

HERRAMIENTA 07 - MEDIDAS DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO RIEGO

ANEXO 4

CAF-BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA



Bogotá, D.C.
Enero de 2017

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO RIEGO

Amenaza	Elementos Vulnerables	Medida
Socavación, sedimentación	Captación Obras de drenaje	<ul style="list-style-type: none"> • Considerar la sedimentación de material en las estructuras proyectadas, con el fin de que no se reduzca la sección útil de la estructura. • En caso del incremento excesivo de material de arrastre, causado por avenidas torrenciales, inundaciones u otros eventos que pueden verse agravados por el cambio climático, se recomienda la construcción de presas de retención de material. • Para evitar procesos erosivos, el ingreso y salida de las obras de drenaje debe ser protegidos por obras construidas con hormigón, adyacentes a la plataforma de la vía.
Sequías. Crisis de disponibilidad de agua	Distribución del agua	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar planes de emergencia y contingencia para provisión de agua y control de contaminación, para garantizar seguridad de abastecimiento de agua a las comunidades. • Asegurar materiales de construcción resistentes a condiciones secas. • Implementar acciones de conservación de la cuenca, evitando la pérdida de la vegetación y considerando intervenciones planificadas. • Los programas, planes y proyectos que conforman el manejo de cuencas, deben tener como premisa preservar la cuenca de aporte. • Realizar una planificación para el uso del agua en el distrito de riego, estableciendo prioridades claras para el uso del agua, y tratar de integrar cultivos con diferentes tasas de demandas de agua en sistemas independientes. • Usar sistemas eficientes de riego (p. ej., microgoteo), mejorar la capacidad de retención de humedad del suelo y mejorar la capacidad de los reservorios de agua lluvia. • Validar la posibilidad de utilizar aguas residuales municipales tratadas para el riego, siempre y cuando cumplan con los parámetros de calidad de las autoridades ambientales nacionales.

Amenaza	Elementos Vulnerables	Medida
Avalanchas, Derrumbes, Deslizamientos	Estructura de Captación Distribución	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar nuevos estándares de diseño para estructuras hidráulicas, de control de erosión y de disipación de energía para evitar daño y erosión a pendientes. • Seleccionar rutas que eviten paso por áreas de afectación • Prever sistemas de conducción alternativas en caso de eventos que destruyan la infraestructura. • Reforzar las pendientes y aumentar la absorción de agua mediante la revegetalización y empradización. • Incrementar el uso de estructuras de retención de suelos en pendientes. • Disminuir niveles freáticos mediante uso de drenajes de captura de agua y drenajes de fundación. • Implementar una unidad de análisis cartográfico y SIG para el mapeo del riesgo geológico y derrumbes. • Llevar a cabo una evaluación de riesgo en áreas identificadas. • Incrementar el uso de vegetación para control de erosión de suelos. • Prever vías alternativas de conducción de aguas en caso de imposibilidad de uso por destrucción de laderas donde se ubica la tubería. • Restaurar ecosistemas y usar técnicas de revegetalización natural y reforestación para el manejo de suelos, erosión, derrumbes, inundaciones, y regulación de escorrentía aguas arriba, identificando áreas de mayor riesgo.
Inundación pluvial y fluvial	Tuberías de conducción	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener drenajes, obras hidráulicas, tanques de agua limpios y en buena condición. • Monitorear áreas inundadas para incrementar obras hidráulicas y de drenaje no previsto en las fases de diseño/ construcción. • Elaborar mapas de áreas propensas a la inundación y de incremento de precipitación y de otras amenazas naturales. • Revisar proyecciones de inundaciones en el área, con base en estudios hidrológicos. • Incrementar altura de paredes de tanques y la capacidad y altura de paredes de tanques de almacenamiento y tratamiento de aguas/lodos para evitar desbordes • Reforzar tuberías a la corrosión por efectos de inundación y sedimentación.

Amenaza	Elementos Vulnerables	Medida
		<ul style="list-style-type: none"> • Conservar los humedales. • Diseñar los sistemas de drenaje con márgenes de seguridad que consideren el aumento de caudales, principalmente en áreas con pocas pendientes, y construir diques o jarillones. • Gestionar y respetar los sistemas marinos y costeros cercanos a la costa que están vinculados hidrológicamente con la cuenca
Aumentos temperatura, olas de calor	Conducción	<ul style="list-style-type: none"> • Especificar y mejorar componentes resilientes a condiciones esperadas de temperatura y humedad
Aumento del nivel del mar, marejada	Subterráneos, túneles, obras de conducción de aguas	<ul style="list-style-type: none"> • Usar materiales resistentes a la salinidad y humedad • Incrementar cantidad de drenajes transversales y longitudinales y muros corta-olas