



# Unidos creamos el futuro

Dos años del acuerdo  
Gobierno a Gobierno entre  
el Reino Unido y la  
República del Perú

# La Autoridad para la Reconstrucción con Cambios (ARCC) y el Equipo de Ejecución del Reino Unido (UKDT)

En 2017, Perú sufrió devastadoras inundaciones a causa del fenómeno meteorológico El Niño, que provocó lluvias torrenciales en las regiones costeras del país.

Las aguas destruyeron viviendas, carreteras, escuelas y hospitales, y en la tragedia se perdieron muchas vidas y medios de subsistencia.

En 2020, la República de Perú firmó un acuerdo de Gobierno a Gobierno con el Reino Unido para proporcionar asesoramiento y apoyo a la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios (ARCC), la entidad del Gobierno peruano creada para reconstruir las infraestructuras destruidas.

Desde entonces, el United Kingdom Delivery Team (UKDT) ha movilizó un equipo a Perú, apoyado por expertos en la materia de todo el mundo, para trabajar estrechamente con la ARCC en la reconstrucción de 74 escuelas, 18 instalaciones sanitarias y proporcionar defensas integrales contra las inundaciones para 17 cuencas fluviales y 7 ciudades, a lo largo de las regiones costeras de Perú, protegidas por un nuevo sistema integrado de alerta temprana.

El contrato del UKDT se ha prorrogado hasta finales de 2023 para que el equipo pueda seguir apoyando a la ARCC en la finalización y entrega de estos proyectos cruciales. El UKDT está formado por expertos de las consultoras británicas Mace, Arup y Gleeds.

# Apoyar la prestación de servicios públicos de *alta calidad*

En nuestro primer año trajimos nuestro equipo a Perú, establecimos sistemas, procesos y protocolos, designamos contratistas, elaboramos normas de diseño, guías y movilizamos la construcción en obras de todo el país.

Si el primer año del acuerdo Gobierno a Gobierno se centró principalmente en la aceleración, nuestro segundo año ha consistido en mantener el ritmo de progreso. Juntos, la ARCC y el UKDT han logrado avances sustanciales, con la apertura de escuelas y centros

de salud a las comunidades locales desde Tumbes, en el norte del país, hasta Chimbote, 650 kilómetros al sur.

Estamos muy satisfechos con la calidad de las escuelas y los centros de salud que se han construido y con las reacciones que estamos recibiendo de las comunidades locales que utilizan las instalaciones. Es inmensamente gratificante ayudar a la ARCC a completar y entregar estos proyectos a los alumnos, padres, pacientes, enfermeros y médicos que los utilizarán.

Las instalaciones están diseñadas para ser resistentes y sostenibles, y este planteamiento se ha incorporado a guías y normas que ahora se utilizan en todo el Perú. Así que no sólo beneficia a la gente hoy, sino también a las generaciones del futuro.

**Kate Flint, Directora del Programa - UKDT**



**“El apoyo continuo de UKDT nos fortalece como institución, pues implica una permanente transferencia de conocimientos y habilidades para los profesionales y técnicos involucrados en la gestión pública en el país. A medida que los proyectos se culminan, el cambio en los estándares de calidad es más que significativo y de beneficio para todos. La ARCC con el UKDT está estableciendo hitos de referencia para lo que debe ser el futuro de los servicios públicos en el Perú”.**

Rosmery Marcela Cornejo Valdivia  
Directora Ejecutiva - Autoridad para la Reconstrucción con Cambios

# Dos años de *progreso*



**+4 000**  
millones de dólares

Valor de los contratos  
firmados

**10** Proyectos a punto  
de concluir



**>425**

Visitas



**99**

Número de  
proyectos  
in situ



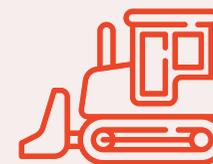
**24**

Proyectos  
realizados



**137**

Número total de proyectos



Importantes premios internacionales del sector



**3 victorias**

**2 menciones especiales**

**36 millones**

Horas trabajadas



Asistencia a cursos formales:

**11,765**



Asistencia informal a cursos:

**13,883**



## ...con cambios

La parte "con cambios" del programa de Reconstrucción de Perú se refiere oficialmente a las obras integrales de defensa contra inundaciones que estamos ayudando a implementar, lo que llamamos "soluciones integrales". Estas obras garantizarán que los efectos de futuras inundaciones provocadas por El Niño se reduzcan al mínimo y no causen el mismo nivel de destrucción a las comunidades locales que en 2017.

Hemos colaborado estrechamente con la ARCC para aportar otros elementos de cambio al programa e invertir en un legado resistente y duradero.

Nuestro enfoque combinado consiste en garantizar que las escuelas, las instalaciones sanitarias y las soluciones integrales contra las inundaciones sean:



### **Resistentes:**

Al paso del tiempo y disponibles para que las generaciones futuras aprendan, se recuperen y vivan sin miedo al próximo fenómeno climático o sísmico.



### **Flexibles y adaptables:**

Diseñadas para ser ampliadas o modificadas fácilmente en el futuro, maximizando su vida operativa, proporcionando instalaciones adecuadas y de alta calidad para las comunidades locales hacia el futuro.



### **Adecuadas desde el punto de vista funcional:**

Para garantizar que las instalaciones logren los mejores resultados posibles para las comunidades a las que sirven: mejor educación para los alumnos, mejor y más rápida recuperación para los pacientes y mayor seguridad para las personas, los hogares, las empresas y los servicios públicos.



### **Enfoque en el ser humano:**

Garantizar que el diseño de instalaciones e infraestructuras se centre en las personas, el personal y su necesidad de hacer el mejor trabajo posible.



### **Sostenible:**

Reducir los materiales, el consumo de energía y los residuos, garantizar la duración de la infraestructura con bajos costos de mantenimiento y funcionamiento.



Provincia de Casma  
Departamento de Áncash

# Centros de enseñanza

El UKDT está apoyando a la ARCC en la reconstrucción de 74 escuelas recientemente construidas y modernizadas en el norte del país.

Al principio del programa, la UKDT trabajó con el Ministerio de Educación de Perú para mejorar el diseño estándar de las escuelas, denominado "Módulo Básico de Reconstrucción" (MBR), y la elaboración de guías de diseño. Este enfoque se aplicó después al diseño detallado de las escuelas

con la cartera G2G, a la vez que sirve de guía para el diseño de otras escuelas en todo el Perú.

En este segundo año, el UKDT ha prestado apoyo a la ARCC en la orientación y garantía del diseño, así como en la construcción y puesta en funcionamiento de las escuelas.

Durante el último año, nuestro papel ha consistido en ayudar a la ARCC a entregar de forma segura las escuelas y asegurar y

mostrar los aspectos de diseño sostenible y resistente que nuestro equipo ha contribuido a integrar.

Las escuelas que el UKDT ha ayudado a construir se han diseñado desde el principio para ser resistentes y ofrezcan un lugar de refugio a las comunidades locales en caso de que se produzca otro fenómeno de El Niño o un terremoto, por ejemplo.



**22**

Escuelas terminadas



**10**

A punto de finalizar



**15,414,000**

Horas trabajadas



**13,260**

Número de alumnos beneficiados

# ...con cambios



## ***Resistente***

- Identificación de riesgos, como inundaciones y corrimientos de tierras: análisis de los posibles niveles de inundación futuros y elevación de las plantas bajas para que no se vean afectadas por futuras inundaciones, garantizando al mismo tiempo la accesibilidad a todos los alumnos, profesores y padres.

## ***Flexible y adaptable***

- Diseño modular para una construcción eficiente y una fácil adaptación, y también diseñado para ser un lugar de refugio y seguridad en caso de emergencia.

## ***Centrado en el ser humano/Adecuado desde el punto de vista funcional***

- Ventilación e iluminación naturales: el uso de voladizos, sombras y aberturas de rejilla proporciona un flujo natural de aire y una temperatura agradable para el aprendizaje, sin necesidad de costosos sistema de aire

acondicionado. Grandes ventanales para aprovechar al máximo la luz natural, lo que también contribuye a crear un espacio acogedor y propicio para el aprendizaje.

- Paisajismo: las zonas exteriores del recinto escolar se han utilizado para crear espacios de aprendizaje. También se han utilizado taludes y vegetación para evitar inundaciones y aumentar la resistencia de la escuela.
- Diseño más seguro del edificio: reducción de las distancias de evacuación en caso de emergencia.

## ***Sostenible***

- Simplificación del diseño de la escuela, que pasa de un tejado a dos aguas a un tejado sencillo, lo que mejora la iluminación natural, la circulación del aire, el rendimiento estructural y la facilidad de construcción.
- Hormigón duradero: para que dure mucho más y requiera menos mantenimiento
- Diseñar para todo el ciclo de vida de una escuela, desde la planificación y la construcción hasta el funcionamiento y el mantenimiento a largo plazo.

# Centros de salud

The UKDT is helping the ARCC  
El UKDT está ayudando a la ARCC a diseñar y construir 18 centros de salud en algunas de las zonas más remotas del Perú, llevando una asistencia sanitaria accesible y de alta calidad al corazón de las comunidades locales.

Las instalaciones sanitarias se diseñan y construyen de acuerdo con las normas internacionales de prestación de asistencia sanitaria y resistencia, adaptadas al contexto local. Estas normas se han integrado en los procesos y

guías de diseño del UKDT.

La modelización de la información de construcción se ha utilizado en todos los proyectos para hacer más eficientes el diseño y la construcción y dejar un legado de información sobre los activos.

Este año se han añadido tres centros de salud al programa y se han terminado e inaugurado dos. Representan un cambio radical en la calidad de las instalaciones sanitarias en zonas remotas de Perú y la UKDT se enorgullece de haber apoyado

su puesta en marcha.

En la región de Piura, al norte del país, las obras de los hospitales de Chulucanas y Sullana están muy avanzadas, a un ritmo sin precedentes en Perú, y permitirán atender a cerca de un millón de personas.

A lo largo del año hemos seguido apoyando la puesta en marcha de los centros de salud, colaborando con el personal para facilitar la transición de las antiguas instalaciones a las nuevas y garantizar que estén listas para funcionar.



2

Instalaciones sanitarias terminadas



4

A punto de finalizar



11,000,000

Horas trabajadas



3,445

Pacientes que se benefician de las instalaciones terminadas



## ...con cambios

### **Resistente**

- Mayor resiliencia en los servicios de construcción para garantizar que los hospitales y centros de salud no sólo resistan grandes fenómenos meteorológicos o sísmicos, sino que puedan seguir prestando servicio a sus comunidades.

### **Flexible y adaptable**

- Diseño modular y uso eficiente del espacio para permitir la ampliación y adaptación para la prestación de futuros servicios sanitarios.
- Diseño para futuras pandemias

### **Centrado en el ser humano**

- Instalaciones luminosas, acogedoras y accesibles, diseñadas para que los pacientes se sientan cómodos y se maximice su intimidad, con espacios exteriores ajardinados siempre que sea posible para facilitar la recuperación.
- Entradas al hospital, departamentos e instalaciones situados de forma lógica para que sean accesibles, reduciendo al

mínimo las largas distancias entre el paciente y el tratamiento.

### **Funcionalmente adecuado**

- Un diseño meditado que favorezca la prestación de una asistencia sanitaria de alta calidad apoye la recuperación del paciente y garantice la separación entre quienes buscan asistencia y quienes se recuperan de una enfermedad.
- Salas clínicas dispuestas de forma idéntica para aumentar la eficacia del tratamiento y evitar errores clínicos

### **Sostenible**

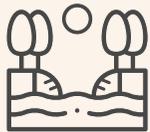
- Instalaciones diseñadas desde el principio para que puedan ampliarse fácilmente a fin de atender a poblaciones en crecimiento sin interrumpir servicios sanitarios importantes.
- Drenaje sostenible y reducción natural de la temperatura de los edificios mediante jardines de lluvia en zonas exteriores, tejados y áreas verdes.

# Soluciones integrales (contra las inundaciones) y un sistema nacional de alerta rápida

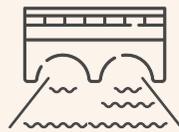
Las soluciones integrales (inundaciones) tienen los plazos de ejecución más largos de todos los proyectos que componen el programa ARCC. Son las más complicadas y abarcan 17 cuencas

fluviales, 5 quebradas y 7 ciudades, una zona extremadamente extensa de Perú, protegerán de las inundaciones a 16 millones de personas.

## Las "Soluciones Integrales" incluyen:



Defensas fluviales para garantizar que el agua de lluvia se controle dentro del cauce del río y no inunde las zonas vulnerables.



Presas para almacenar el agua y ralentizar su evacuación



Control de quebradas, creación de canales de desvío para alejar el agua de las inundaciones de las infraestructuras y comunidades críticas.



Sistemas integrados de drenaje en zonas urbanas para mitigar el grave costo humano y económico de las inundaciones urbanas.



Infraestructuras naturales como la reforestación y la creación de terrazas naturales para frenar las inundaciones y reducir los movimientos de tierra durante los terremotos.



Instalación de un sistema nacional integrado de alerta rápida, que incluya tecnología de radar, para alertar a las comunidades vulnerables y permitirles llegar a zonas seguras antes de que se produzcan fenómenos meteorológicos adversos.



Desarrollo de herramientas digitales, incluido un análisis social de costos y beneficios para fundamentar las decisiones de inversión.



**16**  
Número de contratos adjudicados



**10**  
Número de empresas/consorcios adjudicatarios



**4 meses**  
Duración media de la contratación



**15**  
Número de proyectos en el emplazamiento o con acceso al mismo



**5,000,000**  
Horas trabajadas



En nuestro segundo año, el UKDT ha prestado apoyo a la ARCC para proseguir la contratación y entrega de estas obras a gran escala. Hemos seguido perfeccionando los requisitos de los diseños y el planteamiento de las infraestructuras, al tiempo que apoyábamos la primera tanda de proyectos que han entrado en construcción.

Además de minimizar los daños de los fenómenos naturales en las zonas en las que trabajamos actualmente, hemos elaborado una serie de documentos de orientación y trabajado de forma totalmente abierta y transparente con nuestros colegas de la ARCC para integrar un enfoque internacional de mejores prácticas en materia de infraestructuras resilientes.

## *El río Piura y los planes maestros de drenaje urbano*

En octubre, el UKDT entregó a la ARCC planes maestros completos de defensa contra inundaciones para la región de Piura.

Los planes maestros son la culminación de miles de horas de trabajo para modelizar la cuenca del río Piura e identificar las infraestructuras contra inundaciones que protegerán a millones de personas que viven en la región de Piura de los futuros fenómenos meteorológicos de El Niño y el cambio climático.

Los planes maestros, una ampliación crítica del alcance existente del UKDT, fueron concebidos por algunos de los expertos en inundaciones con más talento y experiencia del mundo, con el apoyo y la aportación de partes interesadas y expertos locales que se unieron para proporcionar un futuro sostenible para Piura.

### **Estadísticas del plan fluvial:**

**36**

capítulos

**126**

intervenciones propuestas

**> 1 millón**

de personas protegidas

## *Sistemas de alerta rápida*

A principios del próximo año (2023), el ARCC comenzará a instalar los equipos de radar para los Sistemas de Alerta Temprana.

Estos sistemas están diseñados para vigilar y seguir fenómenos naturales como lluvias torrenciales que podrían causar daños a personas y comunidades por desprendimientos de tierras, movimientos masivos de materiales y, por supuesto, inundaciones.

Se activará un sistema de notificación pública para garantizar que la gente pueda llegar a un lugar seguro antes de que llegue la crecida.

La instalación de estos sistemas marca un momento importante del G2G y de nuestro trabajo conjunto, así como de la futura protección y resiliencia de las comunidades de todo Perú.

# Transferencia de conocimientos

Uno de los aspectos más importantes de nuestro trabajo es la transferencia proactiva y sostenida de conocimientos del UKDT a los profesionales, líderes y otras partes interesadas locales, regionales y nacionales.

Las herramientas digitales y de gestión de proyectos y la transferencia de conocimientos especializados a miles de funcionarios públicos, contratistas y profesionales del sector han dejado un legado poderoso y sostenido de mayor capacidad para realizar infraestructuras y grandes programas.

En el último año, el UKDT ha seguido transfiriendo conocimientos a personas de más de 100 organizaciones públicas y privadas de Perú a través de cursos informales y formales, sesiones presenciales y seminarios, todos ellos recopilados para su uso futuro a través de un portal de aprendizaje en línea.

## Conocimientos transferidos:

### Formación reglada:



**113**

Cursos



**294**

Módulos



**11,765**

Asistentes

### Formación informal:



**135**

Coffee Sessions



**1103**

Talleres



**136**

Orientación escrita



**85**

Sesiones de preguntas y respuestas



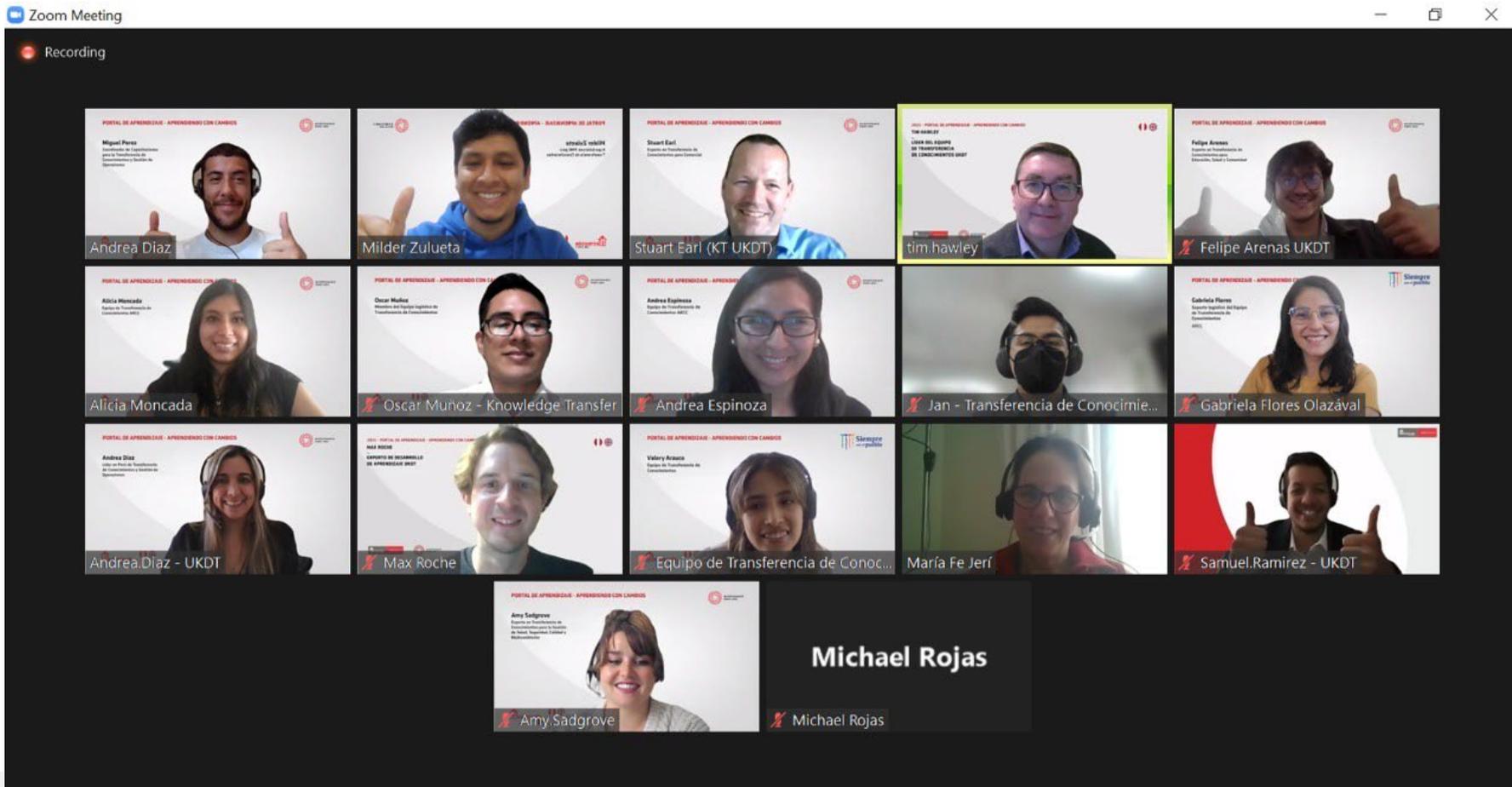
**5**

Comunidades de práctica



**48**

Inspecciones in situ (salud y seguridad)



Uno de los aspectos más destacados de la línea de trabajo de transferencia de conocimientos para 2022 fue el **Programa Ejecutivo sobre Planificación Sostenible de Infraestructuras Urbanas y Regionales**.

El UKDT se asoció con LSE Cities de la London School of Economics and Political Science (LSE) para

diseñar un programa de formación a medida de seis meses de duración que se impartió a más de 350 funcionarios públicos del Gobierno peruano y de todos los municipios regionales.

El objetivo del programa de formación era desarrollar la capacidad técnica de la ARCC

y otras partes interesadas en la aplicación de conceptos de planificación sostenible en todos los proyectos de reconstrucción que forman parte del acuerdo G2G, y capacitarles para aplicar nuevos marcos y ser más creativos e integradores en el proceso de toma de decisiones para futuros proyectos de infraestructuras en Perú.

# PMO *y el legado digital*

En el primer año de colaboración entre la ARCC y la UKDT ayudamos a crear sistemas de gestión de programas a medida para racionalizar los controles de los proyectos y los sistemas de información, así como los procesos de diseño y garantía.

Estos sistemas permiten hacer un seguimiento de todos los elementos clave del programa necesarios para una ejecución satisfactoria, como los costos, riesgos y la gestión del calendario.

En conjunto, los sistemas proporcionan una "única fuente de verdad" sobre el rendimiento del programa, incluidos los datos operativos procedentes de los contratistas que trabajan en nuestras obras en todo Perú.

La colaboración entre el ARCC, el UKDT, los contratistas y otros socios se facilitó mediante una plataforma

común de datos SIG, informes de datos PowerBI y sistemas compartidos de comunicación, colaboración y gestión de documentos en línea. Sólo la plataforma digital compartida para las revisiones de diseño permitió más de 75.000 comentarios sobre 15.000 documentos y 193 modelos de diseño BIM.

En nuestro segundo año, el UKDT ha colaborado estrechamente con el ARCC para transferir la mayoría de estos sistemas, procesos y procedimientos a la oficina de gestión de programas del ARCC.

Debido al éxito de la transferencia y a la integración de conocimientos y competencias en el equipo, el UKDT ya no necesita prestar apoyo diario al equipo.

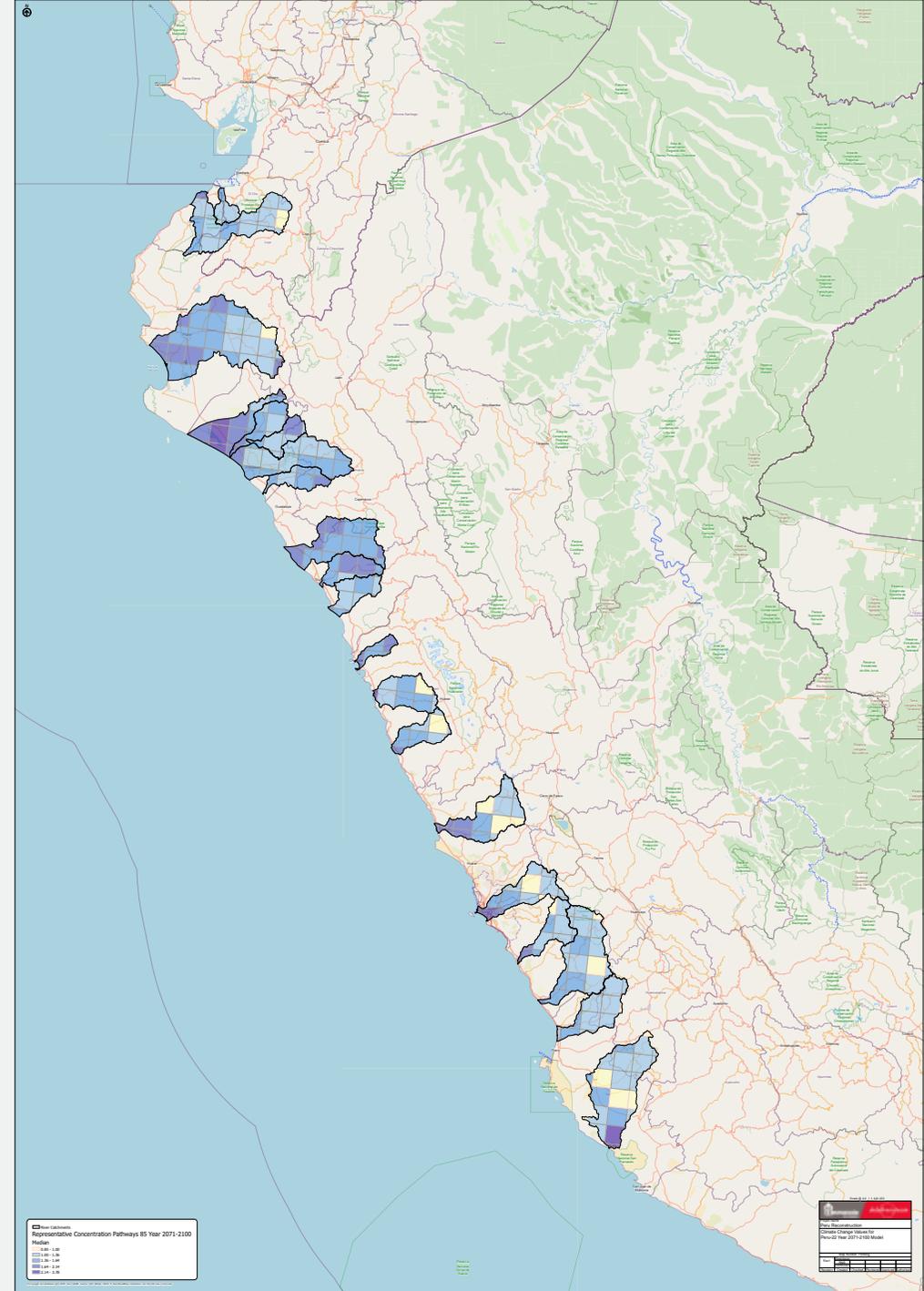
# El futuro: *el grupo operativo de infraestructuras*

El año pasado, la UKDT formuló algunas sugerencias que podrían aplicarse para garantizar el éxito de la planificación y el suministro de infraestructuras en Perú.

Estas recomendaciones siguen siendo relevantes y estamos trabajando estrechamente con la Embajada del Reino Unido en Perú a través de un grupo de trabajo de Infraestructura con el Gobierno de la República del Perú para continuar apoyando, acelerando e integrando el progreso.

Las recomendaciones son:

- Mantener la independencia de los grandes programas de infraestructuras para garantizar que se centren en su objetivo principal de ejecución.
- Utilizar los mismos procedimientos de procura utilizados por el UKDT en el programa ARCC para todos los proyectos de infraestructuras, a fin de garantizar la transparencia y la designación acelerada de los contratistas
- Exigir el uso de formas colaborativas de contrato, como el NEC, para los proyectos de infraestructuras gubernamentales y promover sus ventajas entre otros sectores de la industria de la construcción a todos los niveles, incluidos los sindicatos y los organismos profesionales.
- Seguir defendiendo un planteamiento que garantice que la resistencia al cambio climático, la sostenibilidad y los costos a lo largo de toda la vida se integren en la planificación y el diseño de las infraestructuras.
- Ampliar el uso de la plataforma de transferencia de conocimientos, los sistemas de programas y las herramientas digitales desarrolladas a través del G2G a la ejecución de todos los grandes programas públicos y proyectos de infraestructuras.



# Dos años del Acuerdo G2G y el apoyo del UKDT

Estamos muy orgullosos del trabajo que hemos realizado junto con la ARCC:

## *Contratación rápida y transparente*

Designación rápida y eficaz de contratistas mediante un proceso riguroso en el que se pueda confiar para obtener contratistas de calidad al mejor precio.

## *Asesoramiento personalizado adaptado a las condiciones y necesidades locales*

Soluciones de diseño ingeniosas, sostenibles y resistentes que tengan en cuenta las necesidades y entornos locales para construir infraestructuras e integrar planteamientos que beneficien a las comunidades durante generaciones.

## *Sistemas y herramientas de gestión de programas de categoría mundial*

Productos digitales mantenidos y gestionados por especialistas expertos en gestión de programas para hacer un seguimiento de los proyectos y proporcionar supervisión y análisis continuos.

## *Mejores prácticas de gestión de proyectos*

Asesoramiento y apoyo para garantizar que los proyectos se ejecuten con seguridad y eficacia. Gestión proactiva de proyectos y expertos centrados en soluciones que prestan asistencia diaria.

## *Transferencia de conocimientos y legado*

Colaboradores mejor formados y seguros de sí mismos, listos para ejecutar futuros programas de infraestructuras, creando capacidad local y un legado en Perú para las generaciones futuras.

# La UKDT



Mace es una empresa global de expertos en dar forma y crear entornos edificados. Ofrece servicios de desarrollo, consultoría, construcción y operaciones para muchos de los proyectos y programas de construcción e infraestructuras más inspiradores del mundo, desde parques olímpicos e icónicos rascacielos hasta centros de datos, escuelas, hospitales y viviendas de última generación.

[www.macegroup.com](http://www.macegroup.com)



Dedicada al desarrollo sostenible del entorno construido, Arup es un colectivo de más de 16.000 diseñadores, asesores y expertos que trabajan en 140 países. Fundada para ser a la vez humana y excelente, colaboramos con nuestros clientes y socios, utilizando la imaginación, las tecnologías avanzadas y el rigor para dar forma a un mundo mejor.

[www.arup.com](http://www.arup.com)



Gleeds es una consultora inmobiliaria y de construcción internacional con más de 130 años de experiencia en el sector inmobiliario y de la construcción. Con más de 1900 empleados en seis continentes y más de 70 oficinas, Gleeds se enorgullece de ser una empresa global estructurada para actuar y pensar localmente.

[www.gleeds.com](http://www.gleeds.com)



ukdeliveryteam