estandarizada para los países de ALC”**

### **REGIONAL**

#### **RG-T4251**

### **APOYO PARA LA ATENCIÓN DEL DÉFICIT HABITACIONAL CUALITATIVO EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE**

#### **1. Antecedentes y Justificación**

- 1.1.** En 2014 la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano, a través de la Comisión Nacional de Vivienda, desarrolló el Sistema Nacional de Información e Indicadores de Vivienda (SNIIV)<sup>7</sup>, que integró distintas fuentes de datos a través de una plataforma de consulta en línea.

Un elemento fundamental en la construcción del SNIIV fue que todos los datos se asociaron a registros administrativos, por ser la fuente de información más precisa y confiable posible.

- 1.2.** Toda la información del SNIIV se incluyó con la mayor granularidad posible, en algunos casos a nivel municipal y en otros a nivel de coordenada. Asimismo, todas las bases de datos se integraron en un cubo de datos a través de campos comunes o “llave”, que permitió comunicar el sistema entre las distintas dimensiones de información y los indicadores de cada una.

- 1.3.** Dentro del SNIIV se incluyó información relativa a:

- Oferta de vivienda. Se integró el volumen de viviendas en sus distintas etapas de construcción, desde el inicio de obra hasta su finalización y el tiempo que duró en inventario antes de su venta.
- Atributos de la vivienda. Toda la vivienda se caracterizó en función de su ubicación (a nivel coordenada), tipo de vivienda (vertical u horizontal), superficie, atributos (recámaras, baños y estacionamientos) e incluso el desarrollador que la construyó.
- Créditos para vivienda. Todos los créditos colocados por cada organismo de vivienda, público y privado, por tipo de vivienda, precio y condición de uso.
- Rezago habitacional. Se cuantificaron las necesidades de vivienda según el tipo de necesidad, a partir de las condiciones del parque habitacional y el nivel de ingreso de los hogares.
- Programas de apoyo a vivienda. Se incluyeron todas las acciones de vivienda realizadas por los gobiernos federal, estatal y municipal, con el detalle del tipo de programa, características de la vivienda y monto de apoyo otorgado. Dicha información incluyó los programas de subsidio, autoconstrucción y autoproducción de vivienda, apoyos a grupos vulnerables o de interés (jóvenes, madres solteras, fuerzas armadas, entre otros).
- Otros indicadores. Entre la información complementaria el SNIIV incluyó indicadores de

---

<sup>7</sup> <https://sniiv.sedatu.gob.mx/>.



empleo, población y formación de hogares.

- 1.4. Desde su implementación, el SNIIV se consolidó, y se mantiene hasta la fecha, como la fuente más completa de datos de vivienda en México. En 2016 fue reconocido por el propio Banco Interamericano de Desarrollo (BID), el Banco Mundial (BM), la Secretaría de la Función Pública (SFP), el Instituto de Acceso a la Información y Protección de Datos Personales (INAI), el Instituto Nacional de Administración Pública (INAP) y la Auditoría Superior de la Federación (ASF), por su impacto en cuanto a transparencia en la información pública y la rendición de cuentas, a través de sistemas informáticos que generen conocimiento, visualicen problemas públicos y/o faciliten la comprensión de la información pública gubernamental.
- 1.5. Las fuentes de información, así como las herramientas para su análisis y procesamiento, se han incrementado en forma significativa en los últimos años. A través de bases de datos estructuradas y no estructuradas, en la actualidad es posible combinar en forma más fácil fuentes de datos diversas. Esto se traduce en mayor flexibilidad para analizar información basada en textos o imágenes, o fuentes que no se diseñaron como bases de datos desde un inicio (por ejemplo, registros de escrituras).
- 1.6. La experiencia de México con el desarrollo del SNIIV demuestra la importancia de contar con sistemas de información robustos con información detallada, oportuna y confiable, para las políticas públicas.
- 1.7. Durante 2021 la División de Vivienda y Desarrollo Urbano (HUD), alineada al Grupo Temático de Vivienda, llevó a cabo un análisis de las implicaciones de la implementación de una Plataforma de Información de Vivienda para la región de América Latina y el Caribe (ALC), del que se obtuvieron importantes conclusiones: (i) Permite reforzar las líneas de acción para construir pilares de Subsidio, Financiamiento y Garantías; además, es una herramienta útil para el diseño de Operaciones de Financiamiento y Cooperaciones Técnicas; (ii) Acelera la rapidez en la obtención de información, la posibilidad de hacer diagnósticos *in-house* y proporciona valor agregado a socios y contrapartes; (iii) es una solución tecnológica que permitirá identificar, recopilar y consolidar información sobre vivienda existente en ALC; así como dar soporte en los trabajos de diagnóstico y medición de déficits cualitativos y cuantitativos, utilizando diversas fuentes de información como publicaciones y programas de organismos multilaterales, del sector público y privado; estudios realizados por asociaciones y academia, indicadores y trabajos de organismos nacionales y subnacionales, entre otros.

## 2. **Objetivos**

- 2.1. Dar continuidad al análisis de las implicaciones de la implementación de un Repositorio de Información de Vivienda ALC realizado en 2021, con el objetivo de:
  - 2.1.1. Continuar con el trabajo de recopilación de información realizado por el BID en 2021 para extraer las bases de datos de las fuentes de información ya identificadas.
  - 2.1.2. Integrar las distintas fuentes de datos que permitan diseñar del Repositorio de Información sobre una base estructurada y estandarizada para todos los países de ALC que contenga información relevante del BID, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) y la Comisión Económica para América Latina (CEPAL).
  - 2.1.3. Diseñar un sistema jerárquico de información por categoría temática, que permita contar con variables estandarizadas para todos los países de ALC.

### **3. Alcance de los Servicios**

- 3.1.** El proyecto partirá del trabajo de investigación realizado en 2021, en el que se logró integrar un inventario de información disponible por país, incluyendo sus fuentes, características, cobertura, organismo responsable de generar la información, entre otras.
- 3.2.** El inventario se instalará en línea, para que sea posible visualizar la información disponible para cada país.
- 3.3.** Adicionalmente, se integrarán las bases de datos en un repositorio de información, para ser estructuradas y estandarizadas, previo a su integración a un repositorio de datos.
- 3.4.** Se incluirá la información disponible en materia de vivienda y desarrollo urbano para cada uno de los países que integran la región de ALC y de otros países de Europa, Asia, Oceanía y África del BID, CEPAL y OCDE.
- 3.5.** Dada la heterogeneidad en cuanto a la disponibilidad de información relacionada con la vivienda entre los países de ALC, el proyecto deberá plantearse por etapas. Éstas contemplan desde las tareas de búsqueda de información, análisis y validación, y posteriormente la integración en sistemas de información por país.

### **4. Actividades Clave**

- 4.1.** La consultoría estará compuesta de tres fases de actividades. La primera consistirá en una fase de identificación e integración de fuentes de información, la cual deberá partir de la información existente y de recoger información primaria. La segunda fase consistirá en el diseño y desarrollo de los procesos para la validación e integración de información, así como en el diseño de bases de datos para su almacenamiento y en la definición de indicadores. La tercera fase de actividades consistirá en la implementación del repositorio para la consulta y explotación de información registrada en la base de datos.

#### **4.2. Fase I. Inventario de información:**

##### **4.2.1. Actualización de inventario:**

Llevar a cabo un proceso de validación y actualización de las fuentes de información identificadas en el levantamiento de información realizado en 2021 por el BID y la información relevante en materia de vivienda de la OCDE y de CEPAL.

En esta actividad se consideran entrevistas con actores del BID, CEPAL y OCDE para asegurar que se ha identificado toda la información disponible.

##### **4.2.2. Integración de inventario en un repositorio de información en línea:**

Poner a disposición de los usuarios de información del BID, OCDE y CEPAL, el acervo de fuentes de información actualizado, que podrá visualizarse a través de consulta en línea para conocer de manera ágil el estado de la información disponible por país y categoría de información.

Dicha funcionalidad será reemplazada con la implementación final del Repositorio de Información de Vivienda para la Región ALC.

La información permitirá consultar las fuentes de datos disponibles por país. Se busca utilizar herramientas especializadas para la visualización de datos, como “Tableau” o

“PowerBI”, con las que se tendrá control del acceso y de las consultas realizadas.

El alcance de la primer fase ofrecerá a los usuarios de la información un panorama general del acervo de información de vivienda del que se dispone en la región, lo cual facilitará las actividades de búsqueda e integración de información para estudios propios.

#### **4.2.3. Integración de las bases de datos:**

Además de la creación del acervo de fuentes de información para consulta de los usuarios del BID, CEPAL y OCDE, en la primera etapa se deberán extraer las distintas bases de datos disponibles dentro de un repositorio para su análisis y manejo.

Una vez insertados los archivos individuales a la base de datos, se crearán queries en SQL Server para la creación de tablas, limpieza e inserción de datos con las respectivas uniones de cada fuente.

Cada fuente de datos, con su tabla designada, será analizada de forma exploratoria y se describirán las variables según su tipo:

- Numéricas: Conteo, Suma, Mínimo, Máximo, Promedio, Desviación Estándar, Mediana y percentiles para cada atributo.
- Categóricas: Conteo (tablas de frecuencia), Valores únicos.

#### **4.3. Fase II. Estandarización de las bases de datos:**

**4.3.1.** Participar en la estandarización de las bases de datos estructuradas, es decir, aquellas que pueden delimitarse en campos con un formato estandarizado.

**4.3.2.** En esta etapa se considera la realización de pruebas de validación de los datos, para asegurar la consistencia y confiabilidad de la información que se integrará en bases de datos estandarizadas.

**4.3.3.** Procesos ETL ("*Extract Transform and Load*"), de extracción, transformación y carga de datos, cada fuente puede ser agrupada o transformada a medida, y se puede lograr con scripts de Python o procesamiento en SQL por medio de vistas, o stored procedures.

**4.3.4.** También se integrarán las fuentes de datos no estructuradas, es decir, aquellas integradas por imágenes, documentos, cadenas de texto, publicaciones, estudios y/o posicionamiento geográfico, para explotar las fuentes disponibles que puedan utilizarse como parte del análisis de la información.

Esto es particularmente útil para explotar datos de fuentes no tradicionales y ofrece un potencial atractivo para países en los que la información no se encuentra plenamente estructurada.

**4.3.5.** Para cada fuente de datos se hará documentación de los atributos (campos), con el siguiente formato: [*NombreAtributo*], [*TipoDeDatos*], [*Descripción*].

**4.3.6.** Elaborar un reporte con el diagnóstico de las fuentes, su cobertura, periodicidad y consistencia para la integración de un sistema de información, lo cual permitirá diseñar el modelo de datos, la definición de gráficas y KPI's y el propio desarrollo del repositorio.

**4.3.7.** El repositorio permitirá visualizar fichas de información sobre cada dato/indicador disponible por país. Las consultas se realizarán a través de filtros: país, tema, organismo generador de los datos, y listado de datos disponible.

#### 4.3.8. Definición de los elementos del Modelo de datos:

##### 4.3.8.1. Arquitectura del proyecto:

- Dimensiones maestras: Identificación de tablas dimensión (entidades) principales, y sus llaves (identificadores) primarias.
- Tablas de hechos: Identificación de tablas de hechos (relaciones) principales, y sus llaves (identificadores) foráneas.
- Modelo Entidad-Relación: Construcción y representación gráfica del modelo entre las dimensiones y las respectivas tablas de hechos, así como listado de relaciones ente las tablas y atributos (De -> Hacia) y cardinalidad o regla de correspondencia (uno-uno, uno-muchos, muchos-uno).

##### 4.3.8.2. Definición de gráficas y KPIs:

Se establecerá en un documento qué elementos gráficos deberán contener el reporte, junto con la descripción de las reglas de negocio (filtros) necesarias para dar consistencia. Para cada gráfica se especificará qué mostrar, la fuente de datos y las reglas de negocio.

En esta etapa se considera la identificación de los indicadores o métricas prioritarias en materia de vivienda y la forma como se atienden en cada país de la región. Esto incluye, por ejemplo, la cuantificación de las necesidades de vivienda, por crecimiento poblacional, formación de hogares, número promedio de ocupantes de las viviendas y estado de conservación de estas.

#### 4.4. Fase III. Diseño del repositorio:

- 4.4.1. Diseño del repositorio adecuada para el despliegue de la información, existen opciones *Open-Source* para la programación del producto y también software de *Business Intelligence* tal como *Power BI* o *Tableau*, se tiene que evaluar el uso y el número de usuarios que consumirán la información para determinar cursos de acción.
- 4.4.2. Diseño y distribución de los contenidos del repositorio, incluyendo dimensiones de información y métricas a mostrar.
- 4.4.3. Diseño de validación y pruebas: Etapa de *Quality Assurance* y *Testing* tanto a nivel de datos como en el diseño del repositorio, así como diseño de los procesos de auditoría interna entre las fuentes de datos y el producto final y todas las etapas intermedias.
- 4.4.4. Documentación del modelo de datos: En esta etapa se contempla entregar toda la documentación relativa al proyecto para asegurar su correcto seguimiento y eventual auditoría de procesos.
- 4.4.5. Administración y mantenimiento: Se diseñará un módulo que permita la actualización del repositorio, incluyendo la captura de datos, su procesamiento y garantizar el funcionamiento de los módulos.

#### 5. Resultados y Productos Esperados

- 5.1. **Plan de trabajo** que contenga: (i) marco conceptual y metodológico, e instrumentos y herramientas a aplicar para la ejecución de los servicios; (ii) detalle de las actividades y recursos a proveer por la firma; y (iii) cronograma de trabajo.

**5.2. Reporte 1** al término de la Fase I que contenga: (i) Documento diagnóstico sobre la disponibilidad de datos por país, partiendo de la actualización del inventario de fuentes de información de la etapa inicial, se analizará la completitud de datos en las tablas de hechos con base en las dimensiones maestras; (ii) Resultados del análisis de bases de datos por país.

**5.3. Reporte 2** al término de la Fase II que contenga: (i) Modelo de datos: Desarrollo de las tablas principales y sus llaves o identificadores; (ii) Definición de KPIs: Se integran las distintas métricas y contenido visual de cada apartado del repositorio; (iii) Diseño de repositorio: Se desarrolla en *Tableau*, *Power BI* o alguna herramienta de visualización de datos, haciendo la conexión con las tablas.

**5.4. Reporte 3** al término de la Fase III que contenga: (i) Diseño de consultas: Desarrollo *front end* para el acceso a usuarios, Conexión de tablas y modelo de datos, Sistema de administración de usuario; (ii) Reportes de Validación: Diseño de pruebas de validación sobre el funcionamiento de las tablas y la operación del repositorio; (iii) Documentación del código de desarrollo para asegurar que se realiza siguiendo las mejores prácticas; (iv) Administración y mantenimiento: Diseño de Módulo para la actualización de datos y mantenimiento del repositorio.

## 6. Calendario del Proyecto e Hitos

**6.1.** El proyecto se planea para ejecutarse por fases, con algunas actividades corriendo en forma secuencial y otras de forma simultánea.

### Fase I

Mes	1				2				3				4			
Semana	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
<b>Actualización de inventario de información</b>																
Análisis de gabinete																
Encuesta en línea																
Distribución de encuesta																
Reuniones de trabajo con agentes clave*																
<b>Integración de inventario en repositorio de consulta en línea</b>																
Estandarización de la información																
Diseño del sistema de consulta																
Implementación de tablero de consulta																
<b>Integración de bases de datos</b>																
Proceso de integración de datos estratégicos																
Análisis exploratorio de datos																
<b>Estandarización de bases de datos</b>																
Proceso ETL para las fuente de datos estratégicas																
Pruebas de validación y consistencia																
<b>Entrega</b>																

\*Presenciales y/o en línea

### Fase II

Mes	1				2				3			
Semana	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
<b>Modelo de datos</b>												

Dimensiones maestras																			
Tablas de hechos																			
Modelo entidad-relación																			
<b>Definición de gráficas y KPIs</b>																			
Diseño de contenido y navegación																			
Diseño de tablas y elementos visuales																			
Diseño gráfico y UX																			
<b>Diseño de repositorio</b>																			
Selección de repositorio																			
Selección de dimensiones y métricas																			
<b>Diseño de validación y pruebas</b>																			
Diseño de pruebas de validación de datos																			
Diseño de pruebas de conectividad y flujo de información																			
<b>Documentación</b>																			
Documentación de cada etapa del modelo																			
<b>Entrega</b>																			

### Fase III

Mes	1				2				3			
Semana	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
<b>Diseño</b>												
Conexión de tablas y modelo de datos												
Diseño front end												
Diseño de Administración de usuarios												
<b>Diseño de validación y pruebas</b>												
Diseño de validación de datos												
Diseño de validación de operación												
<b>Documentación</b>												
Documentación código y procesos												
<b>Administración y mantenimiento</b>												
Diseño de sistema de actualización de datos y administración del repositorio												
<b>Entrega</b>												

## 7. Requisitos de los Informes

- 7.1. Los reportes deberán de incluir una estructura formal en el cual se identifiquen los alcances de cada uno de los 4 documentos descritos en los numerales 5.1, 5.2, 5.3 y 5.4, una introducción que describa la ejecución de los trabajos, un apartado al final que englobe los resultados del documento, sus conclusiones particulares, y la interconexión con los otros documentos desarrollados para el reporte. Asimismo, deberá incluir una presentación PPT para la exposición de los resultados preliminares.
- 7.2. Los reportes de la consultoría deberán incluir los comentarios y observaciones levantadas durante las reuniones con los equipos de especialistas del BID, CEPAL y OCDE.
- 7.3. La firma deberá incluir como anexos todos los elementos de soporte de los resultados de la

consultoría.

## 8. Criterios de aceptación

- 8.1. Los productos deberán cumplir íntegramente con las pautas y lineamientos definidos. Su no cumplimiento será causal de rechazo.
- 8.2. Presentación: La firma consultora deberá presentar ante el Banco los informes, en los que conste el cumplimiento de los resultados obtenidos en función de las actividades desarrolladas para alcanzar los productos establecidos, según el cronograma indicado.
- 8.3. Aprobación: La responsabilidad técnica por la ejecución de este contrato de consultoría y la aprobación de los productos estará a cargo de la especialista María Paloma Silva de Anzorena, Especialista Líder Sectorial Política de Vivenda y Financiamiento [MPALOMAS@iadb.org](mailto:MPALOMAS@iadb.org), con el apoyo de especialistas de la CEPAL y OCDE.
- 8.4. En caso de existir observaciones, el Banco definirá el plazo para que la firma contratada subsane dichas observaciones, considerando como máximo tres (3) presentaciones, caso contrario de no llegar a un acuerdo entre las partes se someterá a arbitraje. Una vez aprobado cada informe, la firma consultora remitirá al Banco la factura para el trámite del pago correspondiente.

## 9. Supervisión e Informes

- 9.1. Supervisión: La supervisión del proyecto estará a cargo de María Paloma Silva de Anzorena, Especialista Líder Sectorial Política de Vivenda y Financiamiento [MPALOMAS@iadb.org](mailto:MPALOMAS@iadb.org).

## 10. Calendario de Pagos

Los pagos se realizarán con base en los entregables definidos para el proyecto de acuerdo con el siguiente calendario:

Entregable	Porcentaje
<b>A la entrega del Plan de Trabajo</b>	10%
<b>Al término de la fase I</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Documento diagnóstico sobre la disponibilidad de datos por país</li> </ul> Partiendo de la actualización del inventario de fuentes de información de la etapa inicial, se analizará la completitud de datos en las tablas de hechos con base en las dimensiones maestras. <ul style="list-style-type: none"> <li>Resultados del análisis de bases de datos por país.</li> </ul>	20%
<b>Al término de la Fase II</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Modelo de datos: Desarrollo de las tablas principales y sus llaves o identificadores.</li> <li>Definición de KPIs: Se integran las distintas métricas y contenido visual de cada apartado del repositorio.</li> <li>Diseño de repositorio: Se desarrolla en <i>Tableau</i>, <i>Power BI</i> o alguna herramienta de visualización de datos, haciendo la conexión con las tablas.</li> </ul>	40%
<b>Al término de la fase III</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Diseño de consultas:</li> </ul>	30%

Entregable	Porcentaje
<p>Desarrollo <i>front end</i> para el acceso a usuarios.  Conexión de tablas y modelo de datos.  Sistema de administración de usuarios.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Reportes de Validación  Diseño de pruebas de validación sobre el funcionamiento de las tablas y la operación del repositorio.</li> <li>Documentación  Documentación del código de desarrollo para asegurar que se realiza siguiendo las mejores prácticas.</li> <li>Administración y mantenimiento  Diseño de Módulo para la actualización de datos y mantenimiento del repositorio.</li> </ul>	