



QUICK TIPS

INTEGRACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE Y EL CAMBIO CLIMÁTICO EN PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA

La infraestructura es esencial para las actividades económicas y sociales y, según la iniciativa de Infraestructura de Calidad del G20, ésta incluye la energía, el transporte, el agua, las ciudades y la digitalización¹. Se estima que durante la próxima década las inversiones en infraestructura superarán el valor de las existentes, siendo esto un momento único en la historia económica que no se puede desaprovechar. Dada la larga vida útil de tales inversiones, debemos asegurarnos de que los proyectos no solo eviten los impactos negativos (no ocasionen daños), sino que también sean de bajas emisiones, resilientes, sostenibles y circulares (con impactos positivos). Es importante destacar que el cribado, las evaluaciones de impacto, el monitoreo y la gestión ambientales y sociales (requisitos legales y práctica estándar en todos los países para evitar impactos negativos) son insuficientes para implementar los objetivos del Pacto Verde Europeo. Este documento tiene como objetivo ir más allá de la práctica estándar y proporcionar orientación sobre cómo lograr impactos positivos.

En este sentido, la recuperación verde posterior al COVID-19 brinda una oportunidad única para participar en acciones transformadoras para lograr infraestructuras más verdes para el futuro, resumidas como “reconstruir mejor”. Esto requiere los esfuerzos combinados del gobierno y el sector privado.

La infraestructura tiene un carácter intersectorial que se puede diferenciar espacialmente en “nodos” o “centros” con concentraciones de actividades y en “infraestructura lineal” que conecta estos nodos. Esta nota proporciona consejos prácticos para maximizar las oportunidades de realizar proyectos e inversiones de infraestructura ambientalmente sostenibles y compatibles con el clima. Aborda el desarrollo de proyectos (preparación, evaluación y adquisición), su implementación (construcción, operación, mantenimiento) y su desmantelamiento. En relación a la formulación de políticas y la planificación, incluido el uso de evaluaciones ambientales estratégicas, remitimos al lector a documentos [Quick Tips para otros sectores](#).



Aspectos ambientales relacionados con la infraestructura

- ▶ Impactos directos: construir y operar infraestructuras produce cambios ambientales: cambio de uso de suelo, fragmentación de hábitats naturales (por ejemplo, efecto barrera de represas o carreteras), extracción de minerales, perturbaciones (por ejemplo, ruido, hidrología, erosión), desechos, contaminación y emisiones de gases de efecto invernadero (de vehículos, barcos, industria).
- ▶ Consecuencias indirectas: las nuevas carreteras proporcionan un acceso no intencionado a áreas naturales sin explotar (tala ilegal, caza furtiva, cambio de uso de suelo) o pueden inducir a las personas a migrar a áreas más vulnerables (por ejemplo, planicies de inundación); la construcción y uso de la infraestructura de transporte conduce a la propagación de enfermedades transmisibles (VIH/SIDA, COVID-19), así como a plantas o animales invasores; los embalses fomentan asentamientos irregulares; los oleoductos son susceptibles a tomas clandestinas o ataques terroristas, etc.
- ▶ Amenazas naturales y vulnerabilidad climática: la infraestructura sólida puede ser susceptible a daños o fallas debidas a amenazas naturales exacerbadas por el cambio climático (fenómenos meteorológicos extremos, aumento del nivel del mar, cambios de temperatura) que provocan falta de fiabilidad en la red e interrupción de las cadenas de valor.

¹ Ver [Quick Tips sobre digitalización](#).



Avances de obra en una planta de tratamiento de aguas residuales en Masaya



Abastecimiento de agua en Yaoundé – proyecto BID/AFD

- ▶ Impactos transfronterizos: los proyectos de infraestructura en las cuencas fluviales/ hidrográficas transfronterizas y los corredores de infraestructura, pueden tener impactos profundos en los países vecinos aguas arriba o aguas abajo. Las diferencias en regulaciones, políticas y economías a menudo complican el alcance de un enfoque compartido para abordar los problemas ambientales.
- ▶ Activos en desuso y dependencia: dada la larga vida útil de la infraestructura y la inercia relativa que ésta tiene hacia una acción transformadora, la falta de inversión en infraestructura limpia, sostenible y resiliente, puede afianzar a los países en un desarrollo dependiente del uso intensivo de recursos y con altas emisiones de gases de efecto invernadero, o hacer que sus activos se queden obsoletos, abandonados y en desuso antes del fin de su vida útil.



Cinco preguntas fundamentales para cada proyecto propuesto

1. ¿Cómo **impacta** el proyecto en el medio ambiente y el clima? Esto generalmente es cubierto por la Evaluación de Impacto Ambiental y Social (EIAS).
2. ¿En qué medida **depende** el proyecto del medio ambiente? Los proyectos pueden depender de los servicios ecosistémicos (por ejemplo, la energía hidroeléctrica, el transporte fluvial y las ciudades dependen del agua almacenada o suministrada por los ecosistemas). Este es un requisito para las EIAS cada vez más común entre las instituciones financieras internacionales.
3. ¿Qué **riesgos** acarrear la degradación ambiental, el cambio climático y/o los desastres naturales para el proyecto? Esto se relaciona con la resiliencia climática. La Evaluación de Riesgos Climáticos, de forma independiente o como parte de una EIAS, proporciona información temprana relevante.
4. ¿Cómo puede un proyecto **mejorar** el estado del medio ambiente? Este enfoque de planificación positiva refleja la agenda de transición del Pacto Verde Europeo. Pasar de "no ocasionar daños" a "hacer el bien".
5. ¿Qué soluciones **alternativas** existen para el problema abordado por el proyecto? ¿Qué alternativa contribuye más a los objetivos del Pacto Verde?



Integrar la sostenibilidad y la resiliencia lo antes posible

- ▶ Identificar proactivamente oportunidades para integrar **objetivos** ambientales, climáticos y de reducción del riesgo de desastres en la identificación, el diseño, la construcción, la operación y el desmantelamiento de proyectos de infraestructura; integrar criterios ambientales en la selección y priorización de proyectos (por ejemplo, utilizando los precios del carbono o considerando las externalidades ambientales en los análisis de costo-beneficio y análisis de criterios múltiples).
- ▶ Asegurar que los proyectos de infraestructura estén vinculados a planes espaciales y/o de ordenamiento territorial, que preferiblemente estén alineados con los objetivos climáticos, ambientales, de biodiversidad y de reducción del riesgo de desastres.
- ▶ Hacer partícipes, desde el principio, a las partes interesadas de los sectores público y privado y de la sociedad civil. Prever la divulgación de información relacionada con el medio ambiente (transparencia), incluyendo a los inversores, y garantizar así la rendición de cuentas.
- ▶ Aplicar una EIAS temprana, incluida una Evaluación de Riesgo Climático, en la fase de identificación previa o durante el análisis económico, para poder contribuir al análisis comparativo de opciones y alternativas.



Promover el reverdecimiento de la infraestructura

- ▶ Infraestructura verde: crear redes de espacios seminaturales, naturales o construidos que brinden una variedad de servicios ecosistémicos que van desde el control de inundaciones y la defensa costera hasta la protección de la naturaleza, la lucha contra las islas de calor urbano o la provisión de espacios recreativos.



- ▶ Soluciones basadas en la naturaleza: utilizar procesos de ecosistemas naturales para abordar problemas que tradicionalmente se han resuelto con infraestructura dura (o gris) (por ejemplo, defensas costeras, rompevientos, purificación de agua, trampas de sedimentos) para ser más flexibles y resilientes (“verde donde sea posible, gris donde sea necesario”).
- ▶ Integrar elementos ecológicos en el diseño de proyectos existentes, incluidas medidas de resiliencia a y mitigación de desastres, tales como: pasos inferiores y elevados para fauna en carreteras, escaleras de peces en represas y embalses, techos verdes para combatir el estrés por calor, paneles solares en la infraestructura, e integrar resiliencia a inundaciones en las estructuras urbanas.
- ▶ Aplicar un enfoque de economía circular y multifuncional en el diseño de la infraestructura con el fin de favorecer el uso eficiente y la reutilización de activos y recursos.



Aplicar la jerarquía de mitigación a proyectos de infraestructura

- ▶ Contribuir a los objetivos del Pacto Verde sobre biodiversidad, clima y sostenibilidad ambiental.
- ▶ Evitar los impactos negativos e incrementar los impactos positivos mediante el diseño, la ubicación (evitar áreas sensibles), la tecnología y los plazos (evitar la temporada de desove de peces para el dragado y la construcción) alternativos.
- ▶ Mitigar los impactos si es imposible evitarlos, agregando elementos (barreras acústicas, trampas de sedimentos) o mediante la restauración y rehabilitación in situ de ecosistemas o recursos naturales después de una perturbación temporal (durante la construcción).
- ▶ Compensar los impactos que no se pueden mitigar. Las compensaciones de biodiversidad son resultados de conservación medibles obtenidos mediante acciones diseñadas para compensar la pérdida de biodiversidad residual significativa bajo el principio de quien contamina paga. Los programas de compensación tienen como objetivo no generar pérdidas netas (de un hábitat, especies, estado ecológico, servicios ecosistémicos) o, preferiblemente, obtener una ganancia neta.
- ▶ Cribado para EIAS: si se requiere, el promotor del proyecto debe realizar una EIAS que explique cómo se aplica la jerarquía de mitigación e incluir un Plan de Gestión Ambiental y Social.



Crear infraestructura resiliente al clima (adaptación al cambio climático)

- ▶ Evitar un enfoque limitado a la resiliencia de los **activos**, incluyendo también la resiliencia de los **servicios** proporcionados por las redes de infraestructura, así como la resiliencia de los usuarios de la misma.
- ▶ Integrar en el diseño de la infraestructura elementos de resistencia al clima y resiliencia ante desastres (por ejemplo, mediante el uso de códigos de construcción y estándares de diseño resilientes a los desastres en el desarrollo de la infraestructura). Una Evaluación de Riesgo Climático puede ser útil en este sentido (por ejemplo, capacidad de respaldo para evitar la paralización total de un sistema, mejoras en las capacidades de mantenimiento y reparación).
- ▶ Desarrollar planes de preparación para emergencias y estrategias de reducción del riesgo de desastres relacionados con los activos de infraestructura clave y alineados con las Estrategias de Reducción del Riesgo de Desastres locales y/o nacionales.



Diseño para infraestructura de bajas emisiones (mitigación del cambio climático) y eficiente en el uso de recursos (circular)

- ▶ Optar por materiales de construcción e infraestructura energéticamente eficientes y bajos en emisiones de carbono, asegurando que estas consideraciones se incluyan al inicio del proceso de planificación y diseño.

- ▶ Aplicar principios de la economía circular a los diseños y la elección de materiales, incluida la durabilidad y adaptabilidad, con el fin de optimizar el uso de los materiales y reducir los residuos y las emisiones a lo largo del ciclo de vida del proyecto.
- ▶ Minimizar el transporte de materiales de larga distancia, minimizar los requerimientos energéticos de las técnicas de construcción.
- ▶ Siempre que sea posible, cambiar a fuentes de energía renovables bajas en carbono para operar la infraestructura.



Promover contrataciones y adquisiciones ecológicas

- ▶ Incluir criterios ambientales en los procedimientos de evaluación de licitaciones (por ejemplo, intensidad de carbono en las ofertas, impacto proyectado en el uso de recursos, contaminación del aire local o biodiversidad).
- ▶ Incorporar los riesgos e impactos ambientales, incluidos los del cambio climático, en los criterios de calificación y selección, especificaciones técnicas, estándares, KPI (Indicadores Clave de Desempeño) y obligaciones contractuales.
- ▶ Exigir a los licitadores/proponentes que presenten un Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS), incluida la capacidad probada para su implementación. El PGAS normalmente es un producto de la EIAS y debería formar parte de las disposiciones contractuales.
- ▶ Vincular los pagos al desempeño ambiental y aplicar sanciones por incumplimiento de obligaciones ambientales.
- ▶ Requerir a las empresas privadas y estatales que sigan estándares de Conducta Empresarial Responsable aceptados internacionalmente y adopten una gestión de la cadena de valor ecológica.



Contribuir a los compromisos internacionales medioambientales y climáticos

- ▶ Verifique cómo la actividad propuesta contribuye a la reducción del riesgo de desastres y a las **Convenciones de Río** (consulte la [Guía sobre actividades del sector de la infraestructura que califican para marcadores Río](#)) y busque oportunidades para asegurar los marcadores relevantes.



Integrar el medio ambiente y el cambio climático en las inversiones

- ▶ **La financiación mixta (blending) puede ayudar al logro de los objetivos del Pacto Verde.** Considerar el uso de subvenciones para cubrir el costo adicional de mejorar un proyecto y asegurar su potencial de sostenibilidad a largo plazo y de adherirse al Pacto Verde (pasando de la posición de “no ocasionar daños”, como mínimo indispensable, a “hacer bien”).
- ▶ Garantizar que las **salvaguardas medioambientales y sociales**, utilizadas por las instituciones financieras principales e intermediarias, estén a la altura de estándares de la UE y promover la contratación pública ecológica en los contratos.
- ▶ Promover las finanzas sostenibles y el uso de la **taxonomía de la UE** sobre finanzas sostenibles, con el fin de integrar las consideraciones de sostenibilidad en las políticas financieras y las inversiones y movilizar financiación para una infraestructura verde y sostenible.



Para más información y apoyo técnico:

- ▶ [G20 Quality Infrastructure](#) with [Quality Infrastructure Principles](#); [OECD Reference Note on Environmental and Social Considerations in Quality Infrastructure](#);
- ▶ [Global Infrastructure Hub](#) y Quality Infrastructure [Investment Database](#)
- ▶ OECD, 2018, [Climate-resilient Infrastructure](#). OECD Environment Policy Paper No. 14.
- ▶ [OECD Compendium of Good Practices for Quality Infrastructure Investment](#)
- ▶ EU [Green Public Procurement page](#), incluyendo [Criteria for Road Design, Construction & Maintenance](#); [Green Procurement](#); [Circular Economy](#)
- ▶ [Designing buildings in the context of the circular economy](#)
- ▶ Guidelines “[Integrating the environment and climate change into EU international cooperation and development](#)”.
- ▶ [OECD DAC Guidance on Rio markers for climate](#) for works that qualify for Rio markers.
- ▶ [EU Sustainable Finance Action Plan and taxonomy for sustainable activities](#) - Works in view of the establishment of an EU classification system for sustainable activities, i.e. an EU taxonomy.
- ▶ [LIFELINES. The Resilient Infrastructure Opportunity](#), World bank Group

* Todos los documentos están disponibles en capacity4dev.eu (grupos público [Environment, Climate Change and Green Economy](#))

Contactar a la Facilidad para la Integración del Medio Ambiente y el Cambio Climático de INTPA, MENA y ENEST:
INTPA-GREENING-FACILITY@ec.europa.eu | MENA-GREENING-FACILITY@ec.europa.eu |
ENEST-GREENING-FACILITY@ec.europa.eu