

# **Fomento del desarrollo sostenible adaptando las comunidades y la infraestructura al cambio climático**



**Cambio climático – Infraestructura – Comunidades**

# Proyecto de informe de posición

El objetivo de este informe es presentar la postura de UNOPS respecto a la relación existente entre cambio climático, infraestructura y comunidades en el contexto general del desarrollo sostenible.

Si desea saber más sobre cómo UNOPS puede ayudar a que la infraestructura y las comunidades se adapten mejor al cambio climático, contacte con:

## **Abdoulaye Ndiaye**

Jefe de la actividad de medio ambiente

E-mail: [abdoulayen@unops.org](mailto:abdoulayen@unops.org)

## **Nick Gardner**

Jefe de la actividad de infraestructura

E-mail: [nickg@unops.org](mailto:nickg@unops.org)

# Índice de contenidos

<b>Fomento del desarrollo sostenible adaptando las comunidades y la infraestructura al cambio climático</b>	1
Nexo entre cambio climático, infraestructura y comunidades	2
<b>Soluciones prácticas</b>	3
Solución 1: Construcción de infraestructura resistente al cambio climático	3
Solución 2: Aumento de la adaptación de las comunidades ante los desastres naturales causados por el cambio climático	5
<b>Optimización de la resistencia</b>	5
Gráfico sobre la optimización de la resistencia	6
<b>Capacidad de UNOPS para abordar el nexo entre cambio climático, infraestructura y comunidades</b>	7
<b>Ejemplos de iniciativas</b>	9
Traducción de las políticas de mitigación del cambio climático en acción	
<b>Mapa del impacto del cambio climático</b>	10
<b>Casos prácticos</b>	11

# Fomento del desarrollo sostenible adaptando las comunidades y la infraestructura al cambio climático

El cambio climático es un gran obstáculo para erradicar la pobreza extrema y asegurar la dimensión social, económica y medioambiental del desarrollo sostenible.

El impacto gradual y a largo plazo del cambio climático en las comunidades y sus medios de vida, así como la mayor frecuencia y gravedad de fenómenos meteorológicos extremos exponen a los asentamientos a multitud de riesgos para los que, por lo general, no están debidamente preparados. Las comunidades rurales y urbanas pierden sus hogares y sus medios de vida, sufren peligros físicos y problemas de salud, y puede ser necesario reubicarlas. Las comunidades desfavorecidas, incluidos los agricultores de subsistencia y los habitantes de zonas urbanas precarias y costeras se ven especialmente afectados. Además, el desplazamiento puede generar conflictos e inseguridad, y la privación del derecho al voto a mujeres y a minorías. UNOPS está comprometida con el fomento y la protección del bienestar humano, respetando los estándares, los convenios y las declaraciones internacionales. Por ello, UNOPS ha adoptado una política de sostenibilidad social y medioambiental para los proyectos de infraestructura que refleja nuestro compromiso con la protección y el fomento del desarrollo humano.

Los Gobiernos suelen verse obligados a asignar repetidamente recursos limitados para reconstruir infraestructuras esenciales de transporte, energía, educación, saneamiento y servicios sanitarios. Este daño provocado a las comunidades y a la infraestructura estanca el proceso de desarrollo. Sin embargo, cuando se consigue adaptar tanto la infraestructura como las comunidades, es posible gestionar los riesgos y fomentar el desarrollo sostenible.

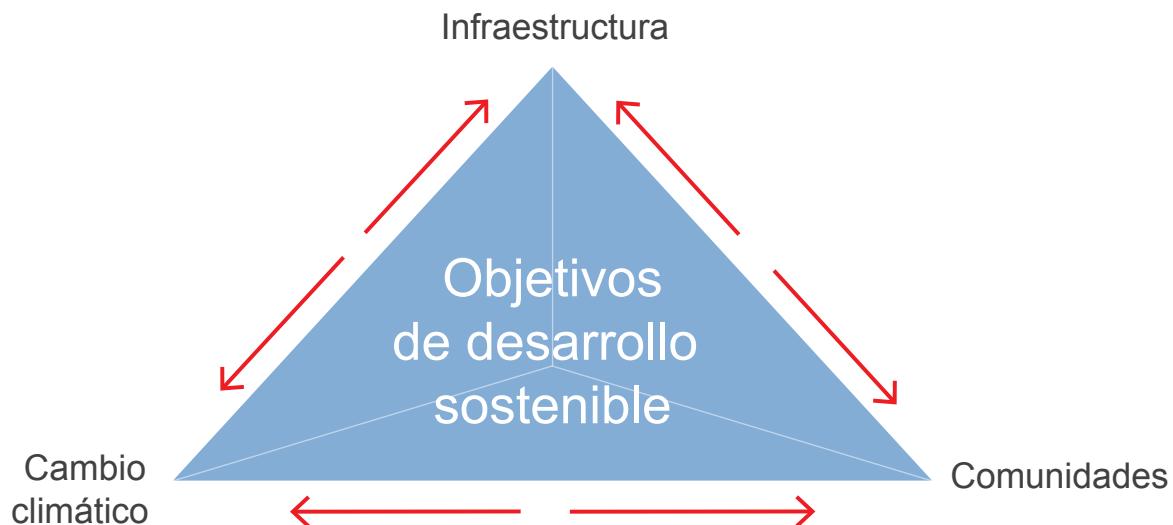
Desde la particular posición estratégica de UNOPS, con sus conocimientos especializados en ejecución de proyectos en los sectores medioambiental y de infraestructura, a menudo en estrecha colaboración con las comunidades beneficiarias, parece evidente que un enfoque integrado tiene mayores posibilidades de éxito.

Este enfoque integrado fomentaría el desarrollo sostenible mediante el desarrollo de la infraestructura, centrándose en los beneficios para la comunidad y basándose en el nexo entre “cambio climático, infraestructura y comunidades” (C-I-C). Tener en cuenta este nexo puede garantizar que el cambio climático no arruine los objetivos de desarrollo.



UNOPS ayuda a las comunidades afectadas por las catástrofes a aprender nuevas competencias, obtener ingresos y reconstruir la infraestructura esencial, como en este proyecto de refugios en Haití financiado por la Comisión Europea, la Cruz Roja de los Estados Unidos y los Gobiernos del Reino Unido y Suecia. Los refugios fueron diseñados por UNOPS siguiendo las últimas técnicas en reducción del riesgo de desastres y pueden soportar vientos de hasta huracán de categoría uno.

## Nexo entre cambio climático, infraestructura y comunidades



«Cuanto más nos retrasemos,  
más pagaremos en oportunidades  
perdidas, recursos y vidas.»

Ban Ki-moon,  
Secretario General de las Naciones Unidas

### Infraestructura

Una infraestructura bien diseñada y con un mantenimiento adecuado ayuda a las comunidades y naciones a desarrollar mercados, fomentar el comercio y proporcionar oportunidades de empleo y acceso a los servicios sociales. Estas herramientas son indispensables para el desarrollo sostenible de cualquier nación y, en consecuencia, para el logro de todos los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM).

### Comunidades

El desarrollo de la infraestructura, como cualquier iniciativa de desarrollo, tiene más éxito y es más sostenible cuando hace partícipes a las comunidades locales en la planificación, la toma de decisiones y, siempre que sea posible, en la ejecución directa de las obras. Esto favorece las soluciones locales, crea titularidad local y beneficia a los más necesitados. Dicho enfoque garantiza además la traducción concreta

de las políticas en acción a la vez que se respetan las estrategias de planificación locales, nacionales y mundiales.

### Cambio climático

El daño causado por el cambio climático puede tener un efecto adverso en la infraestructura y en las comunidades y, por consiguiente, en el desarrollo sostenible. Sin embargo, si las amenazas del cambio climático son gestionadas de manera adecuada, se pueden reducir los riesgos asociados que pueden poner en peligro el logro de los objetivos de desarrollo sostenible.

### Desarrollo sostenible mediante la adaptación al cambio climático a corto, medio y largo plazo

Los diseños para la adaptación al cambio climático tienen en cuenta las proyecciones sobre precipitaciones, mareas, temperatura y población para estar preparados para las necesidades futuras.

A largo plazo, las infraestructuras deben diseñarse para soportar mejor los efectos de los graves fenómenos meteorológicos previstos para las próximas décadas. Sin embargo, mientras se implementa este concepto a largo plazo de adaptación al clima, existe también la necesidad de proteger a corto y medio plazo a las comunidades y sus recursos.

# Soluciones prácticas

UNOPS cuenta con una experiencia considerable en la ejecución de proyectos sobre el terreno en entornos desafiantes, lo que la sitúa en una posición ideal para suplir las deficiencias de ejecución existentes en nombre de sus asociados, entre los que se encuentran Gobiernos nacionales, otros organismos de las Naciones Unidas y organizaciones no gubernamentales.

Dos áreas en las que UNOPS puede proporcionar apoyo práctico directo han surgido de las prioridades ante el cambio climático identificadas por los países en desarrollo. Ambas se basan en un enfoque integrado respetando el nexo entre cambio climático, infraestructura y comunidades.

## 1. Construcción de infraestructura resistente al cambio climático

Mediante un diseño adecuado, un uso correcto de los materiales, una selección adecuada del emplazamiento, etc.

## 2. Aumento de la adaptación de las comunidades ante los desastres naturales causados por el cambio climático

Mediante el conocimiento reforzado de los efectos del cambio climático, la diversificación de cultivos, medidas de evacuación mejoradas, sistemas hídricos y de saneamiento bien diseñados, etc.

## Solución 1:

### Construcción de infraestructura resistente al cambio climático

Dado que los proyectos de infraestructura suelen necesitar un tiempo considerable para su diseño, contratación y ejecución, representan soluciones a largo plazo para la adaptación al cambio climático.

La infraestructura resistente al clima puede obtenerse de diversas maneras, entre las que se incluyen:

- Identificación del mejor emplazamiento posible para la infraestructura a fin de minimizar el riesgo de los futuros efectos del cambio climático.
- Desarrollo de códigos de construcción y planificación de uso del terreno para soportar los efectos previstos del cambio climático, entre los que se incluyen, entre otros, sequías, aumento o disminución de las precipitaciones, aumento del nivel del mar y fuertes tormentas.
- Mejora de la planificación urbana para las viviendas y el transporte.
- Integración de tecnologías y energías renovables, y gestión del agua y de las zonas costeras.
- Adaptación y protección de la infraestructura existente que no puede ser trasladada.
- Uso de materiales y métodos de construcción adecuados a fin de maximizar la sostenibilidad del medio ambiente.



UNOPS gestiona la construcción de infraestructura costera capaz de soportar condiciones climáticas de gran importancia, como por ejemplo este puerto en Sri Lanka, construido en nombre de Grecia y el Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola.

UNOPS puede ayudar a los países a llevar a cabo las medidas anteriormente mencionadas proporcionando apoyo en tres niveles diferentes:

1. Desarrollo de la capacidad de los Gobiernos para crear estrategias para realizar obras de infraestructura sólida.
2. Gestión de las obras de construcción y desarrollo de la capacidad de las empresas de construcción locales.
3. Fomento de la participación de la comunidad en todo el proceso, lo que incluye recabar opiniones de la comunidad durante la planificación inicial y apoyarse en un método basado en la mano de obra durante la ejecución (ver cuadro siguiente).

UNOPS también puede ayudar a que los países limiten los efectos del cambio climático construyendo infraestructura resistente al clima a la vez que se reducen al mínimo las emisiones de carbono. UNOPS presta especial atención a la hora de planificar un proyecto de infraestructura a fin de garantizar que se utilicen técnicas de construcción actualizadas y que los

edificios estén bien diseñados. Esto da lugar a edificios mejores y más sostenibles que, a la larga, son más duraderos y usan menos recursos. Se usan recursos naturales de manera sostenible de muy diversas formas, desde la selección de los materiales de construcción hasta el fomento del reciclaje. En muchos proyectos de construcción apoyados por UNOPS también se incluyen técnicas de construcción sostenibles, como por ejemplo en un centro penitenciario financiado por los Países Bajos en el territorio palestino ocupado. En ese caso se incluyeron paneles solares, un aislamiento especial y una planta de tratamiento de aguas residuales.

UNOPS también fomenta la tecnología de energías renovables; ejemplo de ello es la instalación de 54 cocinas de bajo consumo en comedores escolares construidos en Sri Lanka para el Programa Mundial de Alimentos. Muchos proyectos también utilizan criterios medioambientales en los procesos de adquisiciones, como la insistencia en el uso de motores de bajo consumo al comprar ambulancias para el Gobierno de Perú.

## Método basado en la mano de obra

UNOPS cree que el hecho de garantizar un trabajo decente y de asegurar un ingreso mínimo empodera a las familias y promueve la recuperación económica temprana tras una crisis. En numerosas ocasiones, UNOPS contrata a la población local con el fin de proporcionar la mano de obra necesaria para ejecutar los proyectos de infraestructura de sus asociados. Estas operaciones de infraestructura basadas en la mano de obra involucran a grupos comunitarios o a contratistas locales con el fin de proporcionarles un empleo duradero, sostenible y que respete las normas internacionales. Esto ayuda a reactivar las economías locales, ofrece medios de vida y desarrolla destrezas útiles entre la población local a tenor del compromiso de UNOPS para el fomento de la capacidad local y nacional.

La cantidad de trabajo generado para las comunidades locales a través de estos métodos se mide en días de trabajo remunerado. UNOPS se ha comprometido con esta forma de ejecución de proyectos, lo que ha generado decenas de millones de días de trabajo remunerado al año para las personas necesitadas. Además de generar empleo, un método basado en la mano de obra reduce la

huella de carbono de los proyectos de infraestructura, a la vez que desarrolla la capacidad de operación, mantenimiento y réplica de las obras. Un beneficio añadido es el aumento de la titularidad y sostenibilidad a nivel local y nacional.



Las comunidades en la República Democrática del Congo ayudan a mejorar las carreteras locales a la vez que aumentan los ingresos familiares, en un proyecto gestionado por UNOPS en asociación con el PNUD. UNOPS ayuda a construir y rehabilitar más de 2.000 km de carreteras al año en nombre de un gran número de asociados.



Trabajadores comunitarios realizan labores de mitigación en Haití a fin de reducir los efectos de los daños relacionados con el clima a tiempo para la temporada de lluvias. UNOPS evalúa cientos de asentamientos temporales antes de implementar las medidas paliativas, como por ejemplo el drenaje de canales y la construcción de muros de contención, en un proyecto financiado por la Oficina de Coordinación de Asuntos Humanitarios de las Naciones Unidas (OCHA).

## Solución 2:

### Aumento de la adaptación de las comunidades ante los desastres naturales causados por el cambio climático

Los riesgos naturales causados por el cambio climático no son, necesariamente, desastres. Los desastres tienen lugar cuando los riesgos naturales afectan a sociedades poco preparadas. La magnitud de un desastre depende, por tanto, del contexto social, económico y físico en el que tiene lugar; es decir, depende del nivel de resistencia de una comunidad en particular. Una comunidad resistente al clima es aquella que es capaz de anticipar, responder de manera eficiente y recuperarse rápidamente de una crisis climática.

UNOPS puede apoyar de diferentes maneras a las comunidades para que desarrollen la capacidad de adaptación y de resistencia a fin de reducir su vulnerabilidad ante futuros fenómenos causados por el cambio climático, tal y como se describe a continuación.

#### a) Reducción y anticipación de riesgos:

- Apoyo de las comunidades mediante la adopción de medidas de prevención como la construcción de muros de contención y la plantación de árboles para la protección ante inundaciones y para fuentes de energía sostenible.
- Mejora del acceso al agua.
- Diversificación de la base de ingresos.
- Fomento de técnicas agrícolas con bajas emisiones de carbono y resistentes al clima.

- Concienciación sobre el impacto del cambio climático mediante capacitación.
- Adaptación de las instalaciones comunitarias para que sirvan como centros de evacuación en caso de riesgo natural.

#### b) Recuperación:

- Construcción de refugios de transición y sistemas de saneamiento mejorados.
- Adquisición de artículos no alimentarios.
- Realización de evaluaciones del daño estructural.

#### c) Reconstrucción:

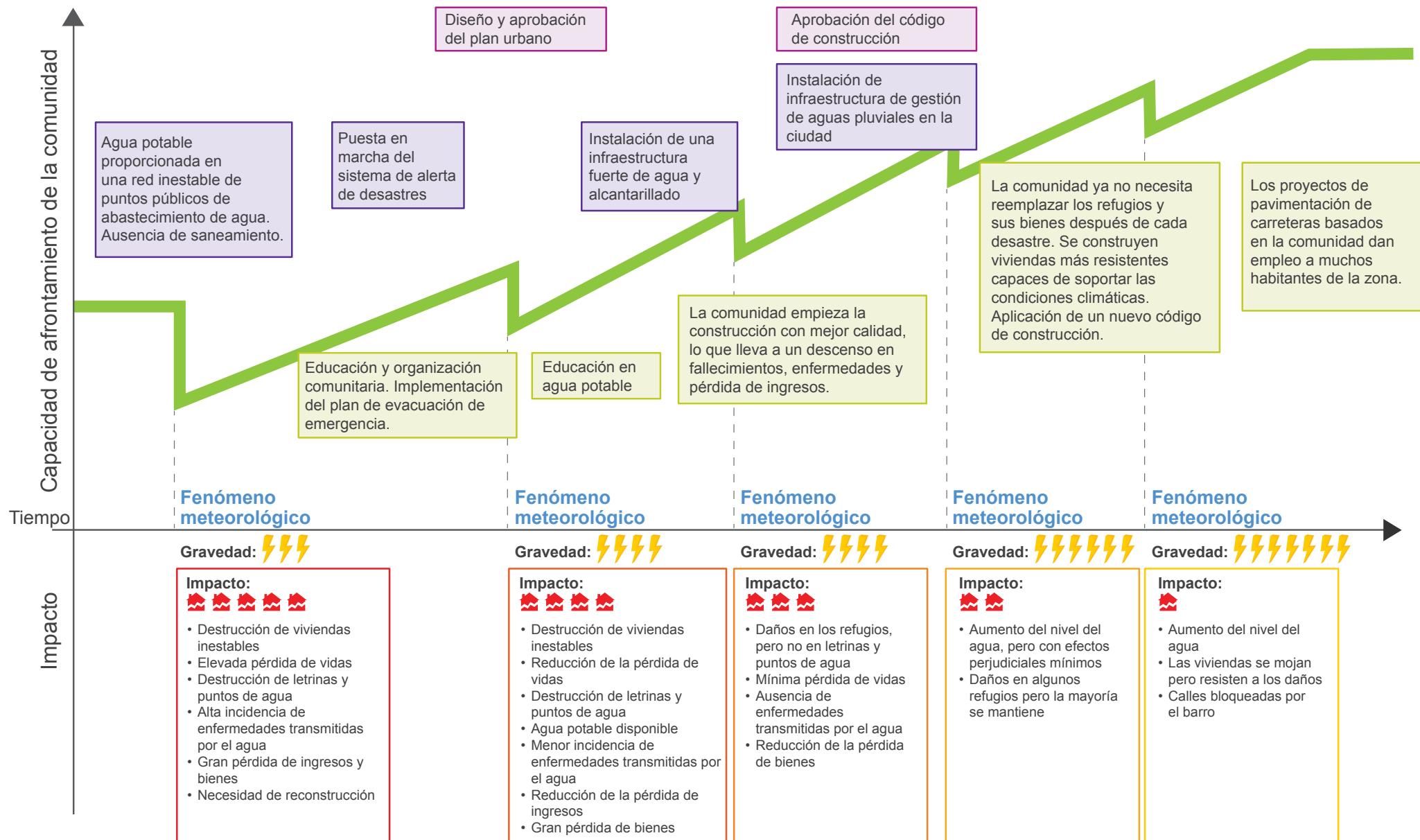
- Reconstrucción de la infraestructura y apoyo de los medios de vida mediante el uso de un método basado en la mano de obra.

## Optimización de la resistencia

Según los modelos climáticos actuales, se espera que la frecuencia y la gravedad de los fenómenos meteorológicos relacionados con el clima sigan aumentando. Sin embargo, esto no significa que los daños sufridos por las comunidades deban aumentar en la misma medida. Mediante iniciativas bien diseñadas que mejoren la infraestructura e involucren a las comunidades podemos reducir el impacto de estos fenómenos. Consulte el gráfico en la página siguiente.

# Gráfico sobre la optimización de la resistencia

## Modelo de situación potencial





UNOPS construyó más de 200 escuelas en Indonesia en nombre de UNICEF, lo que sentó nuevas pautas en la resistencia ante los desastres. Hezisokhi Hulu, director de una de las escuelas, afirmó: «Mucha gente de la comunidad ha ayudado en la construcción de esta escuela... todos hemos contribuido acercando los materiales desde el paso del río, a través de la selva y desde la montaña. Es el mejor edificio de la comunidad con gran diferencia.»

## Capacidad de UNOPS para abordar el nexo entre cambio climático, infraestructura y comunidades

UNOPS opera en más de 80 países, con frecuencia en algunos de los entornos más desafiantes del mundo, y cada año ejecuta proyectos valorados en más de mil millones USD para un gran número de asociados internacionales. La organización es un «recurso central del sistema de las Naciones Unidas en materia de adquisiciones y gestión de los contratos, así como en obras públicas y desarrollo de la infraestructura física, incluidas las actividades conexas de fomento de la capacidad» tal y como reafirmó la Asamblea General de las Naciones Unidas en diciembre de 2010.

Desde Malí hasta Bangladesh, UNOPS ha trabajado en estrecha colaboración con comunidades de todo el mundo para reducir los riesgos inmediatos derivados del cambio climático, ya sea mediante la prevención de inundaciones, proporcionando sistemas de agua potable y para la agricultura o mejorando viviendas. UNOPS también ha diseñado y desarrollado grandes proyectos de infraestructura como escuelas, carreteras, puentes y hospitales capaces de soportar condiciones climáticas extremas, respetando las normas más exigentes.

Las competencias de UNOPS le permiten recurrir a la experiencia de ingenieros, arquitectos y jefes de proyecto especializados en recuperación y rehabilitación posteriores a una crisis, protección social y del medio ambiente, desarrollo de infraestructura de obras públicas y participación de la comunidad. En UNOPS ofrecemos servicios profesionales de diseño y documentación de

proyectos para nuestros asociados en todo el mundo a través de nuestro servicio propio de diseño.

UNOPS cuenta con diversas asociaciones con empresas internacionales especializadas en ingeniería, arquitectura y derecho de construcción que proporcionan herramientas y normas comunes, y que facilitan el intercambio de personal. Otros acuerdos a largo plazo con especialistas internacionales permiten a la organización desplazarse rápidamente a los lugares de ejecución de los proyectos.

**«Mediante el trabajo con los Gobiernos, UNOPS quiere ayudar a las comunidades a proteger sus inversiones en infraestructura: sus viviendas, escuelas, clínicas, edificios oficiales, carreteras, puentes, comunicaciones, energía, agricultura y otras instalaciones esenciales que les permitan desarrollar vidas sanas y productivas.»**

**«Esto requiere conocimiento, buena planificación, finanzas y acción sobre el terreno.»**

Jan Mattsson  
Director Ejecutivo de UNOPS

## Colaboración con las Naciones Unidas: Unidos en la acción

UNOPS trabaja en asociación con el PNUD, el PNUMA y otros organismos de las Naciones Unidas en un gran número de iniciativas. Entre ellas se incluyen proyectos financiados por el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM) y el Fondo de Adaptación (Adaptation Fund). Entre las exitosas colaboraciones a largo plazo con las que contamos se incluye el apoyo operacional de UNOPS al Programa de Pequeñas Donaciones del FMAM, ejecutado por el PNUD. Este programa proporciona donaciones a organizaciones comunitarias y no gubernamentales en más de 120 países en desarrollo para ayudarles a enfrentarse al cambio climático, conservar la biodiversidad, proteger las aguas internacionales, disminuir los efectos de los agentes contaminantes y prevenir la degradación de la tierra.

Al trabajar de manera conjunta, el PNUD y UNOPS cuentan con las competencias para apoyar a los países en el diseño y la ejecución de proyectos para aumentar la resistencia de las comunidades locales y la infraestructura ante los desastres naturales causados por el cambio climático.



Los ocho Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) otorgan a toda la comunidad internacional un marco para trabajar de manera conjunta y así erradicar la pobreza extrema y construir un mundo más seguro, próspero y equitativo. UNOPS respalda activamente los ODM por medio de numerosos proyectos individuales que apoyan múltiples objetivos. **Créditos:** PNUD

### Misión de UNOPS

La misión de UNOPS es ampliar la capacidad del sistema de las Naciones Unidas y de sus asociados para ejecutar operaciones de consolidación de la paz, humanitarias y de desarrollo que revisten importancia para las personas necesitadas.

### Visión de UNOPS

Operando en algunos de los entornos más desafiantes del mundo, la visión de UNOPS es satisfacer en todo momento las necesidades de las entidades asociadas, prestándoles servicios de gestión que se ajusten a las más altas normas mundiales de calidad, rentabilidad y celeridad.

### Objetivos de UNOPS

1. Recuperación de la paz y la estabilidad después de los conflictos.
2. Pronta recuperación de las comunidades afectadas por desastres naturales.
3. Fomento de la capacidad de los particulares para promover el desarrollo de la economía local y obtener servicios sociales.
4. Sostenibilidad del medio ambiente y adaptación al cambio climático.

### Objetivos transversales de UNOPS:

1. Igualdad de género y empoderamiento de la mujer
2. Desarrollo de la capacidad nacional
3. Sostenibilidad del medio ambiente

### Servicios de UNOPS

**Gestión de proyectos:** ejecutamos proyectos en nombre de nuestros asociados, proporcionando servicios operacionales y de gestión en entornos humanitarios, de consolidación de la paz y de desarrollo.

**Gestión de adquisiciones y de la cadena de suministro:** prestamos apoyo a la gestión de proyectos y ofrecemos servicios independientes a los asociados, incluidos servicios comunes a las Naciones Unidas y servicios a Gobiernos con capacidad restringida.

**Gestión de recursos humanos:** prestamos apoyo a la gestión de proyectos y ofrecemos servicios independientes a los asociados, incluidos el despliegue rápido de personal y la gestión de contratos.

**Gestión financiera:** administramos donaciones, préstamos y fondos fiduciarios de donantes múltiples siempre y cuando no compitan con otros organismos de las Naciones Unidas.

## Ejemplos de iniciativas

### Traducción de las políticas de mitigación del cambio climático en acción

UNOPS puede ayudar a los Gobiernos y a los asociados para el desarrollo a construir infraestructura resistente al clima, así como a aumentar la adaptación de las comunidades ante los desastres naturales causados por el cambio climático. UNOPS tendrá en cuenta los derechos humanos, la accesibilidad y el género durante el diseño y la ejecución de los proyectos, de acuerdo con las convenciones internacionales. Los asociados pueden seleccionar iniciativas de la siguiente lista no exhaustiva:

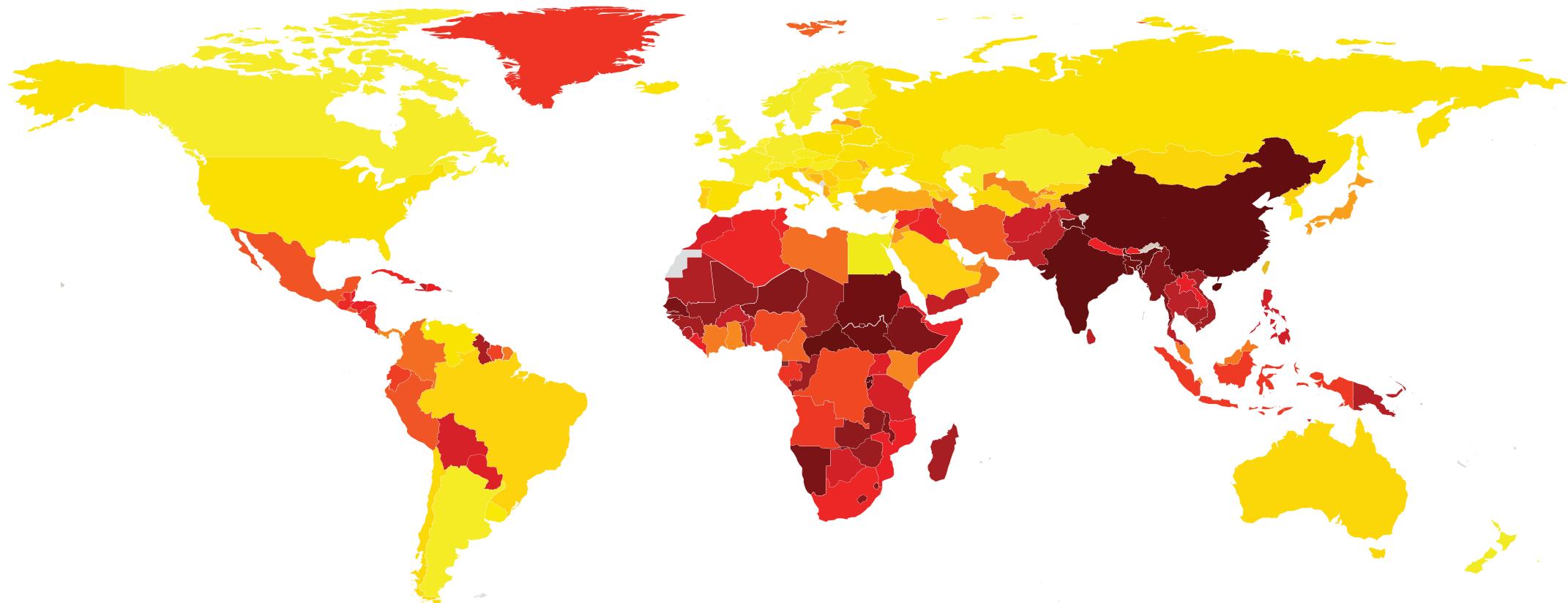
- Construcción y mantenimiento de **instalaciones comunitarias** resistentes al clima y energéticamente eficientes (escuelas, hospitales, etc.).
- Construcción y mantenimiento de infraestructura de **transportes**, como por ejemplo carreteras, puentes, etc., especialmente en las zonas rurales, a fin de facilitar el transporte de mercancías y garantizar la evacuación rápida de personas en caso de condiciones climáticas extremas.
- Construcción y mantenimiento de **viviendas comunitarias de bajo costo y a prueba de desastres** para abordar el impacto del cambio climático relativo al aumento de las temperaturas, inundaciones, necesidades energéticas, etc.
- Construcción y mantenimiento de **instalaciones para la gestión de residuos sólidos**.
- Construcción y mantenimiento de **sistemas de riego**, especialmente en zonas en las que las sequías se ven amplificadas por el cambio climático.
- Es probable que estas zonas se generalicen más geográficamente y que se den con mayor frecuencia.
- Construcción y mantenimiento de **infraestructura de control de inundaciones**, especialmente en zonas en las que las inundaciones se ven amplificadas por el cambio climático. Esto beneficiará también a la producción agrícola y reducirá los problemas sanitarios causados por la contaminación del agua y las enfermedades transmitidas por el agua.
- Construcción y mantenimiento de **instalaciones de energía renovable** como son la hidroeléctrica, solar, eólica, térmica, etc. Adquisición de componentes de energía renovable.
- Construcción y mantenimiento de **sistemas de suministro de agua y saneamiento** adaptados a condiciones climáticas extremas.
- Infraestructura de **protección de la zona costera**, como por ejemplo rompeolas, puertos resistentes a los tsunamis, etc.
- Construcción y mantenimiento de **instalaciones para el almacenamiento de alimentos** a fin de luchar contra la inseguridad alimentaria.
- Construcción y mantenimiento de **instalaciones de evacuación y dotación de equipo** para reducir la pérdida significativa de vidas humanas y de capital en los países y áreas más afectados por fenómenos meteorológicos extremos.



Miembros de la población local limpian escombros en una playa de Sri Lanka como parte de un proyecto de recuperación medioambiental diseñado para preparar ante futuros desastres mediante la gestión de residuos sólidos, la reducción de inundaciones y el establecimiento de barreras contra ciclones a lo largo de la costa restaurando escudos naturales, como por ejemplo los bosques de manglares. Este programa está financiado por la Unión Europea y es ejecutado por UNOPS.

# Mapa del impacto del cambio climático

Este mapa muestra una clasificación de los países que se enfrentan a los mayores riesgos directos relativos al cambio climático, debido a condiciones meteorológicas extremas, aumento del nivel del mar y pérdida de la productividad agrícola. Muestra, asimismo, una clasificación por colores de 169 de los 233 países y otras jurisdicciones políticas en orden decreciente de impacto, desde el rojo oscuro hasta el amarillo. Las islas pequeñas, que son altamente vulnerables al aumento del nivel del mar, así como otras pequeñas jurisdicciones, no pueden mostrarse en un mapa de este tamaño.



Categoría 1



169

**Créditos:** The Center for Global Development

Las fronteras y los nombres mostrados, así como las designaciones utilizadas en este mapa no suponen aprobación o aceptación oficial por parte de las Naciones Unidas.

La frontera definitiva entre la República de Sudán y la República de Sudán del Sur aún no se ha determinado.

La línea de puntos representa aproximadamente la Línea de Control en Jammu y Cachemira acordada por India y Pakistán. El estatus definitivo de Jammu y Cachemira no ha sido todavía acordado por las partes.

# Casos prácticos



Hombres de la aldea de Jabraeel, al oeste de Afganistán, construyen un muro de contención para limitar las inundaciones. Este proyecto de mitigación de inundaciones basado en la comunidad forma parte de un programa financiado por el Gobierno de Italia para mejorar la preparación ante los desastres y la respuesta de emergencia.

## Caso práctico 1: Afganistán

### Mejora de los medios de vida mediante la mitigación de los desastres naturales

La aldea de Jabraeel, en las orillas del río Hari Rud, en la provincia de Herat, ha sufrido inundaciones en varias ocasiones al desbordarse el agua de las riberas naturales del río. Las inundaciones han sido agravadas por el clima impredecible, la mala gestión de los recursos naturales y la construcción de infraestructura que invade el cauce natural del río.

A largo plazo, la solución más sostenible sería trasladar estas comunidades afectadas a un terreno más elevado pero, mientras tanto, es necesario trabajar para protegerlas. UNOPS está ejecutando el Programa de mejora de la respuesta de emergencia y preparación frente a catástrofes (EDPER), financiado por Italia, que ha acordado ayudar a la aldea de Jabraeel a construir un muro de contención para limitar las inundaciones.

Los expertos evaluaron las necesidades de la aldea y desarrollaron un plan de acción con la comunidad. Se capacitó a las mujeres de la comunidad para elaborar cestas de gaviones (canastas de alambre tejidas) y los hombres los llenaban con piedras, lo cual aseguró la participación de toda la comunidad en el proceso. A continuación, los gaviones se utilizaron para construir

un muro que reduciría el daño causado por las inundaciones.

Khadija, una mujer que recibió formación en el tejido de gaviones, explicó: «Una aldea vecina ha preguntado a nuestro grupo de mujeres si podemos tejer gaviones para ellos a cambio de una remuneración. Con la formación que recibí, pude contribuir al proyecto del muro en mi aldea y a los ingresos familiares.»

La prioridad del programa EDPER es crear planes de contingencia y gestión de desastres a nivel provincial con el fin de permitir que las comunidades vulnerables movilicen los recursos en época de crisis.

## Caso práctico 2: las Maldivas

### Integración de infraestructura resistente al cambio climático para el desarrollo

Las Maldivas se encuentran en gran peligro debido al aumento del nivel del mar. A fin de mejorar las condiciones de las comunidades, UNOPS y el PNUD están apoyando al Gobierno de las Maldivas en la ejecución de una iniciativa de Desarrollo resistente al clima y con bajas emisiones (LECRD). El proyecto piloto se ejecutará en el atolón de Laamu, un arrecife de coral de forma anular.



Las Maldivas, en el Océano Índico, comprenden 26 atolones que se encuentran en gran peligro debido al aumento del nivel del mar. Esta nación isleña está adoptando diversas medidas de resistencia al cambio climático en consulta con las comunidades locales a fin de mejorar las condiciones medioambientales.

Las medidas de resistencia ante el cambio climático incluyen la rehabilitación de la infraestructura de protección de la costa y el desarrollo de sistemas resistentes para el suministro de agua, el saneamiento y la gestión de residuos sólidos. Este proceso está apoyado por los organismos de las Naciones Unidas presentes en las Maldivas, en particular el PNUD, y complementado por la competencia técnica de UNOPS en materia de infraestructura, gestión de programas y adquisiciones.

Este proyecto aborda problemas comunitarios mediante el equilibrio de la oferta y la demanda de servicios en estos atolones. Asimismo, paliará la inmigración y la superpoblación del atolón de Malé y, además, empoderará a las comunidades locales a través de su participación directa identificando sus problemas y pidiéndoles que sean proactivos a la hora de resolverlos. La iniciativa abordará diversos problemas comunitarios, como por ejemplo el acceso a agua potable, un saneamiento adecuado y mejoras a nivel escolar. Mejorar los servicios en los atolones reduciría el motor que impulsa a las personas a emigrar a Malé, lo que daría lugar a una distribución estabilizada de la población y una reducción de las emisiones provenientes de los servicios de alquiler privado de barcos.

Además del programa LECRD, UNOPS y el PNUD van a ejecutar un proyecto del Fondo de Adaptación (AF) para el desarrollo de la gestión sostenible de recursos

hídricos integrados en las tres islas. Estas no cuentan con una fuente de agua potable fiable debido a los patrones cambiantes de precipitaciones y a la intrusión de agua de mar en los acuíferos de agua dulce. UNOPS y el PNUD están integrando las tecnologías existentes en materia de captación de agua con las tecnologías de desalinización a fin de proporcionar agua potable a la población local.

Además, el PNUD y UNOPS están colaborando en un proyecto para mejorar la infraestructura costera a fin de mitigar las inundaciones por el aumento del nivel del mar y el oleaje en una isla situada en el sur, causadas por la práctica no planificada de tierras ganadas al mar.

### Caso práctico 3: Haití

**Apoyo al Ministerio de Obras Públicas para elaborar directrices para edificios resistentes a los desastres**

El Gobierno de Haití ha encargado a UNOPS la elaboración de directrices de construcción a fin de ayudar en una mejor reconstrucción del país tras el terremoto de 2010, con financiación del Banco Mundial. El principal objetivo de este proyecto es reunir información estructural para planificar la reconstrucción del país y permitir la vuelta a sus hogares a las personas desplazadas. UNOPS está trabajando con el Ministerio de Obras Públicas, Transporte y Comunicaciones de



Ingenieros haitianos y personal de UNOPS trabajan codo con codo en el Ministerio de Obras Públicas, Transporte y Comunicaciones de Haití para desarrollar códigos de construcción nacionales. Los nuevos códigos reforzarán la capacidad de este ministerio para llevar a cabo la reconstrucción según normas internacionales.

Haití, y ha evaluado el daño estructural de más de 400.000 edificios. UNOPS presta también apoyo técnico y administrativo para la preparación de directrices sobre el aumento de la resistencia ante seísmos y ciclones para edificios nuevos.

## Caso práctico 4: El Salvador

### Reducción de los efectos de las fuertes tormentas

El Salvador es uno de los países de América Latina más vulnerables a los desastres relacionados con el clima. El país está expuesto a un creciente número de huracanes y tormentas tropicales provenientes del océano Pacífico y el Atlántico.

UNOPS trabaja con el Gobierno de Haití y el PNUD para reducir la vulnerabilidad de las zonas urbanas ante las inundaciones, la erosión y los desprendimientos de tierra debidos a precipitaciones extremas asociadas al cambio climático. Para conseguir este objetivo, se está desarrollando infraestructura resistente que pueda hacer frente y mitigar los efectos de grandes tormentas. El sistema de infraestructura actual no es capaz de hacer frente a las precipitaciones extremas previstas incluso en las predicciones más cautelosas sobre el cambio climático. Las intervenciones actuales para abordar las escorrentías se centran en medidas río abajo a fin de prevenir mayores inundaciones o la erosión. Sin embargo, estas medidas son cada vez más caras y, por lo general, ineficaces, ya que apenas pueden afrontar una o dos grandes catástrofes.

Es necesario un enfoque más amplio con respecto a la gestión del agua que aborde también las medidas río arriba, a fin de reducir los flujos máximos y la presión en la infraestructura de drenaje actual. El enfoque se centra en la gestión de las inundaciones y el riesgo de erosión en la cuenca inferior mediante intervenciones de infraestructura en la cuenca superior. Dichas inversiones pueden ser menores y más rentables, dado que protegerán viviendas, carreteras, puentes y el sistema de drenaje existente.

Este proyecto también mejorará la gestión del agua y reducirá la presión en los recursos hídricos. Favorecerá el crecimiento en San Salvador y otras comunidades urbanas del país, reduciendo así su vulnerabilidad y mejorando su resistencia al impacto negativo del cambio climático. El proyecto cuenta con tres elementos integrantes complementarios:

- Infraestructura resistente al clima en el área metropolitana de San Salvador
- Fortalecimiento institucional
- Gestión del conocimiento y comunicación



Una carretera en El Salvador antes y después de que UNOPS trabajara para incrementar su resistencia a las tormentas, en nombre del Gobierno de El Salvador y el PNUD.



Las comunidades afectadas por la sequía en Malí aprenden y ejecutan medidas paliativas contra el cambio climático como parte de un proyecto del PNUMA apoyado por UNOPS.

## Caso práctico 5: Malí

### Ayuda a las comunidades en su lucha contra la sequía

Las comunidades que viven alrededor del lago Faguibine, al norte de Malí, están aprendiendo acerca de su conservación y están ayudando a revertir los efectos de la sequía después de que la disminución de las lluvias redujese el lago a niveles extremadamente bajos.

El lago Faguibine fue en su día un rico humedal alrededor del cual prosperaban comunidades agrícolas y de pastores. La disminución de las precipitaciones en las zonas que rodean al lago ha dado lugar a la aparición de sequías cíclicas en toda la región del Sahel.

Este proyecto del PNUMA restablecerá también el equilibrio del ecosistema en peligro mediante la limpieza de 1,7 millones de metros cúbicos de sedimentos, en asociación con las comunidades locales, con el objetivo de mejorar el flujo de agua que alimenta el lago. UNOPS proporciona servicios de recursos humanos y adquisiciones al proyecto.

En 2010 se plantaron 4.000 árboles para estabilizar las riberas de los ríos, se distribuyeron más de 1.500 productos de promoción como pósteres, folletos y camisetas, y se celebraron doce seminarios para sensibilizar sobre las amenazas que suponen las actividades humanas en la zona de los humedales.

## Caso práctico 6: Pakistán

### Construcción de viviendas energéticamente eficientes tras las inundaciones en Pakistán

Las comunidades rurales en Pakistán utilizan pequeñas donaciones para construir cientos de viviendas de bajo costo y energéticamente eficientes. En 2010, el equipo en Pakistán del Programa de Pequeñas Donaciones del FMAM diseñó una vivienda sostenible para aquellas personas de la provincia de Sindh que se quedaron sin hogar como consecuencia de las inundaciones. Esta técnica premiada se conoce como el Modelo Benazir, y su objetivo consiste en abordar y adaptarse a los efectos del cambio climático y de los desastres naturales.



Construcción de viviendas que respetan la eficiencia energética y la sostenibilidad ambiental en la provincia de Sindh, Pakistán. Este proyecto fue ejecutado por UNOPS en nombre del Programa de Pequeñas Donaciones del FMAM y el PNUD.

Esta sencilla técnica de construcción baja en carbono se basa en bloques de tierra huecos o comprimidos que dan lugar a viviendas aisladas de manera natural y con escasas necesidades de electricidad, a la vez que reduce la deforestación. Los tejados en forma de pirámide y las paredes reforzadas con alambre proporcionan resistencia para soportar mejor futuros desastres naturales. El costo, por su parte, no supera los 6 USD por metro cuadrado.

La construcción inicial se llevó a cabo durante dos semanas y la mano de obra se contrató localmente, lo que proporcionó ingresos significativos para las comunidades rurales pobres y capacidad técnica a más de mil albañiles locales para reproducir el modelo. Más de la mitad de las viviendas pertenecen a mujeres, quienes también contribuyeron a la construcción y fueron incluidas en todos los programas de capacitación.

UNOPS ejecutó en Pakistán el proyecto principal en nombre del Programa de Pequeñas Donaciones del FMAM, que implementa el PNUD. El PNUD en Pakistán y el Gobierno local de Sindh han aprobado e integrado el Modelo Benazir en proyectos similares, lo que ha supuesto la construcción de más de 500 nuevas viviendas.

## Caso práctico 7: Bangladesh

### Realización de programas de gestión de desastres

Bangladesh es uno de los países más proclives a tener que afrontar algunas de las consecuencias más graves del cambio climático en el mundo. Se trata de un país situado a baja altitud y densamente poblado, con inundaciones anuales que afectan, como media, al 15% de su territorio, además de ser propenso a enfermedades transmitidas por el agua, desplazamientos internos a gran escala e interrupción del suministro de alimentos.

El programa global para hacer frente a las situaciones de desastre (CDMP) fue diseñado para mejorar la capacidad de Bangladesh a fin de reducir el riesgo de desastres naturales y mejorar las actividades de respuesta y recuperación.

UNOPS fue una de las tres organizaciones que ejecutó este programa desde 2004 a 2009 en nombre del Ministerio de Alimentos y Gestión de Catástrofes, el



Reunión sobre evaluación de riesgos realizada con miembros de la comunidad local como parte de un programa diseñado para mejorar la capacidad de Bangladesh para reducir los riesgos de desastres naturales y mejorar las actividades de respuesta y recuperación.

Departamento de Desarrollo Internacional del Reino Unido, el PNUD y la Comisión Europea.

Durante ese tiempo, UNOPS apoyó miles de evaluaciones de riesgo a nivel comunitario y ayudó a elaborar planes de reducción de riesgo, programas de promoción y planes de capacitación para la gestión de desastres.

A fin de empoderar a las comunidades locales, UNOPS ayudó a crear un mecanismo de coordinación de las intervenciones y supervisó un análisis de deficiencias de programas a fin de evaluar las necesidades. Asimismo, ayudó a establecer un programa local de donaciones para proporcionar intervenciones de reducción del riesgo a pequeña escala y estrategias para la seguridad de los medios de vida.

Este programa también se centró en las diferentes maneras de abordar los riesgos agrícolas mediante investigaciones sobre adaptación. Asimismo, se contrató y capacitó a más de 70 agencias del Gobierno y de la parte interesada para ayudar a implementar actividades sobre el terreno.

Además, en 2007, UNOPS proporcionó apoyo técnico al Gobierno y a las Naciones Unidas para la pronta recuperación a fin de afrontar los daños causados por dos graves inundaciones y por el ciclón Sidr, que afectaron a 8,9 millones de personas.



## **UNOPS puede apoyar los planes nacionales para la reducción de los efectos del cambio climático mediante la construcción de:**

- Carreteras y puentes en áreas rurales, proporcionando rutas de evacuación rápida.
- Viviendas adaptadas al aumento de las temperaturas, inundaciones y necesidades energéticas.
- Sistemas de riego en zonas vulnerables a la sequía.
- Infraestructura de control de inundaciones para reducir el impacto negativo sobre la salud.
- Instalaciones de energía renovable: solar, eólica e hidroeléctrica.
- Sistemas de suministro de agua y saneamiento adaptados a condiciones climáticas extremas.
- Protección de la zona costera: puertos adaptados, rompeolas y amarraderos.
- Instalaciones de almacenamiento de alimentos para evitar la inseguridad alimentaria.
- Instalaciones de evacuación para reducir la pérdida de vidas en áreas expuestas.
- Instalaciones para la gestión de residuos.
- Instalaciones comunitarias: escuelas y hospitales resistentes al clima.

Si desea saber más sobre cómo UNOPS puede ayudar a que la infraestructura y las comunidades se adapten mejor al cambio climático, contacte con:

**Abdoulaye Ndiaye**  
Jefe de la actividad de medio ambiente  
E-mail: [abdoulayen@unops.org](mailto:abdoulayen@unops.org)

**Nick Gardner**  
Jefe de la actividad de infraestructura  
E-mail: [nickg@unops.org](mailto:nickg@unops.org)