

CITY LAB PIURA, PERÚ

SMART CITY FINANCE REPORT

FULL VERSION AND RESULTS



CONTENIDO

1	INTRODUCCIÓN	6
2	PROYECTOS IDENTIFICADOS COMO POTENCIALES CATALIZADORES DEL DESARROLLO SOSTENIBLE EN LA HOJA DE RUTA DE PIURA, PERÚ	7
3	BARRERAS ECONÓMICO-FINANCIERAS A LA IMPLEMENTACIÓN DE PROYECTOS PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE	12
3.1	Principales barreras económico- financieras a los proyectos de planeación y desarrollo urbano:	12
3.2	Principales barreras económico- financieras a los proyectos de energía:	13
3.3	Principales barreras económico- financieras a los proyectos de agua:	13
3.4	Principales barreras económico- financieras a los proyectos de agua:	13
4	INSTRUMENTOS FINANCIEROS GENERALES	15
4.1	Instrumentos gubernamentales	15
4.1.1	Impuestos	15
4.1.2	Tarifas, permisos y cargos	15
4.1.3	Aportaciones o financiamiento intergubernamentales	15
4.2	Instrumentos no-gubernamentales	16
4.2.1	Donaciones	16
4.2.2	Préstamos	16
4.2.3	Garantías	16
4.2.4	Bonos	17
4.2.5	Financiamiento de carbono	17
4.2.6	Financiamiento climático	18
4.3	Instrumentos Mixtos y otras fuentes de recursos	18
4.3.1	Asociación Público Privada	18
4.3.2	Financiamiento por impuestos incrementales	19
4.3.3	Esquemas de reducción de impuestos	19
4.3.4	Fuentes de apoyo no monetarios	19
5	INSTITUCIONES FINANCIERAS Y FUENTES DE FINANCIAMIENTO EN AMÉRICA LATINA	20
5.1	Instituciones de financiamiento internacional	20
5.1.1	Bancos Multilaterales de Desarrollo	20
5.1.2	Instituciones financieras multilaterales	22
5.1.3	Bancos subregionales	24
5.1.4	Grupos de Coordinación de Ayuda	24

5.1.5	Fondos especializados en financiamiento ambiental o climático	32
5.2	Instituciones financieras y fuentes de financiamiento nacionales para proyectos y programas sostenibles.....	38
5.2.1	Financiamiento público nacional para municipios en el Perú	38
5.2.2	COFIDE.....	39
5.2.3	Cajas municipales de ahorro y crédito.....	40
6	RECOMENDACIONES.....	41
6.1	Mecanismos y fuentes de financiamiento para proyectos de planeación urbana	41
6.2	Mecanismos y fuentes de financiamiento para proyectos de energía	42
6.3	Mecanismos y fuentes de financiamiento para proyectos de agua	44
6.4	Mecanismos y fuentes de financiamiento para proyectos de digitalización	45
6.5	Herramienta para la identificación de las fuentes de financiamiento por proyecto	46
7	BIBLIOGRAFÍA.....	48
8	ANEXO	50
8.1	Anexo 1: Lista de actividades elegibles	50
AUTORES	52

TABLAS

Tabla 1: P1: Reforestación de corredores verdes urbanos con vegetación nativa	7
Tabla 2 P2: Urbanismo táctico incluyendo huertos urbanos y parques de bolsillo	8
Tabla 3 P3: Base de datos de áreas urbanas usando SIG	8
Tabla 4 P4. Optimización del SAT frente al FEN por medio de la digitalización	8
Tabla 5 P5. Optimización de la recolección de residuos y compostaje incluyendo participación ciudadana	9
Tabla 6 P6: Refrigeración y bombeo con energía solar fotovoltaica para agroindustria	9
Tabla 7 P7. Implementación de Smart Technology en espacios públicos	9
Tabla 8 P8. Optimización de sistemas de riego agrícola	10
Tabla 9 P9: Sistema descentralizado para el manejo sostenible del agua	10
Tabla 10 P10. Digitalización: Identificación de pérdidas de agua	10
Tabla 11 P11. Parque Recreacional Inundable (incluyendo Ciclovías Lúdicas y Reforestación de la Ribera)	11
Tabla 12 P12. Parque industrial sostenible	11
Tabla 13. Proyectos/Mecanismos de financiamiento de interés identificado para planeación urbana y sus recomendaciones.....	42
Tabla 14. Proyectos/Mecanismos de financiamiento de interés identificado para energía y sus recomendaciones....	43
Tabla 15. Proyectos/Mecanismos de financiamiento de interés identificado para agua y sus recomendaciones	45
Tabla 16. Proyectos/Mecanismos de financiamiento de interés identificado de digitalización y sus recomendaciones.....	47

FIGURAS Y CUADROS

Figura 1. Diagrama de 12 ideas de proyecto del Morgenstadt Initiative dentro de los cuatro grupos principales	12
Cuadro 1. Banco Mundial.....	21
Cuadro 2. Banco Interamericano de Desarrollo	22
Cuadro 3. Banco Europeo de Inversiones	23
Cuadro 4. CAF	24
Cuadro 5. USAID	25
Cuadro 6. UKPACT	27
Cuadro 7. GIZ.....	28
Cuadro 8. KFW.....	29
Cuadro 9. AECID	30
Cuadro 10. AFD	31
Cuadro 11. GEF.....	32
Cuadro 12. Fondo Verde del Clima.....	34
Cuadro 13. Fondo de Adaptación	35
Cuadro 14. NAMA Facility.....	36
Cuadro 15. Euroclima+.....	37
Cuadro 16. IKI	38
Figura 2. Diagrama de decisión	47

1 Introducción

El presente documento, denominado “Smart City Finance Report” para la municipalidad de Piura, Perú, ofrece al lector una descripción y un análisis detallado de las alternativas existentes de instituciones financiadoras, potenciales fuentes de financiamiento, instrumentos, estrategias y otros recursos económico-financieros para la eventual implementación de los proyectos de mitigación y adaptación en la evolución hacia una ciudad inteligente, resiliente y sostenible. El objetivo del presente documento es ofrecer una guía sobre las opciones existentes para superar las barreras financieras para avanzar hacia la implementación de la Hoja de Ruta Estratégica hacia el desarrollo sostenible de Piura presentada dentro del “Informe completo del perfil de la ciudad City Lab, Piura”, Perú.

Esta guía se desarrolla en el marco de la Iniciativa Global de Ciudades Inteligentes de Morgenstadt MGI financiada por el Ministerio Federal de Medio Ambiente, Conservación de la Naturaleza y Seguridad Nuclear de Alemania (BMU), a través de la Iniciativa Internacional por el Clima (IKI). El proyecto es coordinado por la Universidad de Stuttgart en cooperación con la Sociedad Fraunhofer, con el apoyo del Frankfurt School of Finance and Management y teniendo como contrapartes locales a la Universidad de Piura (UDEP) y al Gobierno de la Ciudad de Piura.

El informe está estructurado en 6 secciones:

- Sección 1: Introducción
- Sección 2: Proyectos en el marco de la Hoja de Ruta hacia el desarrollo sostenible de Piura
- Sección 3: Barreras económico-financieras a la implementación de proyectos para el desarrollo sostenible
- Sección 4: Instrumentos financieros generales
- Sección 5: Instituciones financieras y fuentes de financiamiento en América Latina
- Sección 6: Fuentes de financiamiento nacionales, regionales y locales
- Sección 7: Recomendaciones

2 Proyectos identificados como potenciales catalizadores del desarrollo sostenible en la Hoja de Ruta de Piura, Perú

En conjunto, la iniciativa MGI inicia un proceso de transformación sostenible y a largo plazo, que conduce a soluciones replicables, viables y sostenibles con relación a aspectos ecológicos, económicos y sociales, concibiendo una ciudad del mañana que utiliza sus recursos de manera eficiente, resiliente a los desafíos del cambio climático y con mayor habitabilidad y calidad de vida para sus ciudadanos.

Los proyectos identificados dentro de la Hoja de Ruta y sobre los cuales se construye la presente guía, se identificaron a través de la metodología Morgenstadt City Lab. Esta metodología fue desarrollada por la Universidad de Stuttgart, socios de la industria y la sociedad Fraunhofer como un marco analítico holístico para diseñar estrategias individuales de sostenibilidad para las ciudades, basado en aspectos de innovación,

fomentando el uso de tecnologías limpias y estableciendo un amplio diálogo interdisciplinar con los actores locales interesados.

Los resultados de cada City Lab incluyen un perfil de sostenibilidad individual, un análisis detallado de sectores urbanos específicos, **la hoja de ruta orientada a la acción incluyendo medidas y proyectos concretos para el desarrollo urbano sostenible.**

El City Lab se centró en los sectores de "Energía", "Agua" y "Planificación Urbana". A continuación, se presenta una breve descripción de los proyectos identificados y priorizados a través de la metodología City Lab, haciendo un análisis cualitativo de las necesidades y retos de financiamiento para la implementación, que éstos presentan.

P1: Reforestación de corredores verdes urbanos con vegetación nativa	
Descripción	Desarrollo de corredores verdes urbanos que busquen unir zonas naturales importantes de una ciudad mediante una franja o pasillo caracterizado por tener una amplia vegetación. Se enfoca en las principales calles de la ciudad con problemas de deforestación.
Objetivos:	Mitigar las islas de calor, generar microclimas para reducir el consumo energético en la ciudad, potenciar el uso de movilidades sostenibles y mejorar el aspecto de la ciudad.
Principales actividades:	1) Identificar potenciales áreas de intervención 2) Reforestar corredores verdes urbanos con vegetación nativa 3) Incorporar el cultivo de plantas nativas en los viveros locales 4) Comprometer a la sociedad civil para el mantenimiento 4) Incorporar sistema de riego con reutilizado de aguas 5) Incorporar vías peatonales y de bicicleta 6) Capacitar 7) Mantener
Costos y gastos asociados	Pre-inversión: Perfilamiento de proyecto y estudios de prefactibilidad
	Inversión: Diseño y construcción: de carreteras/jardines/urbanización, carriles peatonales y bicicleta
	Operación: Operación y mantenimiento: riego, energía, administración

Tabla 1: P1: Reforestación de corredores verdes urbanos con vegetación nativa

P2: Urbanismo táctico incluyendo huertos urbanos y parques de bolsillo	
Descripción	Transformación de espacios públicos a través de la creación de parques de bolsillo y huertos urbanos. Enfoque en espacios como el malecón, parque infantil, centro de la ciudad y otros asentamientos urbanos.
Objetivos:	Aumentar de la infraestructura verde de la ciudad, rehabilitar y reactivar los espacios públicos, Brindar a la ciudadanía conocimiento y herramientas de formación y capacitación, promover la agricultura ecológica y urbana.
Principales actividades:	1) Desarrollo de plan estratégico 2) Urbanismo táctico 3) Instalación de infraestructura verde, sombra, mobiliario urbano adecuado, sistema de riego, huertos urbanos 4) Normativa /reglamento que regule el uso adecuado del espacio. 5) Capacitaciones, ferias, participación comunitaria. 6) mantenimiento
Costos y gastos asociados	Pre-inversión: Perfilamiento de proyecto y plan estratégico
	Inversión: Construcción de parques de bolsillo y huertos urbanos
	Operación: Operación y mantenimiento: riego, energía, administración

Tabla 2 P2: Urbanismo táctico incluyendo huertos urbanos y parques de bolsillo

P3: Base de datos de áreas urbanas usando SIG	
Descripción	Desarrollo de una base integrada de datos a través de una plataforma GIS, para recolectar información de la ciudad, y así llevar un control y registro ordenado del catastro de áreas públicas. Permitirá vincular y catalizar otros proyectos planteados dentro de la metodología del Smart City Brief.
Objetivos:	Mejorar la planificación urbana general y en el contexto del cambio climático, actualizar la información, eficientar y transparentar los procedimientos públicos, fomentar el emprendimiento de start-ups a través de bases de datos abiertos.
Principales actividades:	1) Desarrollo de base de datos espaciales 2) Análisis y procesamiento de información para generar una visión común de las pautas de desarrollo urbano
Costos y gastos asociados	Pre-inversión: Planeación y selección de herramienta
	Inversión: Adquisición de hardware y software, capacitación, generación u obtención de datos, salarios especialistas etapa de desarrollo
	Operación: Salarios especialistas operativos, cuotas de herramientas GIS, otros gastos de operación y mantenimiento

Tabla 3 P3: Base de datos de áreas urbanas usando SIG

P4. Optimización del SAT frente al FEN por medio de la digitalización	
Descripción	Este proyecto aspira a contribuir a la adaptación de Piura ante el fenómeno meteorológico El Niño Oscilación del Sur (ENOS o FEN), al optimizar los métodos de monitoreo y detección de lluvias de alta intensidad, así como mejorar los canales de comunicación del actual Sistema de Alerta Temprana (SAT), incrementando el tiempo de reacción de los grupos de contingencia.
Objetivos:	Apoyar con tecnología de vanguardia a reaccionar de manera más eficiente frente a un evento de lluvias intensas
Principales actividades:	1) Realizar levantamiento/diagnóstico del SAT actual e identificar brechas 2) Formar grupo de expertos 3) Selección, procura y comisionamiento de tecnología (sensores, radares, canales de comunicación, entre otros). 4) Digitalización del proceso del SAT, desarrollo de APP y difusión a la ciudadanía.
Costos y gastos asociados	Pre-inversión: Análisis de casos de estudios similares donde se utilizan herramientas digitales como apoyo del SAT.
	Inversión: Adquisición de tecnología. Digitalización del proceso del SAT y desarrollo de la APP.
	Operación: Salarios especialistas operativos, mantenimiento de equipos, otros gastos de operación y mantenimiento

Tabla 4 P4. Optimización del SAT frente al FEN por medio de la digitalización

P5. Optimización de la recolección de residuos y compostaje incluyendo participación ciudadana	
Descripción	Este proyecto promueve la recolección de residuos domésticos a través del proceso de la implementación de una política de selección y separación de residuos para optimizar procesos de reciclaje local
Objetivos:	Resolver la problemática del recojo y recolección de residuos domésticos que puedan servir para compostaje donde se incluya la participación ciudadana.
Principales actividades:	1) Planificación y selección de área piloto 2) Concientización e implementación en el área piloto 3) Expansión al resto de la ciudad
Costos y gastos asociados	Pre-inversión: Talleres de concientización y proyectos piloto
	Inversión: Canecas de reciclaje, camiones, plantas de separación, plantas anaerobias, infraestructura para comercialización de productos, capacitación.
	Operación: Salarios operativos, transporte de materiales, otros gastos de operación y mantenimiento

Tabla 5 P5. Optimización de la recolección de residuos y compostaje incluyendo participación ciudadana

P6: Refrigeración y bombeo con energía solar fotovoltaica para agroindustria	
Descripción	Promoción, fomento e implementación de sistemas de generación fotovoltaicos, refrigeración industrial de alta eficiencia, equipos de bombeo de agua eficientes, material de aislamiento para almacenes, entre otros; en la agroindustria, que crece y se expande rápidamente en la periferia de la ciudad de Piura.
Objetivos:	Aumentar el uso de la energía solar fotovoltaica y tecnologías eficientes en el sector agroindustrial para reducir emisiones de GEI en ubicaciones que carecen de una infraestructura de suministro eléctrico y de tecnologías que permitan la optimización de la productividad de este sector.
Principales actividades:	1) Análisis de viabilidad técnica, regulatoria y económica, 2) Idea y perfilamiento de un programa piloto, 3) Desarrollo de mecanismos e incentivos, 4) Capacitación, 5) Comunicación, 6) Implementación del programa piloto, 7) Operación, 8) Evaluación del programa piloto, 9) Desarrollo de programa de mayor alcance
Costos y gastos asociados	Pre-inversión: Desarrollo análisis de pre-factibilidad, otros estudios previos, perfilamiento del programa piloto y diseño y desarrollo de mecanismos e incentivos
	Inversión: Capacitación, comunicación, adquisición de equipos, instalación y operación del programa en la etapa de inversión.
	Operación: Supervisión, monitoreo y evaluación del programa, desarrollo de programa de mayor alcance

Tabla 6 P6: Refrigeración y bombeo con energía solar fotovoltaica para agroindustria

P7. Implementación de Smart Technology en espacios públicos	
Descripción	Piura tiene un sistema convencional en cuanto a semáforos, medidores, etc. Con el presente Proyecto se busca encomiarla a una ciudad inteligente donde se promueven la innovación. Se instalará Smart Technology principalmente en cámaras de vigilancia, sensores de calidad ambiental, medidores, etc. que operarían por medio de energía fotovoltaica.
Objetivos:	Implementar y promover el uso de energías renovables y eficiencia energética en servicios de espacios públicos
Principales actividades:	1) Mejorar la normativa existente 2) Identificación y análisis de los sitios 3) Planeación, diseño y optimización del sistema 4) Compra e instalación de equipos
Costos y gastos asociados	Pre-inversión: Estudios previos para determinar los servicios a intervenir.
	Inversión: Diseño, Smart Technology Paneles solares.
	Operación: Salarios especialistas operativos, mantenimiento de equipos, otros gastos de operación y mantenimiento

Tabla 7 P7. Implementación de Smart Technology en espacios públicos

P8. Optimización de sistemas de riego agrícola	
Descripción	Optimización de los sistemas de riego agrícola por medio del riego tecnificado, buscando reducir el consumo de agua, los costos de operación, el consumo de energía en el transporte del agua y, por consiguiente, las emisiones de CO2 relacionados con el transporte, bombeo y tratamiento del recurso. Esta opción es prometedora en términos de incremento en producción.
Objetivos:	Optimizar los sistemas de riego agrícola por medio del riego tecnificado
Principales actividades:	1) Estudios preliminares 2) selección de zona para el piloto 3) estudios del sitio seleccionado 4) Ingeniería básica y de detalle 4) Compra de equipos, comisionamiento y puesta en marcha.
Costos y gastos asociados	Pre-inversión: Estudio de mapeo de zonas agrícolas de Piura y su respectivo proceso de riego.
	Inversión: Sensores de monitoreo hidrológico, bombas eficientes, sistema de riego por goteo y periféricos del sistema
	Operación: Salarios, mantenimiento de equipos, otros gastos de operación y mantenimiento

Tabla 8 P8. Optimización de sistemas de riego agrícola

P9: Sistema descentralizado para el manejo sostenible del agua	
Descripción	Como resultado de la escasez de agua en la ciudad de Piura y para evitar usos ineficientes de este recurso, como puede ser la utilización de agua potable para irrigación de áreas verdes, se busca implementar sistemas descentralizados de tratamiento de aguas residuales para aportar a la disminución del consumo de agua potable.
Objetivos:	Fomentar la participación del sector privado y de la sociedad en la cobertura del tratamiento de aguas residuales y el re-uso planificado del agua tratada, por ejemplo, para riego de áreas verdes, huertos urbanos y en espacios de recreación.
Principales actividades:	1) Análisis de viabilidad técnica, regulatoria y económica, 2) Idea y perfilamiento de un programa piloto, 3) Desarrollo de mecanismos e incentivos, 4) Capacitación, 5) Comunicación, 6) Implementación del programa piloto, 7) Operación, 8) Evaluación del programa piloto, 9) Desarrollo de programa de mayor alcance
Costos y gastos asociados	Pre-inversión: Desarrollo análisis de pre-factibilidad, otros estudios previos, perfilamiento del programa piloto y diseño y desarrollo de mecanismos e incentivos
	Inversión: Capacitación, comunicación, adquisición de equipos, instalación y operación del programa en la etapa de inversión.
	Operación: Supervisión, monitoreo y evaluación del programa, desarrollo de programa de mayor alcance

Tabla 9 P9: Sistema descentralizado para el manejo sostenible del agua

P10. Digitalización: Identificación de pérdidas de agua	
Descripción	La digitalización y modernización del sistema actual de suministro de agua busca optimizar el servicio de suministro de agua (monitoreo, vigilancia, consumos, costos) a través de mayor cantidad de sensores en la red hidráulica y su respectiva conexión hacia un sistema digital central. Al mismo tiempo de reducir el porcentaje de agua no facturada por tomas clandestinas.
Objetivos:	Mejorar la gestión del recurso hídrico por medio de la digitalización y modernización del sistema actual de suministro de agua, al identificar eficientemente las pérdidas de agua.
Principales actividades:	1) Presentación del anteproyecto 2) Análisis de situación actual 3) Selección de área del piloto 4) Definición de metodología 5) Ingeniería 6) Procura de equipos 7) Comisionamiento y puesta en marcha 8) Capacitación 9) Creación de APP
Costos y gastos asociados	Pre-inversión: Estudios de factibilidad
	Inversión: Tecnologías de automatización, software, medidores, mejoras a la red de alcantarillado
	Operación: Salarios, mantenimiento de equipos, otros gastos de operación y mantenimiento

Tabla 10 P10. Digitalización: Identificación de pérdidas de agua

P11. Parque Recreacional Inundable (incluyendo Ciclovías Lúdicas y Reforestación de la Ribera)	
Descripción	Este proyecto se sustenta en la recuperación de los bordes del río Piura mediante una propuesta que tome en cuenta tanto su potencial paisajístico como la condición de borde inundable que sin duda presenta esta zona de la ciudad. La propuesta abarca la recuperación e integración urbana de este corredor verde a través de reforestación, implementación de nuevos usos que inviten a la estancia y ocupación del lugar, así como ejes de ciclovías que promuevan la movilidad urbana sostenible.
Objetivos:	Recuperar la ribera del Río Piura que se encuentra en contacto con la ciudad de Piura y Castilla a través de un parque inundable de borde que contemple espacios de vegetación con sombra y corredores de ciclovías lúdicas.
Principales actividades:	1) Identificación y análisis del sitio 2) planeación y diseño 3) implementación de infraestructura y drenajes 4) instalación de mobiliario urbano
Costos y gastos asociados	Pre-inversión: Estudios de prefactibilidad.
	Inversión: Vegetación que apoye a la reabsorción de agua, mobiliario urbano resistente a inundaciones, desarrollo de ciclovías, infraestructura para tratamiento de aguas residuales (basadas en la naturaleza), programas de sensibilización y formación.
	Operación: Salarios (limpieza, riego, seguridad, etc.) Gastos de mantenimiento, combustible para remoción de poda y riego.

Tabla 11 P11. Parque Recreacional Inundable (incluyendo Ciclovías Lúdicas y Reforestación de la Ribera)

P12. Parque industrial sostenible	
Descripción	El parque industrial Piura Futura y otros parques industriales de la región representan una oportunidad única para transformar las industrias de Piura hacia un modelo más sostenible. Al agrupar una serie de actores industriales en proximidad geográfica, los parques industriales sostenibles ofrecen la oportunidad excepcional de abordar una serie de actores industriales de forma organizada y simultánea y, por tanto, de transformar el sector industrial en su conjunto. El principal objetivo de los polígonos industriales sostenibles es aprovechar el alto potencial del sector industrial para reducir los residuos, el consumo de agua y el consumo de energía, reducir la contaminación local del aire, el agua y el suelo y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.
Objetivos:	El principal objetivo de los polígonos industriales sostenibles es aprovechar el alto potencial del sector industrial para reducir los residuos, el consumo de agua y el consumo de energía, reducir la contaminación local del aire, el agua y el suelo y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.
Principales actividades:	1) Coordinación de la iniciativa 2) Análisis de resultados de sostenibilidad de empresas e identificación de potenciales 3) identificar las mejores prácticas.
Costos y gastos asociados	Pre-inversión: Creación de marco regulatorio claro. Estudios de prefactibilidad,
	Inversión: Planta de tratamiento de aguas, planta de generación fotovoltaica/eólica, iluminación eficiente, sistemas de recolección de residuos, equipos de alta eficiencia.
	Operación: Salarios operativos, mantenimiento y operación de equipos.

Tabla 12 P12. Parque industrial sostenible

3 Barreras económico-financieras a la implementación de proyectos para el desarrollo sostenible

Estos proyectos identificados por el Morgenstadt Initiative se agrupan bajo tres grandes grupos temáticos: planeación y desarrollo urbano, agua y energía. Adicionalmente, la digitalización de la información, una herramienta transversal a los tres grupos temáticos que permite fomentar la optimización de la planeación y operación de proyectos e iniciativas, se incluye como un cuarto grupo temático para los fines de este documento. Esto debido al alcance y

complejidad que las iniciativas de digitalización requieren para su incorporación a la infraestructura de planeación y administración pública.

El diagrama a continuación agrupa las 12 ideas de proyecto del Morgenstadt Initiative dentro de uno de estos cuatro grupos.

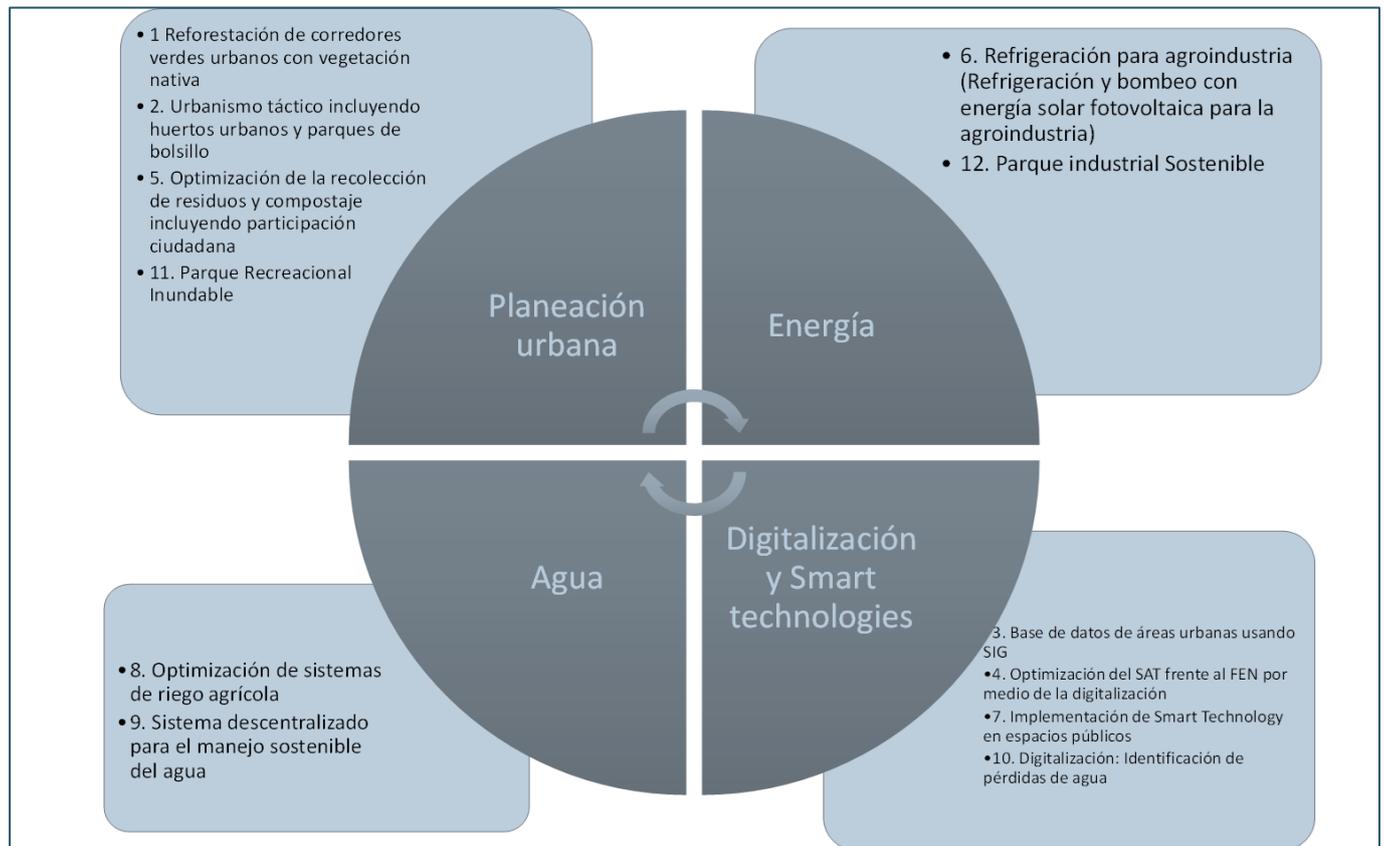


Figura 1. Diagrama de 12 ideas de proyecto del Morgenstadt Initiative dentro de los cuatro grupos principales

Considerando estas tres líneas temáticas y la línea transversal de digitalización se procede a identificar las barreras económicas y financieras características de cada uno de los cuatro grupos temáticos.

3.1 Principales barreras económico-financieras a los proyectos de planeación y desarrollo urbano:

- Se requiere de inversión de capital para la construcción e implementación, siembra de plantones de vegetación nativa, entre otros

- Estos proyectos tradicionalmente no generan ingresos en su etapa operativa
- Escasos recursos municipales para el desarrollo de estudios de pre-factibilidad y perfilamiento del proyecto
- Escasos recursos públicos municipales para la implementación de este tipo de proyectos
- Potencial incremento de costos para la municipalidad por mantenimiento y operación

3.2 Principales barreras económico-financieras a los proyectos de energía:

- Escasos recursos públicos para el desarrollo de estudios de pre-factibilidad y perfilamiento de un programa piloto
- Escasos recursos públicos y privados para la implementación de este tipo de proyectos, pues se requiere capital para la adquisición de equipos y su instalación.
- Estos proyectos tradicionalmente sí generan ingresos en su etapa operativa en la forma de ahorros en los costos energéticos por lo que se requiere de modelos de negocio/ financiamiento para superar las barreras de capital y los costos de transacción en la etapa de pre-inversión e inversión. Sin embargo, aún no se cuenta con estudios que permitan determinar si los ingresos serían suficientes para cubrir los costos de transacción, capital, financieros, entre otros.
- En sectores donde los energéticos reciben algún tipo de subsidio o aportación gubernamental, los periodos de recuperación de inversiones para los usuarios finales se prolongan artificialmente.

3.3 Principales barreras económico-financieras a los proyectos de agua:

- Escasos recursos públicos para el desarrollo de estudios de pre-factibilidad y perfilamiento de un programa piloto

- Escasos recursos públicos y privados para la implementación de este tipo de proyectos, pues se requiere capital para la adquisición de equipos y su instalación.
- Estos proyectos pudieran generar ingresos en su etapa operativa en la forma de ahorros en los costos de potabilización/tratamiento de aguas por lo que se requiere de modelos de negocio/ financiamiento para superar las barreras de capital y los costos de transacción en la etapa de pre-inversión e inversión. Sin embargo, aún no se cuenta con un estudio que permita determinar si los ingresos serían suficientes para cubrir los costos de transacción, capital, financieros, entre otros.
- En sectores donde el suministro de agua potable y/o el manejo y tratamiento de aguas residuales reciben algún tipo de subsidio o aportación gubernamental, los periodos de recuperación de inversiones para los usuarios finales se prolongan artificialmente.

3.4 Principales barreras económico-financieras a los proyectos de agua:

- Escasos recursos públicos para el desarrollo de estudios de pre-factibilidad y perfilamiento de un programa piloto
- Escasos recursos públicos y privados para la implementación de este tipo de proyectos, pues se requiere capital para la adquisición de equipos y su instalación.
- Estos proyectos pudieran generar ingresos en su etapa operativa en la forma de ahorros en los costos de potabilización/tratamiento de aguas por lo que se requiere de modelos de negocio/ financiamiento para superar las barreras de capital y los costos de transacción en la etapa de pre-inversión e inversión. Sin embargo, aún no se cuenta con un estudio que permita determinar si los ingresos serían suficientes para cubrir los costos de transacción, capital, financieros, entre otros.

- En sectores donde el suministro de agua potable y/o el manejo y tratamiento de aguas residuales reciben algún tipo de subsidio o

aportación gubernamental, los periodos de recuperación de inversiones para los usuarios finales se prolongan artificialmen

4 Instrumentos financieros generales

Las ciudades tienen un rol clave en el diseño y desarrollo de su infraestructura, por lo que representan un potencial promotor o disuasor en el desarrollo sostenible de los centros urbanos. El desarrollo y operación de infraestructura urbana es financiada tradicionalmente mediante recursos públicos. Por lo anterior las inversiones en infraestructura urbana sostenible se ve restringida por las limitaciones fiscales y presupuestales en todos los niveles de gobierno. (OECD, La Fabrique de la Cite, 2012) Para comprender mejor las alternativas de esquemas de financiamiento de infraestructura verde, a continuación, se discuten los instrumentos de financiamiento gubernamentales y no gubernamentales recuperables y no recuperables desarrollo para el desarrollo mantenimiento de proyectos de infraestructura urbana sostenible. Dentro de los instrumentos no gubernamentales se discuten esquemas que involucran la participación privada y de la sociedad civil.

4.1 Instrumentos gubernamentales

4.1.1 Impuestos

Los impuestos a la propiedad o impuesto predial y el impuesto sobre la renta pueden ser fuentes estables de ingresos para la implementación y operación de proyectos de infraestructura sostenible. Otro tipo de impuesto, no siempre presente en la estructura fiscal, pero también potencial generador de ingresos para proyectos de infraestructura sostenible son los impuestos a la propiedad o patrimonio vehicular.

La recaudación de impuestos municipal, frecuentemente, es la única opción percibida para el financiamiento público.

La estructura de recaudación de impuestos de la ciudad debe ser revisada y reconsiderada para evitar la disuasión o la existencia de incentivos perversos que limiten el desarrollo urbano sostenible.

Debido a las limitaciones de estas fuentes y a la competencia con múltiples necesidades sociales, ambientales y políticas, deberían ser exploradas otras fuentes de recursos y utilizadas en la mayor extensión posible.

4.1.2 Tarifas, permisos y cargos

Las tarifas, permisos y cargos son otra fuente de potencial de ingresos para la financiación del desarrollo y operación de proyectos de infraestructura sostenible. Estos mecanismos de generación de ingresos municipales pueden ser únicos o recurrentes. A continuación, se describen los más comunes a nivel municipal:

- Permisos de desarrollo de la tierra diferenciados para contener la expansión urbana
- Derechos o permisos de construcción
- Tarifas de circulación en áreas congestionadas
- Tarifas de estacionamiento y parquímetros
- Tarifas y cargos por el servicio de agua potable
- Tarifas y cargos por el servicio de saneamiento
- Tarifas y cargos por el servicio de limpieza y recolección de residuos

4.1.3 Aportaciones o financiamiento intergubernamentales

Otra de las fuentes eminentemente públicas para la implementación y operación de infraestructura sostenible son los presupuestos de egresos nacionales, regionales o departamentales/estatales. Las municipalidades pueden presentar solicitudes de recursos para proyectos de infraestructura a estas instancias. (CEPAL, 2022)

Adicionalmente, en algunos países de América Latina existen fondos o fideicomisos con

recursos orientados a objetivos de desarrollo sostenible, a los cuales la municipalidad puede solicitar y acceder provista la alineación del proyecto con los fines del fondo, así como la disponibilidad de recursos de este.

4.2 Instrumentos no-gubernamentales

La identificación y acceso a fuentes de recursos no-gubernamentales, dada la escasez de estos y la competencia con múltiples necesidades, es clave para el desarrollo de infraestructura sostenible en los municipios. Un mayor acceso a préstamos y bonos ayudaría a financiar una mayor inversión en infraestructura verde.

4.2.1 Donaciones

Las donaciones son fuentes potenciales de recursos no recuperables para la implementación de proyectos de infraestructura sostenible.

Las donaciones privadas pueden venir de diversas fuentes como son fundaciones, corporaciones, organizaciones caritativas, entre otras. Esta fuente de recursos es limitada y sujeta a la alineación de los proyectos con los objetivos e indicadores sociales o ambientales de la entidad donante.

También existen fuentes de donaciones, usualmente para actividades de asistencia técnica durante las etapas de perfilamiento y diseño de proyectos, como son agencias, bancos y fondos multilaterales y bilaterales. La sección 5 del presente documento analiza con mayor detalle estas instituciones financieras y fuentes potenciales de donaciones.

Adicionalmente, para las etapas de operación y mantenimiento de la infraestructura urbana existen esquemas de donativos económicos o en especie para lograr la participación privada o de la sociedad civil en actividades de servicio público, reduciendo así los costos operativos para los gobiernos municipales o estatales. Un ejemplo de este esquema son los programas de adopción de áreas públicas. En Estados Unidos y Canadá, por ejemplo, existen los programas de adopción o patrocinio de carreteras. Estos

esquemas buscan la participación de la sociedad civil o de los privados en la limpieza regular de tramos carreteros. A cambio de esta actividad, las organizaciones civiles o entidades privadas, cuentan con letreros con el reconocimiento de la aportación de esta entidad en estos espacios.

4.2.2 Préstamos

Existe una relación entre el acceso a préstamos por la municipalidad y los ingresos propios de la municipalidad. Mientras más ingresos propios tenga la ciudad, mayor es la percepción de su capacidad de pago y por lo tanto su acceso al mercado de deuda, incluyendo préstamos.

Sujeto a que se cuente con una capacidad de repago por parte de la municipalidad, asociada con su capacidad de generación de ingresos, un riesgo controlado en relación con el uso de los recursos y una regulación fiscal que permita el uso de deuda como instrumento de financiamiento, las municipalidades podrían acceder a préstamos para el desarrollo, préstamos concesionales o préstamos de uso específico. (OECD, La Fabrique de la Cite, 2012)

Considerando, que usualmente la obtención de deuda para proyectos municipales requiere de la participación de intermediarios o del mismo banco, se recomienda la integración de un portafolio de proyectos que permitan mejores economías de escala y justifiquen los costos de transacción de esta participación.

Sin embargo, es importante mencionar que la capacidad de endeudamiento de muchas municipalidades está limitada tanto por su propio estado financiero, como por regulaciones de prudencia financiera.

Paralelamente, las municipalidades pueden promover la participación privada en inversiones en infraestructura sostenible a través de la colaboración y promoción de préstamos comerciales o préstamos específicos a los que puede acceder el sector privado.

4.2.3 Garantías

Las garantías son instrumentos que permiten mejorar las condiciones de financiamiento por parte de los prestatarios.

Las garantías son comúnmente instrumentos como seguros contra riesgos políticos o mecanismos para el mejoramiento de las condiciones de créditos.

En lo que refiere al sistema financiero, están los sistemas de garantía compuestos por Fondos de Garantías públicos o mixtos y por empresas o sociedades de garantía recíprocas privadas. Estas entidades son un vehículo complementario de las entidades financieras. (CAF, 2022)

4.2.4 Bonos

Un bono es un instrumento de deuda que emite una empresa o administración pública para financiarse. El emisor de un bono promete devolver el dinero prestado al comprador de ese bono, normalmente más unos intereses fijados previamente, conocidos como cupón. Por lo anterior se consideran usualmente instrumentos de renta fija. (Economipedia, 2022) Los bonos de infraestructura por su parte son mecanismos de inversión directa que ofrecen a los inversionistas institucionales oportunidades de inversión de largo plazo.

Por su parte, los bonos verdes, representan un vehículo prometedor para que las municipalidades atraigan financiamiento privado. Los bonos verdes permiten canalizar inversión privada hacia proyectos de infraestructura verde. Los bonos verdes pueden ser emitidos por gobiernos, bancos multilaterales o corporaciones.

Sin embargo, es importante observar que parte de las condiciones requeridas para la emisión de bonos verdes es que las instituciones emisores de éstos cuenten con una excelente calificación crediticia. Por lo anterior, para municipios en ciudades emergentes, tal vez es más conveniente la emisión de estos bonos por los gobiernos nacionales.

Adicionalmente, la emisión de bonos usualmente requiere de la asistencia de intermediarios o de la banca, los cuales están sujetos a economías de escala.

4.2.5 Financiamiento de carbono

El financiamiento de carbono tiene su origen en 1997 con la firma del Protocolo de Kioto que resultó en el establecimiento objetivos de emisiones y regulaciones internacionales y en algunos casos nacionales que los respaldaran (Carbon Credits, 2022).

Actualmente existen dos tipos de mercados de carbono, los obligatorios y los voluntarios. Los mercados obligatorios se sustentan en el establecimiento de regulaciones y de mecanismos “cap-and-trade” a nivel nacional, regional o estatal. Los mercados de carbono obligatorios más representativos son el mercado ETS de la Unión Europea. Por su parte Norteamérica cuenta con dos mercados de carbono regionales mandatorios: el Western Climate Initiative (WCI) y el Regional Greenhouse Gas Initiative (RGGI).

Por su parte, los mercados voluntarios, no están regulados por ningún gobierno y se han desarrollado como resultado del interés de desarrolladores de proyectos, inversionistas y compradores para el cumplimiento de los objetivos climáticos de corporaciones.

Considerando que, en Latinoamérica, los sistemas “cap-and-trade” y su regulación, se encuentran en etapas muy tempranas en los mejores casos, la oportunidad de financiar infraestructura urbana sostenible se identifica principalmente dentro de los mercados voluntarios.

Uno de los componentes más importantes para la comercialización de certificados de compensación de emisiones, es el proceso de verificación. Lo anterior permite la generación de compensaciones de calidad y la integridad del mercado voluntario. En este sentido existen instituciones como Verra, Goldstandard y Nori, que generan estándares y procesos de verificación de la mitigación para la comercialización de certificados de compensación.

La generación de certificados de compensación de emisiones bajo el mercado voluntario permite

movilizar inversiones directas en acciones, proyectos y programas para la mitigación del cambio climático y el desarrollo sostenible. Los certificados de compensación ofrecen una fuente de financiamiento complementaria a inversiones en infraestructura urbana sostenible. (Climate Focus, 2022)

4.2.6 Financiamiento climático

El financiamiento climático, es un concepto bastante amplio, que ha tratado de ser acotado por los bancos multilaterales de desarrollo. El financiamiento climático se refiere de forma general a las cifras comprometidas para financiar proyectos de mitigación y adaptación al cambio climático.

Varios bancos multilaterales de desarrollo integraron los Principios Comunes para el Seguimiento del Financiamiento Climático. En lo que se refiere a financiamiento climático diseñaron metodologías que permiten definir y contabilizar lo que se considera financiamiento climático para la adaptación y para la mitigación.

En lo que se refiere al financiamiento climático para la adaptación, se considera que un recurso contribuye a la adaptación cuando el proyecto en cuestión: a) se enmarca en alguna vulnerabilidad al cambio climático, b) se establece en el proyecto el objetivo de atender la vulnerabilidad como parte del proyecto y c) se articulan los vínculos entre las actividades del proyecto y la vulnerabilidad identificada.

El financiamiento climático para la mitigación se determina con base en una serie de acciones que reducen, limitan o secuestran emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) reconociendo principalmente inversiones que resultan en cambios estructurales hacia energías renovables y transporte bajo en emisiones. El reconocimiento de inversiones en eficiencia energética por cambio climático se da principalmente cuando hay un reemplazo en la etapa temprana de la vida útil de equipos existentes ineficientes hacia alternativas de mayor eficiencia. Los bancos multilaterales han

creado una lista de actividades elegibles para ser financiadas dentro de lo que se considera financiamiento para la mitigación del cambio climático. (IDB, 2019) La lista resumida se puede encontrar en el Anexo 1 del presente documento:

4.3 Instrumentos Mixtos y otras fuentes de recursos

4.3.1 Asociación Público Privada

Las asociaciones público-privadas (APP) se pueden definir de forma amplia como arreglos contractuales de largo plazo entre un operador/compañía (o consorcio) y una entidad pública. Bajo este arreglo, se provee de un servicio, para cuya provisión, usualmente se requiere de inversiones.

A diferencia de las contrataciones públicas tradicionales, donde el contratista privado simplemente diseña y/o construye lo que la entidad pública requiere, en las asociaciones público-privadas involucra una participación mayor del privado. Bajo los esquemas APP, un operador privado concurso para obtener un contrato para diseñar, financiar, y administrar los riesgos relacionados con la provisión del servicio objetivo. A cambio, el operador privado recibe pagos de la entidad pública o pagos por los usuarios, durante el plazo de operación y mantenimiento de la infraestructura.

Existen de forma general, dos familias de PPA: concesiones e iniciativas privadas de financiamiento. Estas dos familias difieren entre sí, principalmente por el esquema de remuneración al operador privado. En las concesiones la remuneración proviene del pago de los usuarios o sustancialmente del pago de los usuarios, por lo que el riesgo de la demanda recae en el privado. En contraste, las iniciativas privadas de financiamiento, la remuneración se asocia con el acceso a la infraestructura y con el cumplimiento del operador de ciertos indicadores de desempeño. Por lo anterior, en el caso de las iniciativas privadas de financiamiento el riesgo de la demanda para el operador privado es mucho menor.

El financiamiento a través de asociaciones público-privadas, permiten la implementación de grandes proyectos de infraestructura que serían demasiado costosos para ser implementados de forma unilateral por el sector público o por privados. Paralelamente, la experiencia y especialización que pueden aportar los privados promueve la eficiencia y efectividad en la implementación de infraestructura urbana sostenible. (OECD, La Fabrique de la Cite, 2012)

4.3.2 Financiamiento por impuestos incrementales

El financiamiento por impuestos incrementales o TIF (por sus siglas en inglés Tax Incremental Financing) es una herramienta para el desarrollo económico utilizada para promover la recuperación de áreas urbanas abandonadas o en mal estado. Las municipalidades designan áreas TIF donde se realizan inversiones de capital en infraestructura y mejoramiento urbano y se asignan los incrementos en la recaudación de impuestos, resultantes de estas inversiones, para el repago de las inversiones y/o para otras iniciativas de desarrollo. Usualmente los distritos o áreas TIF son beneficiados inicialmente con donaciones federales o estatales, o con algún otro incentivo fiscal junto con los cuales los fondos obtenidos bajo el esquema TIF se complementan para lograr los objetivos de revitalización.

Los esquemas TIF son ampliamente utilizados en Estados Unidos. Para el establecimiento de esquemas TIF se requiere de legislaciones marco que puedan regular estos esquemas. Usualmente, estos esquemas permiten a las municipalidades obtener préstamos o emitir bonos cuya fuente de repago son los ingresos incrementales en impuestos a la propiedad que resultan de las inversiones de capital en infraestructura urbana.

Una vez que un distrito o área se designa como TIF, los ingresos por impuesto a la propiedad se congelan por un periodo de 15 a 35 al valor de pre-revitalización, denominándose estos como “impuestos base”. Los impuestos a la propiedad incrementales, es decir por encima de los

“impuestos base”, o una parte de estos los recibe la agencia encargada de la revitalización o la misma municipalidad para el repago de la deuda adquirida o de los bonos emitidos. Una vez concluido el periodo TIF establecido, los impuestos fluyen de la forma tradicional como ingresos públicos generales. (OECD, La Fabrique de la Cite, 2012)

4.3.3 Esquemas de reducción de impuestos

Uno de los esquemas de incentivos para inversión en infraestructura urbana sostenible con mayor diversidad de aplicaciones son los esquemas de reducción de impuestos, ya sea de impuestos a la propiedad, impuestos a la renta, depreciaciones aceleradas, reducción de aranceles o incluso reducciones a los impuestos a la propiedad de vehículos.

Las exenciones o reducciones de impuestos permiten incentivar inversiones u acciones por parte del sector privado o civil en infraestructura o tecnologías sostenibles.

Un ejemplo de esto es el esquema el utilizado en la Ciudad de México, donde las entidades privadas pueden “adoptar” camellones o banquetas vías principales a cambio de reducciones en los impuestos a la propiedad.

4.3.4 Fuentes de apoyo no monetarios

Las donaciones en especie y el voluntariado son ejemplos de fuentes de apoyo no monetarios. El voluntariado está en el centro de la acción comunitaria y es frecuentemente la manera más flexible y efectiva de conservar el apoyo social y público para la conservación de la infraestructura urbana sostenible. (Centro de Agroforestería para el Desarrollo Sostenible Universidad Autónoma de Chapingo, 1998)

5 Instituciones financieras y fuentes de financiamiento en América Latina

En esta sección se presenta una breve síntesis de las principales instituciones financieras y fuentes de financiamiento en América Latina para proyectos de infraestructura sostenible. Se presentan de general a particular las instituciones internacionales, multilaterales y bilaterales y las instituciones nacionales que ofrecen algún tipo de instrumento que pudiera financiar parcial o totalmente inversiones en infraestructura urbana sostenible.

5.1 Instituciones de financiamiento internacional

5.1.1 Bancos Multilaterales de Desarrollo

Los Bancos Multilaterales de Desarrollo o MDBs son instituciones que proveen apoyo financiero y asesoría económica para el desarrollo económico y social en países en vías de desarrollo. (Banco Mundial, 2022)

Banco Mundial

El Banco Mundial es una organización multinacional especializada en finanzas y asistencia. Su propósito es apoyar en la superación de los retos de desarrollo y reducir la pobreza mediante préstamos de bajo interés, créditos sin intereses a nivel bancario y apoyos económicos a las naciones en desarrollo.

El Grupo Banco Mundial está conformado por 189 países miembros. Se integra por 5 instituciones:

- IBRD (Banco Internacional de Reconstrucción y Desarrollo) que presta dinero a gobiernos de ingreso medio y de bajos ingresos, pero con capacidad de endeudamiento
- IDA (Asociación Internacional para el Desarrollo) que provee préstamos sin interés y donaciones a los países más pobres. IBRD e IDA juntos integran el Banco Mundial.
- IFC (Corporación Financiera Internacional) es la institución de desarrollo global más grande enfocada en el sector privado. Financian inversiones y movilizan capital internacional y asesorías a gobiernos y negocios.
- MIGA (Organismo Multilateral de Garantía de Inversiones) se creó en 1988 para promover inversión extranjera directa en países en desarrollo para promover el desarrollo económico, reducir pobreza y mejorar la vida de las personas. Ofrece garantías políticas a inversionistas y prestamistas
- ICSID (Centro Internacional de Arreglo de Diferencias Relativas a Inversiones) provee conciliación y arbitraje en disputas de inversiones internacionales.

El Banco Mundial en la República del Perú

Fuente: https://projects.worldbank.org/en/projects-operations/projects-summary?countrycode_exact=PE

A mayo de 2022 el Banco Mundial reporta 22 proyectos activos. De estos se identifican 5 proyectos relacionados con infraestructura urbana sostenible en los temas de agua, energía, planeación y desarrollo urbano y digitalización y Smart technologies:

1. Perú: Habilitando un desarrollo verde y resiliente. Este proyecto es implementado bajo el esquema préstamos para políticas de desarrollo por el Ministerio de Economía y Finanzas. Su objetivo es apoyar las políticas gubernamentales para: (i) fortalecer las bases para una recuperación económica verde, (ii) desarrollar resiliencia y mejorar la adaptación al cambio climático y (iii) apoyar la transición hacia una economía más verde en sectores seleccionados

2. Plan de Inversión en Transmisión (PIT) para apoyar la Recuperación Económica Verde Post-COVID-19 en Perú. Este proyecto es implementado bajo el esquema de financiamiento de proyectos de inversión por el Ministerio de Energía y Minas. El objetivo del proyecto es aumentar la disponibilidad y

confiabilidad de la electricidad en áreas seleccionadas de Perú y apoyar la modernización del marco regulatorio del sector eléctrico

3. Catastro Nacional Urbano y Proyecto de Apoyo Municipal. Este proyecto es implementado bajo el esquema de financiamiento de proyectos de inversión. El objetivo de desarrollo del proyecto es mejorar la cobertura de los servicios de catastro urbano en municipios seleccionados para mejorar las capacidades del gobierno local para la generación de ingresos y la gestión urbana.

4. Modernización de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento. El proyecto es implementado por Organismo Técnico para la Administración de Servicios de APyS (OTASS) bajo el esquema de financiamiento de proyectos de inversión. El Objetivo de Desarrollo propuesto es aumentar el acceso y la calidad de los servicios de agua y saneamiento en áreas seleccionadas, y desarrollar las instituciones sectoriales del Prestatario y la capacidad de gestión de las EPS participantes para brindar servicios eficientes de agua y saneamiento.

5. Perú: Mejora de los Servicios de Calidad Ambiental. El proyecto es implementado por el Ministerio de Medio Ambiente bajo el esquema de financiamiento de proyectos de inversión. El objetivo de este proyecto es generar y compartir información para el control de la calidad ambiental a nivel nacional apoyando al Gobierno de Perú para mejorar su capacidad de monitoreo y análisis ambiental, aumentar el acceso público a la información sobre la calidad ambiental y promover la participación pública informada en la calidad ambiental. administración.

Cuadro 1. Banco Mundial

Banco Interamericano de Desarrollo

Es una organización financiera internacional con sede en la ciudad de Washington D. C. EUA y creada en el año 1959 con el propósito de financiar proyectos viables de desarrollo económico, social e institucional y promover la integración comercial regional en el área de América Latina y el Caribe. Es la institución financiera de desarrollo regional más grande de este tipo. El BID es la principal fuente de financiamiento para Latinoamérica y el Caribe. Ofrece de préstamos, donaciones y asistencia técnica; además de realizar amplias investigaciones. A través de su trabajo aborda las cuestiones transversales de la igualdad de género y la diversidad, el cambio climático y la sostenibilidad ambiental, y la capacidad institucional y el Estado de derecho. (BID, 2022)

El Grupo del Banco Interamericano de Desarrollo se integra por:

BID es la entidad que ha trabajado por más de 60 años con gobiernos a nivel federal, estatal y municipal.

BID Invest es la institución del grupo que colabora con el sector privado. (Antes CII)

BID Lab es el laboratorio de innovación del grupo enfocado en el sector emprendedor. (Antes FOMIN)

El BID cuenta con varios productos de apoyo financiero entre los cuales se identifican:

- Donaciones. El BID otorga donaciones, o fondos no reembolsables, a programas de cooperación técnica en los países miembros prestatarios. BID Lab apoya donaciones a pequeña escala, en el marco de iniciativas piloto que puedan ejercer una función catalizadora para emprender reformas de mayor alcance. Pueden recibir fondos del BID Lab organismos tanto privados (sin fines de lucro) como públicos dependiendo de las características específicas de la operación propuesta. Adicionalmente el BID cuenta con fondos fiduciarios y el Programa Empresariado Local que también puede otorgar donaciones.
- Cooperación técnica. También financia programas de cooperación técnica para el fortalecimiento institucional, transferencia de conocimientos y estudios, incluyendo diagnósticos, estudios de pre-inversión y sectoriales que apoyan la formulación y preparación de proyectos. Los programas de cooperación técnica no reembolsable pueden ser (donaciones), reembolsables (préstamos), o de recuperación contingente

- (reembolsables si el programa obtiene financiamiento adicional).
- Garantías. El BID ofrece garantías a préstamos otorgados por instituciones financieras privadas que apoyan proyectos del sector público. Las garantías buscan mejorar las condiciones financieras de proyectos. Ofrece dos tipos de garantías; garantías parciales de crédito y garantías de riesgo político.
 - Operaciones de préstamos. El Grupo BID ofrece de forma general dos tipos de
 - préstamos; préstamos con garantía soberana a los gobiernos y a las instituciones controladas por el Gobierno para apoyar el desarrollo y proyectos sociales y préstamos sin garantía soberana para proyectos del sector privado que contribuyan al desarrollo.
 - Inversiones, aunque el BID no invierte ni adquiere participaciones de capital en empresas privadas, BID Invest y BID Lab si lo pueden hacer.

El Banco Interamericano de Desarrollo en la República del Perú

Fuente: <https://www.iadb.org/es/paises/peru/un-vistazo-los-proyectos>

A mayo de 2022 el Banco Interamericano de Desarrollo reporta 113 proyectos en etapa de implementación, sin considerar los proyectos de BID Invest. De estos 12 corresponden a proyectos de agua y saneamiento, 4 a energía y 19 a desarrollo urbano, medio ambiente y desastres naturales. Se identifican 5 proyectos relacionados con infraestructura urbana sostenible que pudieran ser de interés en el contexto del Morgenstadt Initiative.

1. Proyecto Piloto: Acceso a Agua y Saneamiento a Comunidades Rurales Dispersas - Fase II. El objetivo de este programa piloto es proveer de una fuente local sostenible de abastecimiento de agua a la comunidad de Nueva Cucungará, así como capacitaciones al Gobierno Regional (GORE) Piura en la operación y mantenimiento de la infraestructura construida

2. Programa APP en Perú de Alcantarillado y Tratamiento de Aguas Residuales. El objetivo es: (i) apoyar la preparación, estructuración y licitación de hasta seis sistemas de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales, y (ii) asegurar el desarrollo de una sólida estructura del Programa de APP que pueda ser replicada en futuros proyectos en todo el Perú.

3. Fortalecimiento de la Red Nacional de Alerta Temprana del Perú. El objetivo específico es fortalecer el desempeño de la Red Nacional de Alerta Temprana (RNAT) en el marco del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD)

4. Apoyo a la Plataforma Nacional de Ciudades Sostenibles y Cambio Climático en Lima. Generar herramientas de información y conocimiento para una planeación integral de largo plazo en el Área Metropolitana de Lima

5. Apoyo a la estructuración e implementación de la Unidad Ejecutora para proyectos de Agua y Saneamiento para Lima y Callao. Apoyar mediante la elaboración de estudios a la estructuración e implementación de la Unidad Ejecutora Agua y la preparación del préstamo del BID a través de la financiación de estudios técnicos.

Cuadro 2. Banco Interamericano de Desarrollo

5.1.2 Instituciones financieras multilaterales

Las instituciones multilaterales de financiamiento son bancos y fondos también enfocados en el financiamiento a países en vías de desarrollo, pero difieren de los bancos multilaterales de desarrollo, bajo la definición del Banco Mundial en que tienen una estructura de

miembros más pequeña y se especializan más en ciertos sectores y actividades.

Un ejemplo de institución multilateral de financiamiento es el Banco Europeo de Inversión.

Banco Europeo de Inversiones

Banco Europeo de Inversiones es el banco de la Unión Europea y opera en toda la UE y en más de otros 150 países. Fue fundado en 1958 y sus

accionistas son los Estados miembros de la UE. El BEI contribuye a mejorar la calidad de vida al respaldar proyectos de inversión de los sectores público y privado, ya sea directa o indirectamente a través de intermediarios financieros locales. El BEI financia desarrollo de infraestructuras económicas, ambientales y sociales; el desarrollo del sector privado; la mitigación del cambio climático y la adaptación a sus efectos. El BEI mantiene su actividad en América Latina desde 1993. Hasta la fecha, ha prestado apoyo a 117 proyectos en 14 países con una financiación total de 8 400 millones de EUR. (BEI, 2022)

Los productos del BEI incluyen préstamos de mediano y largo plazo en condiciones atractivas, préstamos combinados con ayudas o subvenciones, principalmente provenientes de la Comisión Europea en el marco del Mecanismo de Inversión en América Latina y asesoramiento para facilitar y acelerar las inversiones. El BEI ofrece créditos por encima de 25 millones de euros directamente. Para préstamos de menor cuantía, abre líneas de crédito a las instituciones financieras que, a su vez, prestan el dinero a los acreedores. Aproximadamente el 90% de sus fondos va a países de la Unión Europea.

El Banco Europeo de Inversiones en la República del Perú

Fuente: <https://www.eib.org>

A mayo de 2022 el Banco Europeo de Inversiones reporta 6 proyectos en los que ha invertido desde su inicio de actividades en América Latina. Dos de estos proyectos corresponden a temas de energías. De particular interés en el marco de las ideas de proyecto en este documento identificadas es:

1. Acción Climática COFIDE. La operación consiste en un préstamo marco intermediado a través del banco de desarrollo de Perú para financiar en parte proyectos de inversión de acción climática, principalmente en el sector de energía sostenible, en todo el país

Cuadro 3. Banco Europeo de Inversiones

5.1.3 Bancos subregionales

Varios bancos subregionales, establecidos con fines de desarrollo, también se clasifican como bancos multilaterales, ya que son propiedad de un grupo de países (por lo general, miembros prestatarios y no donantes). Un ejemplo de este tipo de institución es el Banco de Desarrollo de América Latina, antes, Corporación Andina de Fomento.

Banco de Desarrollo de América Latina (CAF)

CAF promueve un modelo de desarrollo sostenible mediante créditos, recursos no reembolsables y apoyo en la estructuración técnica y financiera de proyectos de los sectores público y privado de América Latina. CAF está conformado por 18 países de América Latina y el Caribe, así como por España, Portugal y 13 bancos privados latinoamericanos. Los productos y servicios que ofrecen son préstamo, financiamiento estructurado (Project Finance), asesoría financiera, garantías y avales, garantías parciales para préstamos o emisión de bonos en la región, participaciones accionarias, servicios de tesorería, cooperación técnica, líneas de crédito y cofinanciamiento.

Los préstamos son la principal modalidad operativa de CAF, y pueden ser de corto plazo (1 año), mediano plazo (de 1 a 5 años) y largo plazo (más de 5 años). CAF puede financiar operaciones con y sin riesgo soberano.

Por otro lado, las asesorías financieras, están dirigidos a gobiernos nacionales, subnacionales, empresas del sector público, empresas del sector privado o mixtas de los países accionistas que busquen realizar operaciones innovadoras o que requieran de un conocimiento financiero especializado.

Bajo la cooperación técnica CAF financia operaciones especializadas que complementan la capacidad técnica de los países accionistas, con el fin de impulsar programas innovadores que contribuyan al desarrollo sostenible y a la integración regional. Algunas de las operaciones especializadas elegibles para recibir cooperación técnica son estudios de pre-

inversión, transferencia y adaptación tecnológica, entre otros.

Adicionalmente, CAF cuenta con un programa de Bonos Verdes y Sociales movilizar recursos financieros en la región para promover inversiones en infraestructura, energía, desarrollo social, sostenibilidad ambiental y cambio climático. (CAF, 2022)

Banco de Desarrollo de América Latina en la República del Perú

Fuente: <https://www.caf.com/>

El CAF cuenta con 44 proyectos desde 1994 en la República del Perú. El más actual, fue aprobado en 2021 y tiene por título PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA VIAL PARA LA COMPETITIVIDAD REGIONAL FASE 1- PROREGION 1

Cuadro 4. CAF

5.1.4 Grupos de Coordinación de Ayuda USAID

USAID es la agencia de desarrollo internacional de los Estados Unidos. Se creó en 1961. Es una de las principales agencias de cooperación del mundo. Su enfoque está en resultados con un doble propósito: promover los intereses de los Estados Unidos y mejorar la vida en el mundo en desarrollo.

USAID trabaja en más de 100 países. Sus principales objetivos actualmente son:

- Promover la Salud Global
- Apoyar la estabilidad global
- Proporcionar asistencia humanitaria
- Catalizar la innovación y la asociación
- Empoderar a mujeres y niñas

Tan sólo en 2020, USAID desembolsó más de 22 mil millones de dólares a nivel global para asistencia a emergencias y al desarrollo. De este total, aproximadamente mil millones de dólares fueron a los sectores de energía, protección ambiental y agua.

Entre los sectores que apoya están energía, medio ambiente e infraestructura. La Estrategia Climática 2022-2030 de USAID se enfoca en reducir las emisiones globales de gases de efecto invernadero y ayudar a los países socios a desarrollar resiliencia al cambio climático.

En América Latina, USAID está enfocado en lograr que Estados Unidos y el hemisferio occidental sean más pacíficos, seguros y prósperos mediante el fortalecimiento de la

capacidad de los gobiernos y entidades privadas para combatir el crimen, mejorar la gobernabilidad, abordar el cambio climático y crear un entorno económico en el que el sector privado pueda florecer y crear puestos de trabajo.

A lo largo de la región, USAID tiene 13 oficinas de campo y 4 programas regionales.

USAID en la República del Perú

Fuente: <https://www.usaid.gov/peru/our-work>

Los principales proyectos activos de USAID en el Perú, están enfocados en apoyar una asociación estratégica que promueva los intereses compartidos de EE. UU. y Perú. Estos programas están enfocados principalmente en el fortalecimiento institucional para:

1. Promover medios de vida lícitos en áreas de cultivo de coca a través del desarrollo rural alternativo.

USAID apoya a los agricultores a plantar cacao y café y los conecta con las asociaciones de agricultores y productores y mercados que les permitan obtener mayores ingresos por sus cultivos. USAID ha firmado acuerdos para movilizar más de \$70 millones de dólares en inversiones del sector privado en regiones rurales.

2. Mejorar la gestión sostenible de los recursos naturales y la capacidad para combatir los delitos ambientales.

USAID apoyo al gobierno del Perú a contrarrestar dos grandes amenazas a la conservación del Amazonas: La minería de oro aluvial devasta las comunidades amazónicas, los bosques y los suministros de agua de Perú. La tala ilegal está deforestando la Amazonía: la minería de oro aluvial que devasta las comunidades amazónicas, los bosques y los suministros de agua de Perú y la tala ilegal.

3. Fortalecer la gobernabilidad para reducir la corrupción y mejorar la efectividad de la inversión pública.

4. Reducir y mitigar los efectos del COVID-19 en Perú

Adicionalmente, Perú participa con USAID en dos programas regionales:

5. Programa Regional de Migración Venezolana. USAID busca mejorar la integración socioeconómica de los migrantes y refugiados venezolanos en ciudades específicas de Perú, Ecuador y Brasil

6. Programa Ambiental Regional Amazónico. Bajo este programa se promueve la gestión sostenible de los bosques naturales, incluida la creación y mejora de la gestión de áreas protegidas y territorios indígenas. Se ayuda fortalecer los sistemas de gobernanza locales, nacionales y transfronterizos para apoyar la conservación y el desarrollo sostenible. Estas actividades son implementadas en Brasil, Colombia, Ecuador, Guyana, Perú y Surinam.

Cuadro 5. USAID

UKPACT

UK PACT (Asociación para acelerar las transiciones climáticas por sus siglas en inglés) es un programa de la cartera de International Climate Finance (ICF) del Reino Unido. El programa está dirigido y financiado conjuntamente por la Oficina de Relaciones Exteriores, Commonwealth y Desarrollo (FCDO) y el Departamento de Estrategia Comercial, Energética e Industrial (BEIS). El Reino Unido está

comprometido con la lucha contra el cambio climático y está invirtiendo 11, 600 millones de libras esterlinas a través de ICF durante cinco años hasta marzo de 2026.

El objetivo del programa es implementar y aumentar las ambiciones de reducción de emisiones de carbono de países elegibles, en línea con sus Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDC). Todos los proyectos PACT del Reino Unido trabajan para acelerar la

transición de los países socios hacia un desarrollo bajo en carbono.

UK PACT produce impacto a través de una combinación de a) financiamiento de donaciones para desarrollo de capacidades y b) movilización y transferencia rápida de experiencias y habilidades.

Los mecanismos a través de los cuales UKPACT alcance estos objetivos son tres:

- Los programas de país
- Habilidades compartidas y adscripciones
- Green Recovery Challenge Fund

Los *Programas de País* proporcionan financiación mediante donaciones para proyectos de desarrollo de capacidades en línea con las prioridades identificadas en colaboración con los países socios. Estos proyectos de desarrollo de capacidades son entregados por socios implementadores seleccionados (como ONG, empresas, academia). Los proyectos trabajan en estrecha colaboración con las principales partes interesadas del gobierno a nivel local, regional y nacional

Actualmente existen programas país en China, Colombia, Indonesia, Kenia, Malasia, México, Nigeria y Sudáfrica.

En cuanto al mecanismo de *habilidades compartidas* se ofrece transferencia de capacidades y conocimientos a corto plazo entre expertos del Reino Unido y gobiernos de países socios para ayudarlos a alcanzar objetivos ambiciosos de descarbonización. Bajo este mecanismo se trabaja en brindar asesoramiento y a fortalecer las capacidades y el conocimiento en múltiples sectores de mitigación climática. Los expertos se despliegan en función de la demanda que emana directamente de los países

socios para brindar un apoyo rápido y específico en las áreas de mayor importancia estratégica.

También bajo este mecanismo UK PACT puede proporcionar *adscripciones* a más largo plazo (de 6 meses a 2 años) en instituciones gubernamentales clave. Las adscripciones ofrecen la transferencia temporal de personal a través del gobierno del Reino Unido a los gobiernos de los países socios del PACT del Reino Unido, ya sea a través de funcionarios del gobierno del Reino Unido o de expertos locales contratados a través del programa UKPACT.

El tercer mecanismo, el *Green Recovery Challenge Fund* (GRCF) busca proyectos que apoyen la aceleración de la transición baja en carbono para países elegibles en América Latina, África Subsahariana y Asia.

Periódicamente se publican convocatorias para proyectos bajo distintos objetivos y temáticas. A 2022 se han apoyado proyectos en temas de electrificación de la movilidad, transición energética y soluciones basadas en la naturaleza. Las convocatorias para este año versan sobre Herramientas de MRV para bosques, uso de la tierra y agricultura y enverdecimiento de los sistemas financieros.

Las solicitudes al GRCF es un proceso de dos pasos: Expresión de interés seguida de una propuesta completa para los solicitantes preseleccionados. Solo las organizaciones registradas como organizaciones sin fines de lucro son elegibles para ser el Socio

Implementador principal de una propuesta/consorcio. Las organizaciones con fines de lucro pueden participar en la convocatoria de propuestas como socios dentro de un consorcio.

UKPACT en la República del Perú

Fuente: <https://www.ukpact.co.uk/projects>

Bajo el programa UKPACT a junio de 2022 se han identificado 5 proyectos, cuatro de los cuales han sido financiados por el Green Climate Recovery Fund y 2 de los cuales versan sobre la movilización de capital para proyectos contribuyan al cumplimiento y ambición climática en el Perú. Algunos de los proyectos más relevantes del UKPACT en Perú incluyen los siguientes objetivos:

1. Desarrollar e incorporar una estrategia de recaudación de capital de NDC para Perú.

Este proyecto es implementado con recursos del GCRF por Vivid Economics LTD. El objetivo de este proyecto es trabajar con actores nacionales públicos y privados en colaboración con financistas internacionales en una estrategia de captación y movilización de capital para hacer realidad la ambición climática de Perú.

2. Capacitación al gobierno de Perú para apoyar su primera emisión de bonos soberanos sostenibles.

Este proyecto es implementado con recursos del GCRF por el Global Green Growth Institut (GGGI). El proyecto apoya al gobierno peruano para desarrollar su primer Bono Sostenible y estructuras de gobernanza para la emisión de futuros bonos que contribuyan a lograr objetivos ambientales, sociales, de género, reducción de la pobreza y la recuperación verde post-COVID.

Cuadro 6. UKPACT

GIZ

La Organización Alemana para el Desarrollo (GIZ por sus siglas en alemán) es una empresa de la República Federal de Alemania que trabaja en el campo de la cooperación internacional para el desarrollo sostenible a nivel mundial.

La GIZ trabaja, principalmente por encargo del Ministerio Alemán de Cooperación y Desarrollo Económico (BMZ por sus siglas en alemán) en más de 130 países de África, Asia, América Latina y además implementa proyectos en las regiones del Mediterráneo, el Oriente Medio, Europa, el Cáucaso y Asia Central.

La GIZ ofrece asistencia técnica a través de expertos/as y colaboradores nacionales o

internacionales de corto o largo plazo enfocados principalmente en el fortalecimiento de las capacidades internas de instituciones contrapartes.

Algunos de los temas apoyados por la GIZ son: clima, medio ambiente, gestión de los recursos naturales, desarrollo económico y empleo, gobernanza y democracia, gestión de proyectos, desarrollo rural, seguridad, reconstrucción y desarrollo social, iinfraestructura sostenible: agua, energía, transporte, entre otros. (GIZ, 2022).

GIZ en la República del Perú

Fuente: <https://www.giz.de/en/worldwide/25819.html>

La GIZ actúa en el Perú desde hace más de 50 años. A través de la GIZ Alemania apoya al Perú para alcanzar sus ambiciosos objetivos en materia de biodiversidad y clima, así como para cumplir los compromisos voluntarios en el contexto de la Agenda 2030 y lograr su aspiración a ser miembro de la OCDE. El trabajo de la GIZ en el Perú puede aglutinarse en tres áreas:

1. Política medioambiental, protección y uso sostenible de los recursos naturales. Dentro de esta área se identifican 3 proyectos/programas vigentes:

- Fomento de la gestión ambiental y forestal en el Perú
- Protección de la biodiversidad en el Perú a través de inversiones sostenibles
- Adaptación basada en ecosistemas protege los mares y costas del Perú

2. Desarrollo urbano sostenible en tiempos de cambio climático donde se incluyen tres sectores: energía (fomento de las energías renovables, y de la eficiencia energética), agua (con especial atención a las plantas de tratamiento de aguas residuales y el uso del agua tratada) y transporte (con especial énfasis en la movilidad urbana). Dentro de esta área se identifican 2 proyectos/programas vigentes:

- Integración de la economía circular en procesos de producción e inversiones

- Mejoramiento del suministro eléctrico público mediante energías renovables

3. Democracia, sociedad civil y administración pública. Centrándose en la modernización de la administración pública y la lucha contra la corrupción.

Cuadro 7. GIZ

KfW

KfW es uno de los principales bancos promocionales del mundo. Sus servicios de financiación y promoción están alineados con la Agenda 2030 de Naciones Unidas y contribuyen a la consecución de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Para ello, proporcionó fondos por un total de 107 000 millones EUR solo en 2021. De esta cantidad, el 33% se utilizó para la protección del clima y el medio ambiente. Financia su negocio promocional casi en su totalidad a través de los mercados de capitales internacionales. Las áreas de enfoque para la promoción y el financiamiento de la KfW son:

- Promoción de pequeñas y medianas empresas y start-ups
- Provisión de capital social
- Programas de rehabilitación energética de viviendas
- Apoyo a las medidas encaminadas a la protección del medio ambiente
- Financiamiento educativo para clientes privados.
- Programas de financiamiento para municipios y bancos regionales de promoción
- Exportación y financiación de proyectos.
- Promoción de países en vías de desarrollo y economías emergentes

- Financiamiento y asesoramiento para empresas en países en vías de desarrollo y economías emergentes

El grupo KfW está integrado por tres entidades. Banco KfW IPEX que apoya a las economías alemana y europea con financiación para proyectos y exportaciones. DEG (Compañía Alemana de Inversión y Desarrollo por sus siglas en alemán), financia empresas en todo el mundo principalmente empresas privadas activas en países en desarrollo y economías emergentes. Y el Banco de Desarrollo de la KfW que el desarrollo en países en desarrollo y economías emergentes fomentando la protección del clima y el medio ambiente en nombre del gobierno federal alemán.

El apoyo del Banco de Desarrollo de la KfW se adapta a los distintos requisitos y condiciones del respectivo país socio. El modelo de financiación elegido depende del tamaño de la deuda de un país, su producción económica y nivel de desarrollo, la capacidad de desempeño del socio del proyecto, así como el tipo de proyecto. Los modelos de financiación incluyen donaciones y préstamos puros. Las condiciones

para este tipo de préstamos son particularmente favorables (interés, plazo). El Banco de Desarrollo apoya programas en África, Asia, América Latina y el sudeste de Europa. La Cooperación Financiera (FC) se guía por las estrategias de país desarrolladas por el Ministerio Federal de Cooperación Económica y Desarrollo y las estrategias de desarrollo creadas por el país socio. (KfW Development Bank, 2022)

KfW en la República del Perú

Fuente: <https://www.kfw-entwicklungsbank.de>

En el Perú, la KfW apoya principalmente en los esfuerzos del país para proteger la biodiversidad y para proteger el clima, especialmente en el contexto del desarrollo urbano sostenible. A junio de 2022 la KfW reporta haber apoyado con cooperación financiera 21 proyectos, de los cuales 9 son para temas

de agua y 5 para temas medio ambientales y de cambio climático. A continuación, se enlistan algunos ejemplos de proyectos apoyados por la KFW en la República del Perú.

1. Programa de reconstrucción y prevención de daños climáticos en el sector del agua. El grupo objetivo del proyecto es la población que vive en Trujillo y Chimbote donde a través de la cooperación financiera “Alivio de Inundaciones y Prevención de Daños Climáticos” se contribuye a la rehabilitación y salvaguardia sostenible y resiliente al clima de la infraestructura dañada de agua potable y alcantarillado en las ciudades por inundaciones asociadas al fenómeno de “El Niño”.

2. Construcción de una red de ciclovías en el área metropolitana de Lima. El objetivo del proyecto es apoyar a Perú en la estructuración e implementación de un proyecto de inversión pública que establezca la bicicleta como una forma alternativa de transporte público. El proyecto está cofinanciado por la KFW, la GIZ y el instrumento de NAMA Policy Based Lending.

3. Energías renovables / eficiencia energética. El programa se centra en una línea de refinanciación al banco peruano de desarrollo COFIDE. El programa permite el acceso a crédito para inversiones en eficiencia energética y energías renovables en las empresas privadas, los hogares y los servicios públicos.

Cuadro 8. KFW

AECID

La Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID) es el principal órgano de gestión de la Cooperación Española, orientada a la lucha contra la pobreza y al desarrollo humano sostenible. La AECID colabora actualmente con 37 países y territorios en Latinoamérica, África y Asia. De forma general, se pueden identificar 3 grandes modalidades de cooperación:

- Ayuda programática
- Cooperación Financiera Reembolsable
- Cooperación Técnica (Coo-Tec)

La ayuda programática es una modalidad de cooperación en la que el gobierno del país socio ejerce el liderazgo sobre el plan o programa, con un marco presupuestario único y que se apoya de forma coordinada con otros donantes. La ayuda programática se desarrolla a través tres instrumentos de cooperación. El primero es el apoyo presupuestario que implica la transferencia de recursos financieros de un donante a un país socio para apoyar la financiación de su presupuesto y de sus políticas públicas. El segundo instrumento son los fondos comunes donde el país donante contribuye a una cuenta autónoma, separada del resto de recursos del país socio y que es gestionada

juntamente con otros donantes. El tercero son los programas y proyectos integrados donde se apoyan los programas y proyectos del país socio utilizando los sistemas nacionales de gestión del país y en un marco de coordinación con otros donantes.

La cooperación financiera reembolsable como su nombre lo indica persigue el desarrollo humano y económico de los países socios por medio de inversiones o transferencias de recursos económicos reembolsables. Esta modalidad utiliza varios instrumentos, entre ellos a) los préstamos y líneas de crédito ofrecidos a países socios de forma que puedan financiar actividades económicas y sectores productivos importantes para su desarrollo; b) la adquisición temporal de participaciones de capital en instituciones financieras y en fondos y vehículos de inversión privados que promueven el desarrollo de proyectos, empresas o actividades que no conseguirían financiación en los mercados convencionales; y c) las operaciones reembolsables con organismos multilaterales de desarrollo no financieros e instituciones financieras internacionales de desarrollo.

El principal mecanismo con el que cuenta la Cooperación Española en materia de cooperación financiera reembolsable es el Fondo para la Promoción del Desarrollo (FONPRODE). En el marco de la cooperación financiera reembolsable, la AECID puede acceder, también,

a fondos de donación de la Comisión Europea, concedidos a través de las Facilidades de Inversión como es Instrumento para Inversiones en América Latina, (LAIF por sus siglas en inglés). Otro fondo de relevancia en la AECID es el Fondo de Cooperación para Agua y Saneamiento (FCAS); un instrumento que tiene como principal objetivo asegurar el acceso a agua potable y saneamiento a las poblaciones más necesitadas de América Latina y el Caribe. Sus aportaciones se centran en la provisión de un servicio de agua sostenible y saneamiento básico, a través de la dotación de infraestructuras para poblaciones que carecen del servicio, de la asistencia para el establecimiento de sistemas de gestión pública, eficiente, transparente y participativa de los servicios, y en el fortalecimiento de las instituciones y organismos públicos dedicados a la gestión del recurso agua.

La cooperación técnica, como ya se discutió para otras agencias de coordinación de ayuda, tiene como objetivo reforzar las capacidades individuales y organizativas por medio de la oferta de servicios de especialistas, formación y posibilidades de aprendizaje, la "provisión de know-how en forma de personal, formación, investigación, consultoría y cualquier tipo de apoyo técnico que contribuya a la consecución de objetivos de desarrollo en los países socios.

Los principales sectores en los que participa la AECID son: agua y saneamiento, crecimiento económico, cultura y ciencia, desarrollo rural, seguridad alimentaria y nutrición, educación, género, gobernabilidad democrática, medio ambiente y cambio climático y salud. (AECID, 2022)

AECID en la República del Perú

Fuente: <http://www.aecid.pe/>

El apoyo de la AECID a la República del Perú tiene como contexto el documento Marco de Asociación España-Perú 2019-2022. Este marco permite focalizar la cooperación hacia el alcance de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y las metas priorizadas por el país receptor. (AECID, 2019). En el Perú se encuentran activos el Fondo de Agua y Saneamiento (FACS) a través de programas como el Programa de Mejoramiento y Ampliación de Agua y Saneamiento en Perú (PROCOES) y otros programas enfocados en algunos municipios específicos y el FONPRODE para el desarrollo de microcréditos en colaboración con entidades financieras.

Cuadro 9. AECID

AFD

El grupo de la Agencia Francesa de Desarrollo (AFD) está conformado por tres entidades, a cargo del financiamiento del sector público y de las ONG, de la investigación y de la capacitación en desarrollo sostenible; por Proparco, enfocada en el financiamiento del sector privado; y por Expertise France, la agencia de cooperación técnica. El grupo se encarga de la implementación de la política de Francia en materia de desarrollo y de solidaridad internacional. Este trabajo lo realiza a través de sus actividades de financiamiento del sector público y de las ONG, de sus trabajos y publicaciones de investigación, de capacitación

en materia de desarrollo sostenible y de concientización con el objetivo de impulsar las transiciones hacia un mundo más justo y resiliente.

La AFD trabaja en 115 países, en los territorios de Ultramar franceses, así como en territorios en crisis.

La AFD apoyo proyectos y programas de clima (con la ambición de llegar a una actividad 100 % Acuerdo de París), la igualdad de género, la biodiversidad, la paz, la educación y la salud contribuyendo así al cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible. La AFD con

una amplia gama de herramientas financieras innovadoras. Entre ellas se identifican:

- Préstamos. Dentro del rubro de préstamos la AFD cuenta con préstamos soberanos (préstamos solicitados o respaldados por los países), préstamos no soberanos (destinados a autoridades locales, instituciones públicas y ONG, sin garantía estatal), préstamos a empresas del sector privado con funciones de servicio público, préstamos concesionales (con tasas de interés menores a las de mercado), préstamos con plazos de amortización y vencimientos variables (por ejemplo: “contra cíclicos” indexados al precio internacional de una materia prima. A 2018, el 83% de la financiación de la AFD fue en forma de préstamos.
- Financiamientos para organización sin fines de lucro (ONGs) y organizaciones de la sociedad civil. La AFD cuenta con un programa de financiamiento para organizaciones de la sociedad civil francesas, así como con financiamientos para organizaciones con proyectos que requieren una inversión menor a 300 mil euros, los cuales son apoyados a través de la Agencia de Micro Proyectos.
- Fondo para la Transferencia de Conocimientos Técnicos y Experiencias a través del cual se financia programas de cooperación técnica y estudios de preparación de proyectos en países en desarrollo.
- Garantías para la reducción del riesgo asumido por los bancos locales cuando asignan un préstamo, esto para facilitar el acceso a financiamiento para pequeñas empresas e instituciones de microfinanzas.
- El Mecanismo 2050 de la AFD brinda apoyo a unos 30 países en desarrollo, incluyendo los más vulnerables y con mayores emisiones, en su transición hacia un modelo de desarrollo resiliente y con bajas emisiones de

carbono. El mecanismo apoya actividades de cooperación técnica y la creación de capacidad. El mecanismo se implementa junto con apoyo institucional de los países socios, como ministerios gubernamentales, universidades, centros de investigación y grupos de expertos, y partes interesadas de los sectores público y privado y la sociedad civil.

- Programa Sunref ayuda a los agentes económicos de los países en desarrollo y emergentes con préstamos, subvenciones a la inversión y asistencia técnica para financiar los proyectos de transición ecológica de las empresas. A través de Sunref, se pueden financiar proyectos vinculados a la eficiencia energética, las energías renovables, la gestión de los recursos naturales y la protección del medio ambiente.
- El mecanismo AGREENFI proporciona a las instituciones financieras locales recursos financieros y asistencia técnica, para los sectores agrícolas y de desarrollo rural.
- Los fondos de preparación de proyectos se utilizan para financiar estudios de factibilidad y asistencia técnica para preparar principalmente futuros proyectos de inversión con cobeneficios climáticos. Estos fondos son gestionados por la AFD, pero financiados por otros donantes, principalmente de la Unión Europea.

Adicional a las herramientas financieras, la AFD desarrolla actividades de investigación, formación y concientización. (AFD, 2022)

AFD en la República del Perú

Fuente: <https://www.afd.fr/es/carte-des-projets?page=all&view=start>

La AFD está activa en la región Andina desde 2009. La mayoría de los proyectos y programas de la AFD en Perú se cubren desde la dirección regional de la zona andina creada en 2018. En la zona andina, la acción del grupo AFD se fundamenta en acompañar a la región en una transición justa y tiene como objetivo promover el progreso medioambiental y social a través de dos pilares: el apoyo a la justicia medioambiental y climática (transición territorial y ecológica) y a la justicia social (transición demográfica, social, política y ciudadana). Se identifican 4 proyectos de la AFD activos en el Perú. Dos de ellos enfocados en el desarrollo sostenible en los territorios amazónicos y el resto relacionados con seguridad, salud y educación.

Cuadro 10. AFD

5.1.4 Fondos especializados en financiamiento ambiental o climático

Fondo Mundial para el Medio Ambiente (Global Environmental Facility, GEF por sus siglas en inglés)

El Fondo para el Medio Ambiente Mundial se estableció en el marco de la Cumbre de la Tierra de Río en 1992. Desde entonces, ha proporcionado más de \$21,700 millones de dólares en donaciones y ha movilizó \$119,000 millones adicionales en cofinanciamiento para más de 5,000 proyectos y programas. Es el fondo fiduciario multilateral más grande centrado en permitir que los países en desarrollo inviertan en la naturaleza y apoya la implementación de las principales convenciones ambientales internacionales. Es decir, el GEF proporciona apoyos en forma de donaciones y cofinanciamientos para que los países en desarrollo y los países con economías en transición puedan cumplir con los objetivos planteados en convenciones ambientales como son la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (UNFCCC por sus siglas en inglés), la Convención de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes, el Convenio Sobre la Diversidad Biológica entre

otros. Estos convenios y convenciones internacionales proporcionan al GEF una guía estratégica para la operación de sus mecanismos de financieros.

Los fondos del GEF son proporcionados por los países donantes participantes y se ponen a disposición de los países en desarrollo y los países con economías en transición. Los fondos aprobados por su Consejo se transfieren a través de 18 agencias (entre ellas el BID, CAF y el World Wildlife Fund entre otros) a instituciones gubernamentales y no gubernamentales ejecutoras de proyectos y programas en países receptores.

GEF en Perú

Fuente: <https://www.afd.fr/en/2050-facility>,

A mayo de 2022 el GEF reporta 42 proyectos en su portafolio en el Perú, además de otros proyectos regionales donde el Perú también se encuentra como receptor. Los proyectos y programas están enfocados principalmente en temas de cambio climático, biodiversidad y manejo de residuos. A continuación, se enlistan algunos de los proyectos aprobados en la temática de infraestructura sostenible son:

- 1. Plataforma Nacional para Ciudades Sostenibles y Cambio Climático** Este programa, como ya se mencionó anteriormente es implementado a través del BID y WWF. Aunque este proyecto se implementa en el Área Metropolitana de Lima se busca que funcione a escala nacional.
- 2. Desarrollo de Zonas Industriales Sostenibles en Perú.** Este programa implementado por la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI) a través de una donación y

cofinanciamiento del GEF. El proyecto busca el desarrollo de políticas y regulaciones que promuevan la mitigación de GEI y de contaminantes orgánicos persistentes, la adopción de tecnologías y el desarrollo de capacidades.

3. Acciones de mitigación apropiadas a nivel nacional en la generación y uso final de energía

Sectores en Perú. Este programa es implementado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) con el apoyo del GEF. El proyecto establecerá prioridades dentro del sector energético y definir NAMA específicas con resultados de mitigación claros y alcanzables, busca pilotear la implementación de cuatro NAMA en generación de energía renovable, tanto dentro como fuera de la red.

Cuadro 11. GEF

Fondo Verde del Clima (Green Climate Fund, GCF por sus siglas en inglés)

El Fondo Verde para el Clima, es el fondo climático más grande del mundo, con el mandato de ayudar a los países en desarrollo a aumentar y realizar sus ambiciones de Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDC, por sus siglas en inglés) hacia caminos de bajas emisiones y resiliencia climática.

Los recursos del Fondo Verde del Clima provienen principalmente de aportaciones de los países. La primera movilización de recursos en 2014 conto con compromisos confirmados por 8,310 millones de dólares. La primera reposición de recursos GCF-1 recaudó 9,865 millones de dólares en compromisos confirmados. Desde su creación a financiado más de 100 proyectos a través de diferentes mecanismos de financiamiento.

El GCF puede estructurar su apoyo financiero a través de una combinación flexible de donaciones, deuda concesional, garantías o instrumentos de capital para aprovechar la financiación combinada y atraer inversiones privadas para la acción climática en los países en desarrollo.

El GCF tiene el mandato de invertir el 50 % de sus recursos en mitigación y el 50 % en adaptación en equivalente de subvención. Al menos la mitad de sus recursos de adaptación deben invertirse en los países más vulnerables al clima.

GCF opera a través de una red de más de 200 entidades acreditadas y socios de entrega que trabajan directamente con países en desarrollo para el diseño e implementación de proyectos.

Los socios del fondo incluyen bancos comerciales internacionales y nacionales, instituciones financieras de desarrollo multilaterales, regionales y nacionales, instituciones de fondos de capital, agencias de las Naciones Unidas y organizaciones de la sociedad civil.

Algunas de las entidades acreditadas a través de las cuáles se puede aplicar a recursos del Fondo Verde del Clima son el Banco Mundial, EIB, el BID, varios programas de las Naciones Unidas como PNUD, ONUDI y PNUMA, entre otros. CAF es una de las entidades ejecutoras para Latinoamérica, mientras que PROFONANPE, un fondo privado

ambiental, es la única entidad implementadora acreditada para acceder a este fondo en Perú.

El GCF no implementa proyectos directamente, sino a través de asociaciones con Entidades Acreditadas. Las entidades acreditadas son responsables de presentar las solicitudes de financiamiento al GCF y luego supervisar, administrar y monitorear los proyectos y programas generales aprobados por el GCF. No es necesario que las Entidades Acreditadas actúen como ejecutoras directas de las propuestas de financiación. Las Entidades Ejecutoras también pueden hacerlo en nombre de las Entidades Acreditadas canalizando fondos y realizando la actividad financiada. En estos casos, las Entidades Acreditadas mantienen la supervisión de las actividades relacionadas con el GCF de las Entidades Ejecutivas.

Las entidades acreditadas desarrollan propuestas de financiación, en estrecha consulta con las Agencias Nacionales Designadas o los

puntos focales, en función de las diferentes necesidades de financiación climática del país.

Existen a grandes rasgos cuatro mecanismos para solicitar/recibir financiamiento del GCF. El primero es a través de propuestas a financiamiento. El segundo es bajo solicitudes de propuestas (RFPs por sus siglas en inglés) o programas piloto específicos publicados por el mismo GCF. El tercero se denomina proceso simplificado de aprobación (SAP por sus siglas en inglés) que es para proyectos de alto impacto

con montos de inversión de hasta 25 millones de dólares. Para ser sujeto de SAP se debe presentar una nota conceptual a través de una entidad acreditada con acceso directo y en coordinación con la Agencia Nacional Designada. El cuarto mecanismo, es a través del Fondo para la Preparación de Proyectos (PPF por sus siglas en inglés). A través del PPF el GCF proporciona asistencia financiera y técnica para la preparación de propuestas de financiación de proyectos y programas.

Fondo Verde del Clima en la República del Perú

Fuente: <https://www.greenclimate.fund/project/fp149>

A mayo de 2022 el Fondo Verde del Clima reporta 4 proyectos apoyados en Perú y 6 actividades de preparación. Uno de los proyectos con mayor impacto catalizador es:

1. Fondo de Financiamiento Verde para el Clima para Instituciones Financieras Locales en América Latina. Este es un proyecto para cuatro países de América del Sur, Panamá, Chile, Ecuador y Perú implementado a través de CAF. El objetivo central del Programa es el financiamiento y desarrollo local de proyectos de cambio climático por MIPYMES en los sectores de energía renovable, eficiencia energética y uso de la tierra. El Programa proporciona acceso a las instituciones financieras locales a una línea de crédito de finanzas verdes. Dentro de este proyecto del GCF se incluye una componente de donación para apoyo técnico, capacitación y concientización.

Cuadro 12. Fondo Verde del Clima

Fondo de Adaptación

El Fondo de Adaptación financia proyectos y programas que ayudan a las comunidades vulnerables de los países en desarrollo a adaptarse al cambio climático. Las iniciativas se basan en las necesidades, puntos de vista y prioridades de los países.

El Fondo está financiado en gran parte por donantes gubernamentales y privados, y también por una aportación del dos por ciento de los ingresos de las Reducciones de Emisiones Certificadas (CER) emitidas bajo los proyectos del Mecanismo de Desarrollo Limpio del Protocolo.

Desde 2010, el Fondo de Adaptación ha comprometido más de US\$ 850 millones para proyectos y programas de adaptación y resiliencia al cambio climático, incluidos más de 123 proyectos concretos y localizados.

Los proyectos y programas de adaptación se implementan a través de entidades ejecutoras nacionales, regionales y multilaterales acreditadas por la Junta del Fondo de

Adaptación para recibir transferencias financieras directas del Fondo.

Algunas de las entidades ejecutoras multilaterales a través de las cuáles se puede aplicar a recursos del Fondo de Adaptación son el Banco Mundial, el BID, varios programas de las Naciones Unidas como PNUD, ONUDI y PNUMA, entre otros. CAF es una de las entidades ejecutoras para Latinoamérica, mientras que PROFONANPE, es la única entidad implementadora acreditada para acceder a este fondo en Perú.

El Fondo de Adaptación cuenta con varios mecanismos de apoyo financiero, principalmente donaciones para proyectos que aumentan la resiliencia y disminuyen la vulnerabilidad al cambio climático. También dentro del fondo se encuentran mecanismos también principalmente, donaciones de diferentes

montos para innovación en adaptación al cambio climático o para preparación de proyectos. Dentro de los mecanismos para la preparación se

identifican las donaciones para preparación de proyectos y las donaciones para escalamiento de proyectos, así como donaciones de asistencia técnica para el desarrollo o fortalecimiento de las políticas ambientales, sociales y de género.

El Fondo de Adaptación se está asociando con el Centro y Red de Tecnología Climática (CTCN), que es el brazo operativo del Mecanismo

Tecnológico del UNFCC. El CTCN puede respaldar evaluaciones de viabilidad en etapas iniciales para el despliegue de tecnologías de adaptación específicas, estudios de mercado, recomendaciones para la reforma regulatoria y otros análisis técnicos que pueden ayudar a fortalecer el diseño de un proyecto o programa (Adaptation Fund, 2022).

Fondo de Adaptación en la República del Perú

Fuente: <https://www.adaptation-fund.org>

A mayo de 2022 el Fondo de Adaptación reporta 3 proyectos apoyados en Perú. Uno de estos ya ha concluido y los otros dos se encuentran en operación. El proyecto ya concluido corresponde a una donación para el desarrollo o fortalecimiento de las políticas ambientales, sociales y de género. Uno de los proyectos en operación es:

1. Adaptación a los Impactos del Cambio Climático en el Ecosistema Marino Costero y Pesquerías del Perú. El proyecto recibió una donación por 6 millones de dólares para reducir la vulnerabilidad de las comunidades costeras, de los ecosistemas marinos y sus recursos pesqueros. Entre las acciones incluidas en este proyecto se encuentra la modernización del sistema de vigilancia, predicción e información climática y ambiental, así como el desarrollo de capacidades.

Cuadro 13. Fondo de Adaptación

NAMA Facility

El Fondo NAMA o NAMA Facility se anunció durante las negociaciones climáticas de 2012 en Doha, Qatar, el Ministerio Federal de Medio Ambiente, Conservación de la Naturaleza y Seguridad Nuclear (BMU) de Alemania y el Departamento de Negocios, Energía y Estrategia Industrial (BEIS) del Reino Unido (UK) establecieron conjuntamente esta facilidad. Desde entonces y a la fecha, varias instituciones han aportado fondos para financiar siete rondas de licitaciones y una octava ronda especial denominada la Iniciativa de Ambición en 2021. Actualmente los principales donantes del NAMA Facility son BMU, BEIS, Ministerio de clima, energía y servicios públicos de Dinamarca (KEFM por sus siglas en danés), la Comisión Europea y el Fundación Fondo de Inversión para la Infancia (CIFF).

El objetivo del NAMA Facility es acelerar el desarrollo bajo en carbono para mantener la temperatura muy por debajo de los dos grados centígrados financiando medidas que cambien los sectores desafiantes en un país hacia un futuro sostenible.

Los proyectos NAMA que son financiados se seleccionan a través de una convocatoria para la

presentación de propuestas de proyectos de apoyo a NAMA. Este es un proceso de licitación pública llevado a cabo por el Unidad de Soporte Técnico del NAMA Facility (TSU) que está abierta a todos socios de entrega y permanece abierto de tres a cuatro meses cada año.

Los proyectos preseleccionados a través del proceso de convocatoria anual se someten posteriormente a una "evaluación en

profundidad". Los proyectos que superan con éxito la evaluación a profundidad son recomendados para recibir recursos, principalmente de asistencia técnica, para la fase de preparación detallada. Con estos apoyos se integra la propuesta final de NAMA la cual se somete a una evaluación detallada por parte de la junta directiva del NAMA Facility, quien toma la decisión final sobre la provisión de fondos para la implementación. (NAMA Facility, 2021)

NAMA Facility en la República del Perú

Fuente: <https://www.nama-facility.org/projects/>

En el Perú se reportan tres NAMAs apoyadas por el NAMA Facility. Dos de ellas se encuentran activas:

1. NAMA de Transporte Urbano Sostenible. Cuyo objetivo es detener la tendencia hacia la expansión urbana dominada por automóviles, mala seguridad vial y baja calidad del aire. El programa se enfoca en asistir a los gobiernos locales de las ciudades intermedias del interior en materia de transporte urbano para ayudarlos en el proceso de elaboración de planes de transporte urbano sostenible.

2. Gestión de Residuos Orgánicos - Acelerando el Progreso Hacia un Sector de Residuos Circular y Carbono-Neutro. El objetivo de este programa es acelerar la implementación de proyectos de tratamiento de residuos orgánicos y captura de metano, contribuyendo a la NDC de Perú. El programa incluye el desarrollo de instrumentos financieros como préstamos concesionales, subsidios y garantías a través de un Servicio de Apoyo al Financiamiento.

Cuadro 14. NAMA Facility

EUROCLIMA

EUROCLIMA+ constituye una respuesta europea para abordar el cambio climático en la región de América Latina. El Programa acompaña a los países en el fortalecimiento de su gobernanza climática y el diseño, actualización e implementación de políticas climáticas, que les permitan tener una legislación y planes o NDC adaptadas a sus realidades y acceso a la financiación. Además, fortalece las capacidades del personal de la administración pública, así como de otros actores involucrados, incluyendo a la sociedad civil. EUROCLIMA+ brinda apoyo a la implementación y/o actualización de las NDC en el ámbito nacional, regional y plurinacional en América Latina, con un enfoque común. El programa cuenta con aportes financieros de la Cooperación Alemana, la Cooperación Española y la Cooperación Francesa

EUROCLIMA+ actúa mediante seis líneas de acción, alineadas con el Acuerdo de París sobre el Cambio Climático.

- Fortalecimiento de instituciones, planes y políticas vinculadas al desarrollo y al avance de los objetivos nacionales de cambio climático
- Fortalecimiento de marcos propicios, capacidades institucionales e instrumentos de financiamiento e inversión para el logro de los objetivos climáticos nacionales
- Mejoramiento de la transparencia y la rendición de cuentas de la política climática y

la implementación de las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDC).

- Mejoramiento en la coordinación entre sectores y diferentes niveles de gobierno
- Fortalecimiento de la educación en cambio climático, participación y sensibilización
- Fortalecimiento en la integración de la perspectiva de género y participación de grupos vulnerables, pueblos indígenas y comunidades locales, en políticas, planes de acción y otras medidas relacionadas con las NDC.

A través de seis procesos de convocatorias paralelos, se identificaron 60 proyectos, en los temas de bosques, agua, energía, movilidad urbana, agua urbana, alimentos y gestión de riesgos, la mayoría de los cuales se encuentran actualmente en ejecución y reflejan la colaboración de diferentes actores estatales y de la sociedad civil en los 18 países de América Latina. EUROCLIMA+ trabaja principalmente a través del fortalecimiento de las capacidades, de instituciones, marcos regulatorios y de políticas públicas con recursos de asistencia técnica.

EUROCLIMA+ en la República del Perú

Fuente: <https://euroclimaplus.org/peru>

Perú es uno de los países socios del programa EUROCLIMA+. Bajo este programa se han realizado acciones de gobernanza climática como fueron los diálogos para alinear las NDCs con las prioridades de cambio climático de los Gobiernos Regionales; proyectos de agua urbana como son las estrategias de agua para Abancay y comunidades y el de siembra y cosecha de agua y servicios ecosistémicos enfocados en las regiones de Piura y Ayacucho.

Cuadro 15. Euroclima+

IKI

La Iniciativa Climática Internacional (IKI por sus siglas en alemán) es una parte importante de los compromisos financieros internacionales para el clima del gobierno alemán. El IKI ha estado a cargo del Ministerio Federal de Economía y Protección del Clima desde 2022. El programa de financiación trabaja junto con su departamento fundador, el Ministerio Federal de Medio Ambiente (BMUV) y el Ministerio Federal de Relaciones Exteriores. Con el IKI, los tres ministerios están apoyando conjuntamente soluciones en países en desarrollo y emergentes para implementar y desarrollar de manera ambiciosa las contribuciones determinadas a nivel nacional para la protección del clima ancladas en el Acuerdo de París. Con respecto a la diversidad biológica, el IKI también apoya a sus países socios en el logro de los objetivos del Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB).

Las actividades de los proyectos IKI van, por ejemplo, desde el asesoramiento a los responsables de la toma de decisiones políticas hasta el desarrollo de habilidades y asociaciones tecnológicas para la cobertura de riesgos a través de instrumentos financieros innovadores. Esto también incluye estudios, asesoramiento en la preparación de proyectos para el desarrollo de infraestructura e instrumentos de inversión para la protección del clima o la preservación de la diversidad biológica. Hasta la fecha, el IKI ha

aprobado más de 800 proyectos de clima y biodiversidad en más de 60 países de todo el mundo con un volumen de financiación total de 5.000 millones de euros (2008-2021).

El IKI apoya a sus países socios de cuatro maneras. Por un lado, están los concursos de ideas temáticas, que incluyen los procedimientos de selección temática de gran volumen (theme call) y los dos programas de pequeños proyectos IKI Small Grants e IKI Medium Grants. El cuarto instrumento de apoyo son las convocatorias de países en las que se seleccionan proyectos para dos áreas temáticas prioritarias a través de un concurso de ideas en estrecha coordinación con el gobierno socio.

Con la excepción de los IKI Small Grants, todas las convocatorias de ideas tienen dos etapas. Se hace una selección de los bocetos enviados y se les pide que creen una propuesta de proyecto detallada. La decisión final de financiación se toma entonces sobre la propuesta de proyecto detallada. La naturaleza competitiva del proceso de financiación y la participación de organizaciones ejecutoras no gubernamentales son características clave de la IKI que la distinguen de la cooperación al desarrollo clásica. Los fondos de IKI no fluyen hacia las instituciones gubernamentales de los países socios.

IKI en la República del Perú

Fuente: <https://www.international-climate-initiative.com/projekte-suchen/>

El Morgenstadt Global Smart Cities Initiative es el proyecto de IKI bajo el cual se desarrolla el presente estudio y el proyecto piloto para la ciudad de Piura. Se identificaron más de 40 proyectos de IKI activos en Perú bajo los temas de energía, financiamiento climático, agua, protección forestal, entre otros. Algunos de los proyectos más relevantes en relación con los proyectos potenciales de sustentabilidad identificados previamente para la ciudad de Piura son:

1. ACCESO: aceleración del acceso a soluciones de movilidad urbana bajas en carbono a través de la digitalización. El proyecto se encuentra en la etapa de preparación y busca utilizar soluciones de tecnología de la información existentes y nuevas para mejorar los aspectos positivos de las innovaciones en el transporte y mitigar los aspectos negativos. Este proyecto es implementado por la UNEP Kenya.

2. Crowdfunding: un mecanismo de financiación innovador para promover las inversiones climáticas. El proyecto apoya el establecimiento de una plataforma de crowdfunding para poder financiar proyectos de inversión para la protección del clima más pequeños. El proyecto continúa en desarrollo y la plataforma se lanzó en 2020 incluyendo el sitio web en el que se presentan los proyectos de inversión. Este proyecto es implementado por la Frankfurt School of Finance & Management.

3. Impulsando la política fiscal para el cambio climático en América Latina y el Caribe. El proyecto cuenta con un fondo de más de 17 millones de euros. El Fondo trabaja con los Ministerios de Finanzas o Hacienda de la región para apoyar el diseño, implementación y evaluación de iniciativas para aumentar la transparencia, eficacia y eficiencia de las políticas fiscales relacionadas con el clima. El Fondo también está apoyando la Plataforma Regional de Cambio Climático de los Ministerios de Hacienda para facilitar el intercambio de conocimientos. Este proyecto es implementado por Banco Interamericano de Desarrollo.

Cuadro 16. IKI

5.2 Instituciones financieras y fuentes de financiamiento nacionales para proyectos y programas sostenibles

5.2.1 Financiamiento público nacional para municipios en el Perú

Actualmente, en el Perú, los municipios cuentan legalmente con autonomía económica, política y administrativa. Sin embargo, aunque las municipalidades pueden crear, normar y exonerar las contribuciones y tasas, no cuentan con la misma facultad respecto a las normas tributarias. Sus principales ingresos, según el provienen de las transferencias del gobierno central, con las figuras como el Fondo de Compensación Municipal, el Canon y Sobrecanon y otras transferencias, en ese respectivo orden de importancia.

Dentro de los tributos, el ingreso más importante es el predial destinado a los municipios distritales. Sobre los Gobiernos Regionales, estos al igual que las municipalidades dependen en gran parte de las transferencias del Gobierno Central, pero a diferencia de ellos no cuentan

impuestos asignados exclusivamente para sus ingresos. (CEPAL, 2022)

Las principales fuentes de ingresos para los municipios en Perú son:

- Los bienes muebles e inmuebles de su propiedad.
- Los tributos creados por ley a su favor. Dentro de estos se incluyen los siguientes posibles impuestos; Impuesto Predial, de alcabala, al patrimonio automotriz, a las apuestas, a los juegos, y a los espectáculos públicos
- Las contribuciones, tasas, arbitrios, licencias y derechos creados por Ordenanzas Municipales, conforme a ley.
- Los derechos económicos que generen por las privatizaciones, concesiones y servicios que otorguen, conforme a ley.

- Los recursos asignados del Fondo de Compensación Municipal, que tiene carácter redistributivo, conforme a ley.
- Las transferencias específicas que les asigne la Ley Anual de Presupuesto.
- Los recursos asignados por concepto de canon.
- Los recursos provenientes de sus operaciones financieras, incluyendo aquellas que requieran el aval del Estado, conforme a ley.

La ley de desarrollo urbano sostenible, ley 31313 establece en su artículo 54.2 la participación en el incremento del valor del suelo urbano la cual permite a la municipalidad provincial obtener, luego de una evaluación técnica, un porcentaje del incremento de este valor a efectos de ser aplicado a los fines de utilidad pública. El porcentaje de participación que se imputará al incremento de valor comercial generado deberá estar entre el treinta y el cincuenta por ciento del incremento del valor comercial por metro cuadrado.

Otra de las fuentes para proyectos públicos es el Presupuesto Público Anual es fundamental, el principal instrumento de gestión del Estado para otorgar un mayor bienestar a la ciudadanía a través de la asignación de los recursos públicos, acorde con la disponibilidad de los fondos públicos. En 2022, la participación de los gobiernos regionales y locales ascendió a un 48% en el presupuesto total. El presupuesto se priorizó en cinco áreas principales, salud, alivio a la pobreza y protección social, educación, fortalecimiento del sector agrícola y promoción del empleo y productividad.

Los proyectos de inversión pueden ser definidos en el contexto del Plan Estratégico Sectorial Multianual (PESEM) el Plan de Desarrollo Regional Concertado (PDRC) específico de la región y el Presupuesto Participativo Regional.

5.2.2 COFIDE

COFIDE es el Banco de Desarrollo del Perú, entidad con 49 años de existencia. Es ejecutora

de las políticas reguladas por el Estado Peruano siendo éste su principal accionista con 99.2% de participación. Atrae recursos financieros de organismos multilaterales, bancos locales y extranjeros y del mercado de capitales local e internacional; para luego canalizarlos, a través de instituciones financieras intermediarias, a personas naturales y jurídicas con el fin de promover y financiar inversiones productivas e infraestructura pública y privada a nivel nacional.

COFIDE tiene la misión de ser un motor del desarrollo sostenible e incluyente del país, impulsando su productividad y competitividad a través de la provisión de financiamiento y otros servicios no financieros.

Como institución financiera de segundo piso está enfocada a financiar el desarrollo de infraestructura, inversión productiva y apoyar a las MIPYMES y al emprendimiento. Los principales productos de COFIDE incluyen:

- Apoyo a MIPYMES, emprendimientos y startups a través de garantías para créditos de capital de trabajo otorgados por las Entidades del Sistema Financiero.
- Programas de inclusión financiera enfocados principalmente en la promoción de la cultura del crédito y el ahorro y el emprendimiento en la población rural.
- Apoyo a la inversión empresarial y productiva. COFIDE financia inversiones en infraestructura básica que incluye infraestructura vial y de conectividad, energía y servicios básicos como agua potable y saneamiento. También financia inversiones productivas en diferentes sectores económicos del país, que generan empleo, inclusión social y desarrollo descentralizado.
- Otros servicios financieros ofrecidos son estructuración financiera, fideicomisos, entre otros.

Las instituciones financieras a través de las cuales COFIDE realiza las mayores colocaciones fueron:

- Bancos: Santander, Pichincha y Mibanco

- Financieras: Compartamos, Crediscotia, Financiera OH y Confianza
- CMAC: Arequipa
- CRAC: Raíz
- EDPYME: Santander, Acceso Crediticio y Alternativa

COFIDE ha hecho una importante apuesta por la migración del Perú hacia una economía baja en carbono y resiliente al cambio climático. La política de COFIDE está alineada con la Visión Perú 2050 y con el cumplimiento de los ODS.

Dentro de su línea de inversión productiva y de infraestructura COFIDE cuenta con productos de financiamiento verde entre los que se encuentran “COFIDE Verde”. En este marco el Perú cuenta con el programa COFIGAS un producto financiero de COFIDE destinado a financiar la conversión a gas natural vehicular de los diferentes sectores productivos y de servicios. También facilita financiamiento para la adquisición de equipos nuevos que operan con gas natural, entre ellos autobuses y vehículos particulares. También dentro del paraguas de COFIDE Verde se cuenta con el programa de Bionegocios que busca promover la explotación y consumo de las diversas fuentes de energías renovables, así como la promoción de inversiones en infraestructura que mejoran la calidad de vida de las colectividades y la implementación de procesos productivos que preserven el medio ambiente mediante la disminución de las emisiones de gases de efecto invernadero. Dentro de este programa se pueden financiar generación fotovoltaica, plantas de tratamiento de aguas, inversiones en eficiencia energética, plantas agroindustriales, desarrollo forestal, entre otros. (MINEM, 2022) Otra de las líneas de apoyo en colaboración con el BID es el Financiamiento No Reembolsable para el Programa para impulsar el Financiamiento Sostenible en la Amazonía Peruana. (BID, 2022)

También COFIDE ha emitido un Bono Verde y un Bono Sostenible. El Bono Sostenible fue emitido para apoyar el financiamiento de tres grandes rubros: financiamiento a microempresas a través de intermediarios financieros, financiamiento de vehículos alternativos a gas natural, y el financiamiento de plantas de tratamiento de aguas residuales (PTAR) sostenibles. El Bono Verde por su parte, fue emitido en 2019. La totalidad de los fondos del Bono Verde fueron asignados a un proyecto dentro de la categoría de energías renovables, consistente en la Central Hidroeléctrica RenovAndes H1. (COFIDE, 2021)

5.2.3 Cajas municipales de ahorro y crédito

Las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito (CMACs) son las principales proveedoras de microcréditos formales en Perú. En los años 90 sus préstamos a los hogares pobres aumentaron substancialmente y fue financiado, de manera principal, por el éxito que ha tenido en la movilización de depósitos. Las CMACs han logrado total sustentabilidad a partir de un contexto macroeconómico favorable; la promoción de intermediación financiera a nivel local; un contexto institucional favorable y el apoyo de la cooperación internacional. (BID, 2001)

Las Cajas Municipales lanzaron los primeros microcréditos verdes bajo el nombre comercial Ecoahorro, tu crédito inteligente en marzo 2019. Dicha iniciativa posee dos líneas de trabajo: una, dirigida al crédito para paneles solares fotovoltaicos, con y sin conexión a red; y otra, orientada a la electromovilidad de vehículos livianos. El Ministerio Nacional de Ambiente y la y la Federación Peruana de Cajas Municipales de Ahorro y Crédito suscribieron en julio de 2019 un convenio de cooperación interinstitucional, a través del cual se promueve el uso de tecnologías limpias y equipos de bajo consumo de energía para diversas actividades productivas.

6 Recomendaciones

Los proyectos identificados en la hoja de ruta para Saltillo, orientada a la acción donde que incluyen medidas y proyectos para el desarrollo urbano sostenible se encuentran, en su mayoría, en la etapa de pre-inversión con un nivel de madurez de idea o concepto. Para llevar estos proyectos a una etapa de implementación, es necesario realizar algunos estudios, análisis de pre-factibilidad, definir el alcance, perfil y diseño del proyecto/programa, así como el tipo de mecanismo de financiamiento y los montos de inversión estimados requeridos.

Para proyectos que se encuentran en la etapa de pre-inversión y requieren de recursos monetarios no recuperables y recursos no monetarios para realizar estos estudios y avanzar hacia la implementación se recomienda considerar instrumentos no gubernamentales como donaciones privadas de fundaciones, corporaciones, organizaciones caritativas, entre otras. Al mismo tiempo, se puede buscar donaciones en especie y asistencias técnicas de organismos académicos, organizaciones sin fines de lucro tipo “Think-tank”, u organismos de cooperación multilateral globales y regionales, así como bilaterales. La mayoría de las instituciones de financiamiento internacional identificadas en la sección cinco del presente documento cuentan con recursos de asistencia técnica. En este sentido se recomienda identificar las necesidades principales y los recursos requeridos para la etapa de pre-inversión y presentar las ideas de proyectos a los representantes, en el país, de estas instituciones para interesarles y obtener los medios para el perfilamiento, diseño y desarrollo de los proyectos que permitan el avance hacia la etapa de inversión.

Durante la etapa de pre-inversión se deberá definir, de acuerdo con las características del proyecto/programa, el mecanismo óptimo para financiar el proyecto. A continuación, se discuten los mecanismos de financiamientos gubernamentales, y no gubernamentales más

convenientes por grupo temático de acuerdo con las características de los proyectos y sus principales barreras a la implementación. Adicionalmente, con base en los resultados de las secciones de fuentes de financiamiento internacionales, nacionales, regionales y locales, se identifican algunos proyectos y mecanismos de financiamiento específicos donde se pudieran buscar recursos o utilizarse como referencia para la obtención de recursos.

6.1 Mecanismos y fuentes de financiamiento para proyectos de planeación urbana

Los proyectos del Morgenstadt Initiative dentro del grupo temático de planeación urbana que se identificaron fueron

- Reforestación de corredores verdes urbanos con vegetación nativa
- Urbanismo táctico incluyendo huertos urbanos y parques de bolsillo
- Optimización de la recolección de residuos y compostaje incluyendo participación ciudadana
- Parque Recreacional Inundable

Siendo las características comunes de los proyectos de desarrollo urbano la necesidad de inversión de capital, la tradicional no generación (en forma directa) de ingresos en su etapa operativa, la dificultad para la cuantificación de la mitigación de emisiones de GEI asociada, el enfoque en impactos relacionados a la adaptación al cambio climático, y la posibilidad de incrementos de costos para la municipalidad por mantenimiento y operación se identifican los siguientes mecanismos posibles de financiamiento para la etapa de inversión y operación:

- Las aportaciones o financiamiento intergubernamentales como la inclusión de

los proyectos de interés en el Presupuesto Público anual de los proyectos.

- El financiamiento por impuestos incrementales como pudiera ser el caso de la participación municipal en el incremento del valor del suelo urbano mandatada en la Ley de desarrollo Sostenible (Ley 31313).
- Los esquemas de reducción de impuestos por la inversión privada en infraestructura o por el pago o ejecución de las acciones de mantenimiento, como pudiera ser el caso de

la “adopción” de parques públicos, camellones o banquetas a cambio de reducciones a los impuestos a la propiedad.

- La obtención de financiamiento como parte del portafolio de proyectos de algún bono verde.

Los proyectos y fuentes de financiamiento específicos donde se pudieran buscar recursos o utilizarse como referencia para la obtención de recursos para los proyectos en este grupo temático son:

Proyecto o mecanismo de financiamiento de interés identificado	Recomendaciones
Proyecto apoyado por el BID – AFD: Apoyo a la Plataforma Nacional de Ciudades Sostenibles y Cambio Climático en Lima. (Ver Cuadro 2)	Acercamiento a BID y AFD y a las contrapartes en Perú para acceder a las herramientas de información y conocimiento para una planeación integral de largo plazo. Esto podría facilitar el desarrollo de la etapa de pre-inversión de alguno(s) proyectos del grupo de planeación urbana.
Proyecto apoyado por KFW: Construcción de una red de ciclovías en el área metropolitana de Lima (Ver Cuadro 8)	Acercamiento KFW para lecciones aprendidas del financiamiento de la red de ciclovías para buscar financiamiento para proyectos que requieren una gran inversión de capital como pudiera ser <i>el Parque Recreacional Inundable</i> . (Ver tabla 11)
Proyecto apoyado por el NAMA Facility: Gestión de Residuos Orgánicos - Acelerando el Progreso Hacia un Sector de Residuos Circular y Carbono-Neutro (Ver cuadro 14)	Acercamiento al líder nacional de la NAMA para explorar la posibilidad de acceder a los instrumentos financieros como préstamos concesionales, subsidios y garantías que se desarrollan bajo este proyecto. Este acercamiento se podría hacer tanto para buscar recursos para la etapa de pre-inversión (asistencia técnica) como de inversión para el proyecto <i>Recolección de residuos y compostaje incluyendo participación ciudadana</i> (Ver tabla 5)

Tabla 13. Proyectos/Mecanismos de financiamiento de interés identificado para planeación urbana y sus recomendaciones

6.2 Mecanismos y fuentes de financiamiento para proyectos de energía

Los proyectos del Morgenstadt Initiative dentro del grupo temático de energía que se identificaron fueron

- Refrigeración y bombeo con energía solar fotovoltaica para la agroindustria
- Parque industrial sostenible

Siendo las características comunes de los proyectos de energía la necesidad de inversión de capital por parte del sector privado o público dependiendo del sector de implementación, la posibilidad de generación de ahorros o ingresos en la etapa de implementación, la relativa facilidad para la cuantificación de la mitigación de emisiones de GEI asociada, el enfoque en impactos relacionados a la mitigación del cambio climático y la posibilidad de encontrar retos asociados a los subsidios energéticos, se identifican los siguientes mecanismos posibles

de financiamiento para la etapa de inversión y operación:

- El acceso a préstamos por la municipalidad para proyectos de energía meramente públicos.
- El acceso a créditos para el sector privado a tasas preferenciales por la existencia de garantías.
- El acceso a crédito “verdes” como pudiera ser el caso del producto “Eco-ahorro tu crédito inteligente” de las Cajas Municipales o los productos financieros ofrecidos por intermediarios financieros de primer piso derivados del COFIDE Verde o de fuentes de financiamiento climático.
- El financiamiento de carbono que, aunque usualmente no es suficiente para cubrir la inversión total, puede contribuir a mejorar la

rentabilidad de las inversiones a través de la comercialización de los certificados de compensación de emisiones potencialmente asociados a los proyectos de energía.

- El financiamiento a través de esquemas de asociación público privado que permiten la implementación de grandes proyectos de infraestructura que serían demasiado costosos para ser implementados de forma unilateral por el sector público.

Los proyectos y fuentes de financiamiento específicos donde se pudieran buscar recursos o utilizarse como referencia para la obtención de recursos para los proyectos en este grupo temático son:

Proyecto o mecanismo de financiamiento de interés identificado	Recomendaciones
<p>Proyecto apoyado por la GIZ: Desarrollo urbano sostenible en tiempos de cambio climático (Ver cuadro 7)</p>	<p>Acercamiento a GIZ y a las contrapartes en Perú para vincularse con el programa de mejoramiento del suministro eléctrico público mediante energías renovables, a través del cual se podría buscar apoyo para la etapa de pre-inversión del proyecto de <i>Refrigeración y bombeo con energía solar fotovoltaica para la agroindustria</i>. (ver tabla 6)</p>
<p>Proyecto apoyado por KFW-COFIDE: Energías renovables / eficiencia energética (Ver cuadro 8)</p>	<p>Acercamiento KFW-COFIDE para identificar y acceder a los créditos para inversiones en eficiencia energética y energías renovables en las empresas privadas, los hogares y los servicios públicos. Este acercamiento se podría hacer para buscar recursos para la etapa de inversión de los proyectos en este grupo temático.</p>
<p>Proyecto apoyado por el Fondo Verde del Clima y CAF: Fondo de Financiamiento Verde para el Clima para Instituciones Financieras Locales en América Latina (Ver cuadro 12)</p>	<p>Acercamiento al Fondo Verde del Clima, CAF y a las contrapartes en Perú para canalizar el financiamiento disponible en instituciones financieras locales para el desarrollo de proyectos de cambio climático por MIPYMES en los sectores de energía renovable y eficiencia energética. Este acercamiento se podría hacer tanto para buscar recursos para la etapa de pre-inversión, pues se identifica que se tienen recursos para capacitación y concientización, así como para la etapa de inversión de los proyectos en este grupo temático.</p>

Tabla 14. Proyectos/Mecanismos de financiamiento de interés identificado para energía y sus recomendaciones

6.3 Mecanismos y fuentes de financiamiento para proyectos de agua

Los proyectos del Morgenstadt Initiative dentro del grupo temático de agua que se identificaron fueron:

- Optimización de sistemas de riego agrícola
- Sistema descentralizado para el manejo sostenible del agua

Siendo las características comunes de los proyectos de agua la necesidad de inversión de capital, la posibilidad de generar ahorros para el sector público en los costos de potabilización/tratamiento de aguas por mejoras a plantas existentes, pero de incrementos en el gasto público por la instalación y operación de nuevas plantas, los beneficios directos a la salud, la dificultad para la cuantificación de la mitigación de emisiones de GEI asociada con excepción de tecnologías que incluyen la captura de biogás o mejoras a la eficiencia energética de los procesos, y el impacto principalmente relacionado con el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 6 de Agua y Saneamiento se identifican los siguientes mecanismos posibles de financiamiento para la etapa de inversión y operación:

- Las tarifas y cargos por servicios de agua y saneamiento como recurso para la financiación de proyectos de infraestructura de agua.

- El acceso a préstamos por la municipalidad para proyectos de agua meramente públicos.
- Las aportaciones o financiamiento intergubernamentales como la inclusión de los proyectos de interés en el Presupuesto Público anual de los proyectos.
- Las donaciones por instituciones multilaterales o bilaterales de desarrollo, fundaciones y organizaciones caritativas, principalmente para proyectos de agua en zonas rurales y con un alto nivel de marginación.
- La obtención de financiamiento como parte del portafolio de proyectos de algún bono como es el caso del Bono Sostenible de COFIDE que considera como elegible el financiamiento de plantas de tratamiento de aguas residuales (PTAR) sostenibles.
- El financiamiento a través de esquemas de asociación público privado que permiten la implementación de grandes proyectos de infraestructura que serían demasiado costosos para ser implementados de forma unilateral por el sector público.

Los proyectos y fuentes de financiamiento específicos donde se pudieran buscar recursos o utilizarse como referencia para la obtención de recursos para los proyectos en este grupo temático son:

Proyecto o mecanismo de financiamiento de interés identificado	Recomendaciones
Proyecto apoyado por la Banco Mundial: Modernización de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento (Ver cuadro 1)	Acercamiento a BM y a las contrapartes en Perú para identificar la posibilidad de acceder a las lecciones aprendidas en particular en lo que se refiere a las capacidades de gestión. .
Proyectos apoyados por BID: (Ver cuadro 2) - Proyecto Piloto: Acceso a Agua y Saneamiento a Comunidades Rurales Dispersas - Fase II	Acercamiento a BID y a las contrapartes en Perú para obtener: - Acceder a los recursos para financiamiento de inversiones y capacitación del proyecto piloto acceso a agua y saneamiento en comunidades rurales dispersas.

Proyecto o mecanismo de financiamiento de interés identificado	Recomendaciones
<ul style="list-style-type: none"> - Programa APP en Perú de Alcantarillado y Tratamiento de Aguas Residuales - Apoyo a la estructuración e implementación de la Unidad Ejecutora para proyectos de Agua y Saneamiento para Lima y Callao 	<ul style="list-style-type: none"> - Apoyo en la preparación, estructuración y licitación de plantas de tratamiento de aguas bajo el esquema de asociación público-privada en caso de interesarse en ese mecanismo de financiamiento para el proyecto <i>Sistema descentralizado para el manejo sostenible del agua</i> (Ver tabla 9) - Acceder a las lecciones aprendidas del proceso para la obtención de financiamiento para los proyectos en Lima y Callao.
<p>Fondo de Agua y Saneamiento (FACS) de AECID (Ver cuadro 9)</p>	<p>Acercamiento a FACS para identificar y acceder a los fondos disponibles. Este acercamiento se podría hacer para buscar recursos para la etapa de inversión de los proyectos en este grupo temático.</p>

Tabla 15. Proyectos/Mecanismos de financiamiento de interés identificado para agua y sus recomendaciones

6.4 Mecanismos y fuentes de financiamiento para proyectos de digitalización

Los proyectos del Morgenstadt Initiative dentro del grupo temático de digitalización y Smart technologies fueron:

- Base de datos de áreas urbanas usando SIG
- Optimización del SAT frente al FEN por medio de la digitalización
- Implementación de Smart Technology en espacios públicos
- Digitalización: Identificación de pérdidas de agua

La digitalización y las Smart technologies, como ya se mencionó anteriormente, son herramientas transversales a los tres grupos temáticos que permite fomentar la optimización de la planeación de proyectos e iniciativas y de la operación de infraestructura pública y privada para la provisión de servicios.

Los mecanismos recomendados para financiar iniciativas de digitalización y Smart technologies se definirán de acuerdo con el sector en el que estas herramientas se implementen. Por lo anterior, no es posible presentar un análisis agregado de los mecanismos gubernamentales, no gubernamentales o mixtos de financiamiento que podrían aplicar.

Sin embargo, sí es posible identificar algunos proyectos y fuentes de financiamiento específicos donde se pudieran buscar recursos o utilizarse como referencia para la obtención de recursos para las iniciativas de digitalización y Smart technologies. Estos se describen a continuación:

Proyecto o mecanismo de financiamiento de interés identificado	Recomendaciones
<p>Proyecto apoyado por la Banco Mundial: Catastro Nacional Urbano y Proyecto de Apoyo Municipal (Ver cuadro 1)</p>	<p>Acercamiento a BM y a las contrapartes en Perú para el aprovechamiento de las lecciones aprendidas en el tema, en particular en lo que se refiere a la generación de ingresos</p>

Proyecto o mecanismo de financiamiento de interés identificado	Recomendaciones
Proyecto apoyado por BID: Fortalecimiento de la Red Nacional de Alerta Temprana del Perú (Ver cuadro 2)	<p>y la gestión urbana. Las herramientas y lecciones aprendidas pueden contribuir a la componente de sostenibilidad y replicación del piloto implementado en la Ciudad de Piura.</p> <p>Acercamiento a BID y a las contrapartes en Perú para vincular el proyecto en Piura <i>Optimización del SAT frente al FEN por medio de la digitalización (Ver tabla 4)</i> con la iniciativa a nivel nacional.</p>

Tabla 16. Proyectos/Mecanismos de financiamiento de interés identificado de digitalización y sus recomendaciones

6.5 Herramienta para la identificación de las fuentes de financiamiento por proyecto

La identificación de la fuente de financiamiento para cada proyecto se recomienda se realice una vez estén completados los siguientes hitos:

- Definición del problema
- Selección de la solución
- Idea de proyecto/programa
- Alcance y perfil de proyecto
- Análisis de pre-factibilidad
- Diseño de proyecto/ programa

Dentro del hito de diseño de proyecto/programa se deberá seleccionar o definir, de forma conceptual el mecanismo(s) financiero(s) para su implementación. Es parte de la fase de desarrollo la identificación de la fuente de financiamiento. Para la identificación de la fuente de financiamiento para cada uno de los 12 proyectos identificados bajo el Morgenstadt Initiative para Piura se propone aplicar las siguientes preguntas relevantes:

- 1) ¿Tiene el Municipio fondos suficientes para financiar el proyecto por sí mismo?
- 2) ¿Hay programas de donaciones, recursos a fondo perdido disponibles?
- 3) ¿Hay préstamos en condiciones favorables disponibles?
- 4) ¿Existe algún fondo para proyectos verdes/sostenibles?
- 5) ¿Los bancos comerciales y otras entidades financieras ofrecen préstamos/garantías para proyectos verdes/sostenibles?
- 6) ¿Puede la empresa de servicios públicos ofrecer financiación? ¿Tienen estas la experiencia para preparar/implementar proyectos verdes/sostenibles?
- 7) ¿Existe un mercado ESCO activo para proyectos verdes/sostenibles?
- 8) ¿Los instaladores u otros proveedores de servicios ofrecen financiamiento?
- 9) ¿El Municipio tiene capacidad para emitir bonos?

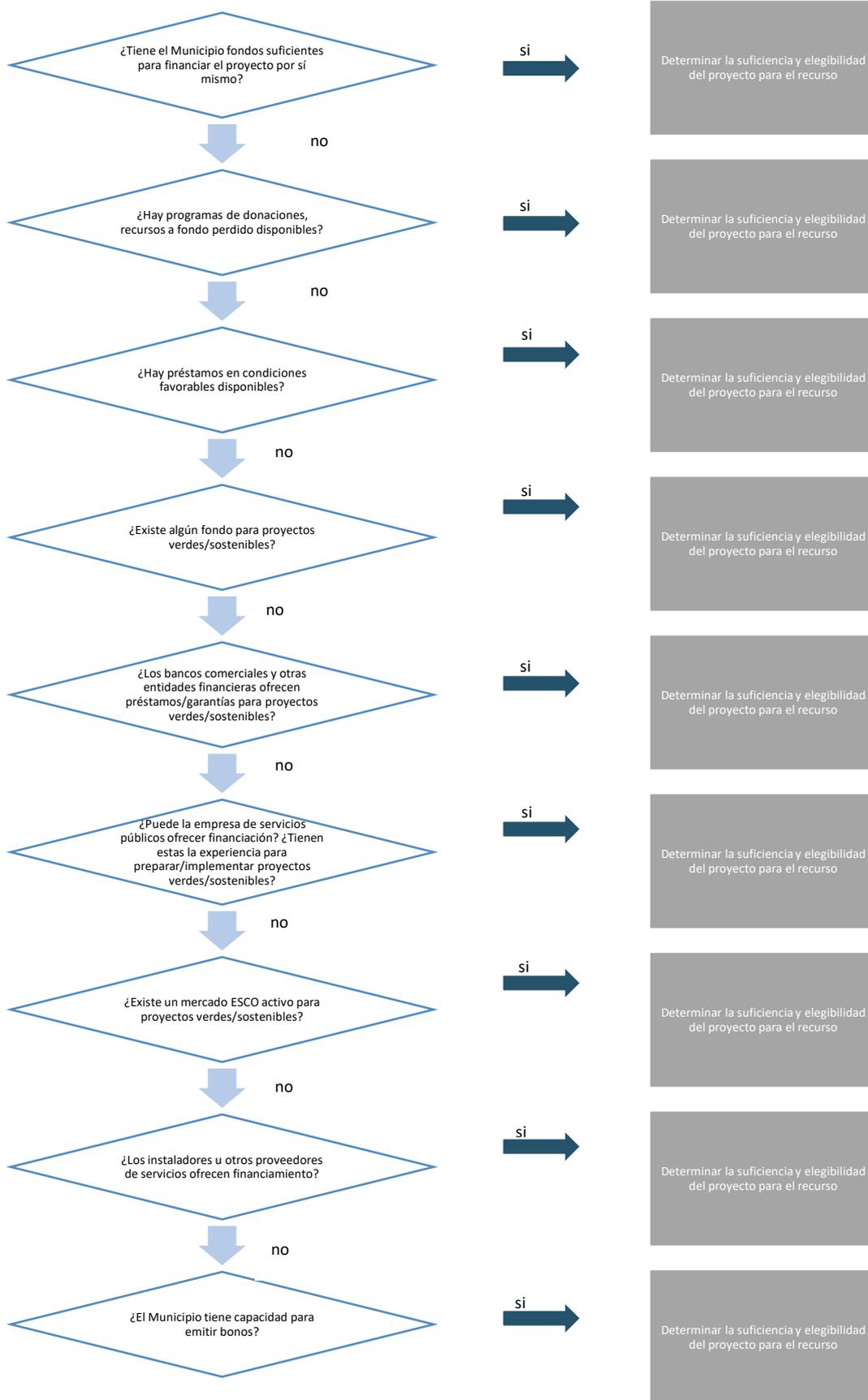


Figura 2. Diagrama de decisión

7 Bibliografía

- Adaptation Fund. (junio de 2022). *Adaptation Fund*. Obtenido de <https://www.adaptation-fund.org/>
- AECID. (2019). *MARCO DE ASOCIACION ESPAÑA-PERU 2019-2022*. Madrid.
- AECID. (junio de 2022). *AECID Internacional*. Obtenido de <https://www.aecid.es>
- AFD. (junio de 2022). *AFD*. Obtenido de <https://www.afd.fr/fr/financer-les-projets>
- Banco Mundial. (mayo de 2022). Obtenido de <https://www.worldbank.org/en/about>
- BEI. (junio de 2022). *Financiación del Desarrollo sostenible en America Latina*. Obtenido de https://www.eib.org/attachments/country/eib_in_latin_america_es.pdf
- BID. (2001). *Las cajas municipales de ahorro y crédito: su experiencia en el micro crédito rural en Perú*.
- BID. (junio de 2022). *Banco Interamericano de Desarrollo*. Obtenido de <https://www.iadb.org/es/acerca-del-bid/perspectiva-general>
- BID. (junio de 2022). *Perú impulsará el crecimiento sostenible de la Amazonía con apoyo del BID*. Obtenido de <https://www.iadb.org/es/noticias/peru-impulsara-el-crecimiento-sostenible-de-la-amazonia-con-apoyo-del-bid>
- CAF. (mayo de 2022). *CAF Conocimiento*. Obtenido de <https://www.caf.com/es/conocimiento/visiones/2020/04/los-fondos-de-garantia-como-herramienta-para-salvar-a-las-mipymes/>
- CAF. (junio de 2022). *Sobre CAF*. Obtenido de <https://www.caf.com/es/sobre-caf/>
- Carbon Credits. (mayo de 2022). *The Ultimate Guide to Understanding Carbon Credits*. Obtenido de https://carboncredits.com/the-ultimate-guide-to-understanding-carbon-credits/?sl=carbon-credits-com-guide&gclid=CjwKCAjw7cGUBhA9EiwArBAvoINn3nVZyVOuMYzYcdSUNy65jW7ETR0mO-XaBW4IY1t1HkqFpu3liRoCWugQAvD_BwE
- Centro de Agroforestería para el Desarrollo Sostenible Universidad Autónoma de Chapingo. (1998). *Áreas Verdes Urbanas en Latinoamérica y el Caribe. Aspectos financieros y económicos del enverdecimiento urbano*, Nancy Robin Morgan.
- CEPAL. (mayo de 2022). *Plataforma Urbana y de Ciudades de America Latina y del Caribe*. Obtenido de <https://plataformaurbana.cepal.org/es/taxonomy/term/14>
- CEPAL. (junio de 2022). *Plataforma Urbana y de Ciudades de América Latina y el Caribe*. Obtenido de <https://plataformaurbana.cepal.org/es/sistemas/financiamiento/sistema-de-financiamiento-municipal-urbano-del-peru>
- Climate Focus. (mayo de 2022). *The Voluntary Market Explained*. Obtenido de <https://vcmprimer.org/>
- COFIDE. (2021). *Bono Verde Informe 2021*.
- Economipedia. (mayo de 2022). Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/bono.html>
- GIZ. (junio de 2022). *GIZ Intrnacional*. Obtenido de <https://www.giz.de/en/worldwide/10390.html>
- IDB. (2019). *Joint Report on Multilateral Development Banks Climate Finance*.

KFW Development Bank. (junio de 2022). Obtenido de <https://www.kfw-entwicklungsbank.de/International-financing/KfW-Development-Bank/Local-presence/Latin-America-and-the-Caribbean/Peru/>

MINEM. (junio de 2022). *COFIDE progmas*. Obtenido de https://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/DGEE/eficiencia%20energetica/publicaciones/Universidades%20Sostenibles/Presentaciones_Universidades%20Sostenibles/09_%20COFIDE.pdf

NAMA Facility. (2021). *Inspiring Ambitious Action on Climate Change*.

OECD, La Fabrique de la Cite. (2012). *Financing Green Urban Infrastructure*. OECD Regional Development Working Papers.

8 Anexo

8.1 Anexo 1: Lista de actividades elegibles

Categoría	Subcategorías	Comentarios
Energía renovable	<ul style="list-style-type: none"> Generación de energía Producción de calor u otras aplicaciones de energía renovable Medidas para facilitar la integración de la energía renovable a la red. 	Para plantas geotérmicas, de biomasa y biogás e hidroeléctricas solo si se puede demostrar reducciones netas en emisiones.
Generación eficiente de energía y baja en carbón	<ul style="list-style-type: none"> Sistemas de transmisión y distribución Plantas de generación de energía 	No se consideran reemplazos de plantas de carbón por carbón. Para proyectos de cogeneración se requiere que la eficiencia energética sea sustancialmente mayor que la producción separada de electricidad y calor.
Eficiencia energética	<ul style="list-style-type: none"> Eficiencia energética en la industria en instalaciones existentes Mejoras en eficiencia energética en edificios existentes, comerciales, públicos y residenciales Mejoras en eficiencia energética en el sector de instalaciones y servicios públicos Eficiencia energética de flotillas de vehículos y combustibles de bajo carbón Eficiencia energética en edificios nuevos comerciales, públicos y residenciales 3Auditorias de energía 	La eficiencia energética debe ser sustancial al reemplazar con tecnologías nuevas
Agricultura, Acuicultura, silvicultura y uso de la tierra	<ul style="list-style-type: none"> Agricultura Repoblación forestal, reforestación y conservación de la biósfera Ganado Biocombustibles Acuicultura 	Las actividades deberán ser sustancialmente más eficientes que la tecnología reemplazada en el caso de proyectos de eficiencia de recursos y energía.

Categoría	Subcategorías	Comentarios
Reducciones GEI no energéticas	Emisiones fugitivas Captura y almacenamiento de carbón Aire acondicionado y refrigeración Procesos industriales	
Desechos y aguas residuales	Aguas residuales Manejo de residuos sólidos	En el caso de aguas residuales y recolección de residuos, solo si se pueden demostrar reducciones sustanciales de GEI.
Transporte	Cambio en la modalidad del transporte urbano Desarrollo urbano orientado al transporte Transporte interurbano Infraestructura para el transporte eficiente y de bajo carbono.	No se incluye la gestión del tráfico en general.
Tecnologías de bajo carbono	Productos o equipos Investigación y desarrollo	
Temas transversales	Soporte para políticas nacionales, regionales o locales, a través de asistencia técnica o préstamo de políticas Financiamiento de carbono Cadena de suministro	Políticas, educación y capacitación, eficiencia en precios de combustibles y electricidad. Mercados y financiamiento de carbono
Misceláneos	Otras actividades con reducción neta de GEI	

AUTORES

Maria Jesus Báez

Senior Project Manager

Frankfurt School of Finance – UNEP Centre

Gabrielle Carbonell

Climate and Finance Expert

Frankfurt School of Finance – UNEP Centre

Arturo Martinez Oest

Project Coordinator

Frankfurt School of Finance – UNEP Centre

Recommended Citation: Báez, M; Carbonell, G; Martinez Oest, A; 2022. Smart City Finance Report Piura.

