

2023-
2025

Informe final de gestión

INFORME FINAL DE GESTION PRESIDENCIA EJECUTIVA INVU
MAP. ANGELA MATA MONTERO

ANGELA
MATA
MONTERO
(FIRMA)

Firmado digitalmente por ANGELA
MATA MONTERO (FIRMA)
Fecha: 2026.06.25 15:10:15 -06'00'

Contenido

Presentación	3
Sobre el INVU	4
Hitos Clave de su Evolución Histórica.....	4
Objetivos legales.....	6
Marco filosófico	7
Prioridades institucionales.....	9
Organigrama	10
Acrónimos y abreviaturas	16
Labor sustantiva institucional	17
Resultados de la gestión.....	17
Valor público institucional	18
Principales Logros Alcanzados en el Ámbito Institucional	20
Estado de los Proyectos Más Relevantes.....	21
Autoevaluación del sistema de control interno institucional	26
Estado actual de cumplimiento de las recomendaciones que durante su	29
Gestión le hubiera formulado la respectiva Auditoría Interna.	29
Estado actual del cumplimiento de las disposiciones que durante su gestión le hubiera girado la Contraloría General de la República.....	30
Sugerencias para la buena marcha de la institución.....	31
ANEXOS.....	33

Presentación

El presente documento resume en apego a lo establecido en la Resolución D-1-2005-CO-DFOE de la Contraloría General de la República, publicada en La Gaceta N°131 del 7 de junio del 2005. Las acciones realizadas en el periodo comprendido entre el 22 de setiembre de 2023 y el 31 de julio de 2025, periodo durante el cual la suscrita ocupó el cargo de Presidente Ejecutiva del INVU con rango de ministra sin cartera del Ministerio de Vivienda y Asentamientos humanos.

Durante este periodo, se realizaron acciones focalizadas hacia la mejora en el sistema y en la actividad sustantiva de la institución.

En este mismo lapso se logró una mejora significativa en la ejecución presupuestaria, así como la coordinación entre las distintas instituciones que componen el sector, al mismo tiempo que se buscó como eje prioritario darle un sentido de pertenencia y de acompañamiento a las poblaciones más vulnerables del país, las cuales son el público meta de la institución.

Por otro lado se realizó una coordinación importante entre diversos sectores para potenciar la mejora en el tema de ordenamiento territorial nacional por medio de los planes reguladores y se apoyó el tema de acceso a vivienda en territorios antes poco atendidos tales como territorios indígenas y zonas insulares.



Sobre el INVU

El Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo (INVU) de Costa Rica fue fundado el 16 de junio de 1954 mediante la Ley N° 1788, con el objetivo principal de resolver la escasez de vivienda popular y ordenar el crecimiento de las ciudades del país. A lo largo de sus más de 70 años de existencia, ha evolucionado desde la construcción de grandes ciudadelas residenciales hasta convertirse en el eje del ordenamiento territorial de la Gran Área Metropolitana (GAM).

Hitos Clave de su Evolución Histórica

1954: Fundación e Institucionalidad

Centralización del sector: El INVU absorbió los programas previos de la Junta Nacional de Habitación y la Cooperativa de Casas Baratas.

Autonomía económica: Nació como una entidad autónoma con independencia administrativa y financiera para ejecutar proyectos sin depender del presupuesto nacional directo.

Década de 1950 y 1960: Los Grandes Proyectos Habitacionales

La Ciudad Satélite de Hatillo (1955): Fue el desarrollo residencial planificado más grande y visionario del país. Inició con solo 120 viviendas y evolucionó hasta albergar a más de 50,000 habitantes.

Alianza para el Progreso: Durante los años sesenta, el INVU captó financiamiento internacional del gobierno de los Estados Unidos. Esto permitió la masificación de la vivienda popular y la creación del Programa de Vivienda Rural.

Ley de Planificación Urbana (1968): Sentó las bases legales para el crecimiento y desarrollo ordenado de los cantones en Costa Rica.

Décadas de 1970 y 1980: Consolidación y Ordenamiento Territorial

Anillo de Contención de la GAM: El INVU implementó regulaciones geográficas para evitar que el crecimiento de la ciudad destruyera recursos naturales y zonas cafetaleras prioritarias.

Planificación regional: Creó el Plan Regional Metropolitano de la Gran Área Metropolitana para regular proyectos de infraestructura,

uso de suelo y zonificación urbana.

De 1990 al Siglo XXI: Modernización del Financiamiento

Sistema de Ahorro y Préstamo: Se fortalecieron los planes maduros de ahorro como una vía directa para que la clase media y baja adquiriera casa propia mediante financiamientos accesibles.

Rol de Ente Autorizado: El INVU se convirtió en tramitador oficial del Bono Familiar de Vivienda, en coordinación con el Banco Hipotecario de la Vivienda (BANHVI).

Aportes Principales al Desarrollo del País

Planificación cantonal: Ha coordinado y asistido de manera técnica el ordenamiento territorial y urbano en 43 cantones costarricenses.

Solución habitacional masiva: Erradicó barriadas insalubres reubicando a miles de familias en residenciales dotados de servicios básicos y zonas verdes.

Inclusión de tecnologías: En años recientes, incorporó modernos Sistemas de Información Geográfica (SIG) para optimizar la transparencia de los inventarios territoriales nacionales



Objetivos legales

Los objetivos legales del Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo (INVU) de Costa Rica están determinados de manera primordial por el Artículo 4 de su Ley Orgánica N.º 1788, además de sus competencias en materia de ordenamiento territorial fijadas en la Ley de Planificación Urbana N.º 4240. Su fin principal es obtener un mayor bienestar económico y social mediante soluciones habitacionales y la planificación del crecimiento de las ciudades.

A continuación se detallan los objetivos legales del INVU clasificados por sus áreas de competencia normativa:

Vivienda y Bienestar Social

Mejoramiento habitacional: Procurar a las familias una mejor habitación y los elementos conexos correspondientes.

Fomento de la construcción: Estimular la construcción, higienización, reparación o ampliación de viviendas por parte de entidades públicas o privadas bajo sus normas técnicas.

Erradicación de condiciones insalubres: Eliminar las viviendas de condiciones inhabitables y los barrios de tugurios a través de programas de renovación urbana.

Apoyo a población de bajos recursos: Otorgar información, asistencia y ayuda técnica a las personas de escasos recursos económicos para construir casas propias y planificadas.

Urbanismo y Ordenamiento Territorial

Planificación de ciudades: Planear el desarrollo y crecimiento de las ciudades, así como de los centros urbanos menores del país.

Ejecución de obras urbanas: Desarrollar obras de urbanización y saneamiento ambiental urbano dentro de sus proyectos habitacionales.

Espacios públicos y comunitarios: Construir y dotar a las comunidades de centros para servicios comunales, áreas verdes, parques y facilidades vecinales.

Financiamiento y Cooperación Institucional

Financiamiento accesible: Crear y administrar sistemas de financiamiento o mecanismos de ahorro y préstamo idóneos para la adquisición de vivienda.

Coordinación del Estado: Promover y unificar las actividades de vivienda y urbanismo de todas las dependencias e instituciones autónomas del Estado.

Asesoría a cooperativas: Brindar asistencia técnica a cooperativas de vivienda y mutuales de ahorro para supervisar las construcciones según especificaciones técnicas autorizadas

Marco filosófico

El Marco Filosófico (o marco estratégico) del Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo (INVU) de Costa Rica constituye la base identitaria de la institución. Define su razón de ser, sus aspiraciones futuras y los principios éticos que rigen a su personal:

🎯 Misión

El INVU facilita el acceso a vivienda digna y lidera la gestión integral del territorio para el bienestar nacional.

👁️ Visión

Posicionarse como la institución referente en vivienda y urbanismo en Costa Rica, promoviendo la calidad de vida a través de la innovación y recursos idóneos.

💎 Valores Institucionales

El actuar institucional se fundamenta en:

Compromiso: Dedicación, esfuerzo y respeto mutuo.

Espíritu de servicio: Foco en la satisfacción del usuario.

Excelencia: Innovación y mejora continua.

Transparencia: Rendición de cuentas clara.

✂️ Ejes de Acción Estratégica

La operatividad se centra en:

Urbanismo: Ordenamiento territorial sostenible.

Programas Habitacionales: Proyectos de vivienda.

Gestión de Financiamiento: Sistema de Ahorro y Préstamo

Líneas y Programas del Plan Estratégico (PEI)

El Plan Estratégico del INVU se traduce en programas sustantivos enfocados a generar valor público y sostenibilidad:

Urbanismo: Planificación y ordenamiento territorial con criterios de sostenibilidad ambiental.

Programas Habitacionales: Ejecución de proyectos de vivienda dirigidos a familias de escasos recursos y clase media.

Gestión de Programas de Financiamiento: Impulso a la captación de recursos y colocación mediante planes de ahorro y crédito.

Administración y Apoyo: Modernización de sistemas tecnológicos, optimización del talento humano y agilización logística institucional.

Marco de Acción del Código de Ética y Conducta

El Código de Ética del INVU es de aplicación obligatoria para los miembros de la Junta Directiva y todo el personal. Se alinea directamente con los principios del servicio público de Costa Rica bajo los siguientes pilares:

Legalidad: Apego estricto a las normativas de vivienda y administración del Estado.

Integridad: Actuaciones justas, honestas y transparentes con los recursos públicos administrados.

Armonización: Vinculación de las tareas diarias con el marco filosófico de la institución.

Responsabilidad Laboral: El código actúa de forma complementaria a las obligaciones específicas de cada puesto de trabajo.



Prioridades institucionales

Las prioridades institucionales del Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo (INVU) se centran en incrementar el valor público, el desarrollo urbano ordenado y facilitar soluciones habitacionales dignas, conforme a sus lineamientos estratégicos operativos.

A continuación se detallan los ejes y prioridades que guían el accionar de la institución:

Ordenamiento Territorial y Planificación Urbana

Planes Reguladores Municipales: Asesorar, revisar y agilizar la aprobación de los planes reguladores presentados por los gobiernos locales para asegurar un crecimiento comunal ordenado.

Gestión Integral del Territorio: Liderar el diseño de políticas de uso del suelo que propicien una distribución equitativa del espacio y protejan los recursos ambientales.

Sostenibilidad Urbana: Promover entornos comunales seguros, saludables y sostenibles frente al crecimiento de las ciudades.

Acceso a la Vivienda y Soluciones Habitacionales

Atención a Población Vulnerable: Priorizar programas de vivienda dirigidos a familias en condición de riesgo social, pobreza o alta vulnerabilidad.

Planes de Ahorro y Préstamo: Fortalecer y promover las opciones de financiamiento para familias con capacidad y cultura de ahorro, ofreciendo opciones competitivas en el mercado.

Bono Familiar de Vivienda: Facilitar la tramitación del bono para la compra de lote, edificación, reparación o ampliación de infraestructura residencial.

Modernización y Gestión Institucional

Agilidad Organizacional: Ajustar y modernizar el modelo operativo, mejorando los sistemas tecnológicos y la logística interna para brindar servicios públicos eficientes.

Articulación Intersectorial: Coordinar de forma estrecha con el Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos (MIVAH) y el BANHVI para alinear las metas de desarrollo territorial vigentes

Organigrama

El organigrama del Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo (INVU) está estructurado bajo un modelo de gobierno corporativo público, encabezado por una Junta Directiva, una Presidencia Ejecutiva y una Gerencia General, dividiéndose en tres grandes programas operativos y áreas de apoyo estratégico:

1. Nivel Político y de Alta Dirección

Junta Directiva: Máxima autoridad encargada de dictar las directrices, reglamentos, políticas institucionales y velar por el desarrollo territorial.

Presidencia Ejecutiva: Representación legal y política de la entidad, encargada de articular los planes con el Poder Ejecutivo.

Gerencia General y Subgerencia: Responsables de la ejecución administrativa, operativa y técnica de las decisiones de la Junta.

2. Órganos de Asesoría, Control y Apoyo Directo

Auditoría Interna: Evalúa de manera independiente la eficiencia y legalidad de los recursos públicos.

Contraloría de Servicios: Canaliza las solicitudes de los usuarios y promueve la mejora continua de los trámites.

Asesoría Legal: Brinda soporte normativo a todos los procesos operativos y administrativos.

Planificación: Coordina la formulación y evaluación del Plan Estratégico Institucional (PEI) y el Presupuesto.

3. Direcciones y Áreas Especializadas (Nivel Operativo)

La estructura del INVU distribuye sus competencias en las siguientes dependencias técnicas:

Dirección o Programa de Urbanismo: Lidera el ordenamiento territorial, evalúa los criterios técnicos para planes reguladores comunales y promueve capacitaciones en desarrollo sostenible

Dirección o Departamento de Programas Habitacionales: Administra, diseña y ejecuta los proyectos de vivienda de interés social y atención prioritaria para la clase media o sectores vulnerables.

Dirección o Departamento de Programas de Financiamiento: Encargada de gestionar la comercialización y administración de los Planes de Ahorro y Préstamo, CredINVU y la tramitación del Bono Familiar de Vivienda.

Dirección de Administración y Apoyo: Centraliza la logística de recursos humanos, tecnologías de información, proveeduría y finanzas internas de la organización.

Funciones de cada área:

Junta Directiva: Establecer e impulsar estrategias, políticas institucionales y normas dirigidas a crear valor a los clientes del INVU a través de la generación de soluciones de vivienda para la población meta de la Institución, todo ello por medio del desarrollo de programas habitacionales y de ordenamiento y desarrollo territorial alineados a las políticas y planes nacionales que en dicha materia dicte el Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos, así como con principios de eficiencia y eficacia en la prestación de los servicios institucionales, así como velando por la sostenibilidad de esta propuesta de valor a largo plazo y la

satisfacción y desarrollo de sus trabajadores.

Auditoría: Asegurar que la organización funcione de manera eficiente, efectiva y conforme a las normativas vigentes.

Contraloría de Servicios: Analizar la eficiencia de los procesos relacionados con la prestación de servicios, identificando áreas de mejora y optimización.

Presidencia Ejecutiva: Orientar el quehacer de la Institución en concordancia con las políticas generales definidas por el Poder Ejecutivo y el Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos, así como con las políticas y lineamientos institucionales establecidos por la Junta Directiva o que por su propia iniciativa considere convenientes una vez aprobadas por esta última, así como ejercer las funciones administrativas que le sean complementarias, asegurando un canal directo de comunicación entre la Junta Directiva y el resto de la Institución, procurando el cumplimiento de los objetivos y metas institucionales.

Asesoría Legal: Brindar apoyo jurídico que garantice el cumplimiento de las normativas y la adecuada gestión de los procesos administrativos y operativos

Planificación: Establecer las actividades para la gestión de la planificación institucional, en la elaboración, aprobación y seguimiento del Plan Estratégico Institucional (PEI), del Plan Operativo Institucional (POI) y del Presupuesto Institucional (PI), además facilitar el proceso de toma de decisiones a través de la elaboración de informes y estudios técnicos para la mejora en el desempeño institucional

Gerencia General: Administrar a nivel operativo todas aquellas actividades relacionadas con la organización, funcionamiento y coordinación de las dependencias de la Institución, procurando el desarrollo oportuno y eficaz de los procesos y labores y dentro del marco jurídico vigente, con la finalidad de apoyar la consecución de los objetivos institucionales emitidos por la Junta Directiva.

Comunicación, Promoción y Prensa: Gestionar estratégicamente la comunicación institucional para informar, educar y generar una imagen positiva del INVU ante sus diversos públicos, contribuyendo al cumplimiento de

sus objetivos

Tecnologías de Información : Garantizar la continuidad operativa, la seguridad de la información y la optimización de los procesos institucionales mediante la gestión, el desarrollo y el mantenimiento de la infraestructura tecnológica y los sistemas de información del INVU.

Archivo Central: Garantizar la adecuada gestión, organización, conservación y consulta del patrimonio documental de la institución, de conformidad con la normativa archivística vigente, para facilitar la eficiencia administrativa, la transparencia y la preservación de la memoria institucional.

Departamento Administrativo - Financiero: Gestionar de manera eficiente, transparente y oportuna los recursos financieros, administrativos y de talento humano de la institución, asegurando el cumplimiento de la normativa aplicable

Talento Humano: Atraer, desarrollar, motivar y retener el capital humano necesario para el cumplimiento de los objetivos estratégicos de la institución, fomentando un ambiente de trabajo positivo, productivo y en cumplimiento con la normativa laboral.

Finanzas: Gestionar de manera eficiente, transparente y conforme a la normativa vigente los recursos financieros de la institución, garantizando la sostenibilidad financiera, la correcta ejecución presupuestaria y la generación de información financiera oportuna y confiable para la toma de decisiones.

Administración: Coordinar de manera eficiente y oportuna los recursos materiales, los servicios generales y los procesos de contratación administrativa necesarios para el funcionamiento operativo de la institución, apoyando así el logro de sus objetivos sustantivos.

Adquisiciones y Contrataciones: Gestionar de manera eficiente, transparente y conforme a la normativa de contratación pública, los procesos de adquisición de bienes, obras y servicios necesarios para el funcionamiento y la consecución de los objetivos del INVU

Dirección de Urbanismo y Vivienda: Promover y facilitar el acceso a soluciones de vivienda digna y a la planificación urbana sostenible, contribuyendo al mejoramiento de la calidad de vida de la población y al desarrollo ordenado del territorio nacional.

Departamento Programas Habitacionales: Planificar, diseñar, gestionar y supervisar la ejecución de proyectos de vivienda que faciliten el acceso a soluciones habitacionales dignas y asequibles para la población costarricense, en concordancia con las políticas institucionales y la normativa vigente.

Mecanismos de Financiamiento: Diseñar, gestionar y promover instrumentos y esquemas de financiamiento innovadores y sostenibles que faciliten el acceso a soluciones de vivienda para la población, optimizando el uso de los recursos disponibles y buscando la ampliación de las fuentes de financiamiento.

Fondo de Inversión de Bienes Inmuebles: Gestionar de manera eficiente y transparente el patrimonio inmobiliario de la institución, incluyendo su identificación, registro, administración, mantenimiento y disposición, con el fin de optimizar su uso y generar valor para el cumplimiento de los objetivos institucionales.

Proyectos Habitacionales: Gestionar y supervisar la ejecución de proyectos de vivienda que faciliten el acceso a soluciones habitacionales dignas y asequibles para la población costarricense

Departamento Urbanismo: Liderar y promover la planificación urbana sostenible y la gestión territorial a nivel nacional y local, contribuyendo al desarrollo ordenado, equitativo y resiliente de los asentamientos humanos y a la mejora de la calidad de vida de la población.

Fiscalización: Garantizar el cumplimiento de la normativa, los procedimientos y las especificaciones técnicas en los proyectos y procesos que desarrolla o en los que participa el INVU, asegurando la correcta utilización de los recursos públicos, la calidad de las obras y servicios, y la transparencia en la gestión.

Criterios Técnicos y Operativos de Ordenamiento Territorial: Promover la aplicación de criterios técnicos y operativos para la formulación, implementación y evaluación de los instrumentos de ordenamiento territorial, asegurando la coherencia, la sostenibilidad y la eficiencia en la planificación del desarrollo territorial a nivel nacional y local.

Asesoría y Capacitación: Fortalecer las capacidades técnicas y de gestión de los diferentes actores involucrados en el ámbito de urbanismo y el ordenamiento territorial, a través de la prestación de servicios de asesoría especializada y la implementación de programas de capacitación pertinentes y actualizados.

Departamento Gestión de Programas de Financiamiento: Planificar, implementar, administrar y dar seguimiento a los diferentes programas de financiamiento de vivienda que ofrece la institución, asegurando su eficiencia, transparencia, equidad y contribución al acceso a soluciones habitacionales para la población meta.

Gestión de Servicios: Asegurar la eficiente y oportuna provisión de los servicios internos y externos de financiamiento que requiere la institución para su funcionamiento operativo y para el cumplimiento

Administración de Canales de Servicio: Centralizar y facilitar el acceso digital a la información, los trámites y los servicios que ofrece la institución, proporcionando a los ciudadanos y otras partes interesadas una experiencia en línea eficiente, intuitiva y accesible desde cualquier lugar y dispositivo.

Acrónimos y abreviaturas

En este informe se utilizaron los siguientes acrónimos y abreviaturas:

BANHVI:	Banco Hipotecario Nacional de la Vivienda.
GPS:	Siglas en inglés para Sistema de Posicionamiento Global.
ICT:	Instituto Costarricense de Turismo.
IFAM:	Instituto de Fomento y Asesoría Municipal.
MIIPR:	Mesa Interinstitucional para el Impulso de Planes Reguladores.
MIDEPLAN:	Ministerio de Planificación y Política Económica.
MINAE:	Ministerio de Ambiente y Energía.
MIVAH:	Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos.
NAU:	Nueva Agenda Urbana definida en la Conferencia de la ONU Hábitat III.
ODS:	Objetivos de Desarrollo Sostenible.
PAO:	Plan Anual Operativo.
PEI:	Plan Estratégico Institucional.
RIVAIOT:	Reglamento de incorporación de la variable ambiental en los planes reguladores y otros instrumentos de ordenamiento territorial.
SETENA:	Secretaría Técnica Nacional Ambiental.
SFNV:	Sistema Financiero Nacional para la
Vivienda. SIG:	Sistema de Información Geográfica.



Labor sustantiva institucional

Resultados de la gestión

La labor sustantiva institucional del Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo (INVU) de Costa Rica consiste en mitigar el déficit habitacional mediante soluciones de vivienda digna y liderar la gestión integral y el ordenamiento territorial del país.

De acuerdo con su marco estratégico y legal, la institución despliega sus funciones sustantivas a través de tres ejes operativos principales:

1. Urbanismo y Ordenamiento Territorial

Planificación nacional: Elaborar, revisar y mantener actualizado el Plan Nacional de Desarrollo Urbano.

Asesoría local: Brindar asistencia técnica a las municipalidades en la creación y revisión de sus planes reguladores locales.

Criterios técnicos: Evaluar y emitir lineamientos operativos para garantizar el crecimiento sostenible, social y ambiental de los territorios.

2. Programas Habitacionales y Desarrollo Social

Acceso a vivienda: Planificar y ejecutar proyectos habitacionales dirigidos especialmente a la clase media y a familias de escasos recursos.

Combate a la pobreza: Administrar el otorgamiento del Bono Familiar de Vivienda actuando como entidad autorizada bajo los lineamientos del Banco Hipotecario de la Vivienda (BANHVI).

3. Gestión de Programas de Financiamiento

Planes de ahorro y préstamo: Diseñar y ofrecer sistemas financieros accesibles y con tasas de interés competitivas (planes maduros e hipotecas) para la compra o construcción de soluciones habitacionales.

Inclusión financiera: Facilitar créditos de mediano y largo plazo orientados a segmentos de la población que requieren opciones de financiamiento estables

Valor público institucional

El **valor público** del Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo (INVU) constituye el motor y la justificación de su existencia. No se limita a un rendimiento financiero o mercantil; representa los **beneficios colectivos, tangibles y medibles** que la sociedad costarricense recibe a cambio de los recursos y potestades otorgados a la institución.

Según el marco del Plan Estratégico Institucional del INVU, este valor público se desglosa y expande a través de las siguientes dimensiones de impacto social y nacional:

1. Ejecución de la Política Pública de Hábitat y Urbanismo

El INVU es el brazo técnico que transforma los objetivos abstractos del Estado en realidades comunitarias organizadas.

Bienestar colectivo en las ciudades: Diseña el planeamiento urbano enfocado en servicios de uso común (parques, aceras y zonas verdes). De esta manera, asegura que el desarrollo no sea solo habitacional, sino también integrador y con un balance ecológico saludable.

Mitigación del riesgo nacional: Al delimitar cuadrantes urbanos y emitir miles de visados técnicos al año, evita el desarrollo desordenado en áreas propensas a inundaciones o deslizamientos, protegiendo vidas humanas y reduciendo los costos futuros del Estado en atención de emergencias.

2. Contención de la Brecha de Vivienda en la Clase Media

Las familias de ingresos medios en Costa Rica enfrentan serias dificultades para calificar en la banca privada debido al alto costo de los inmuebles.

Inclusión financiera equitativa: El INVU rompe este ciclo de exclusión mediante sus Planes de Ahorro y Préstamo y opciones de crédito directo (CredINVU), beneficiando a cientos de familias cada año.

Estabilidad económica familiar: Al asegurar un interés fijo bajo durante todo el plazo del crédito, el INVU blindo el presupuesto de los hogares frente a la inflación y las

fluctuaciones volátiles de los mercados financieros tradicionales.

3. Reducción de Costos para el Estado (Auto-sostenibilidad)
Una de las mayores fortalezas de su valor público radica en su eficiencia presupuestaria.

Ahorro al presupuesto nacional: El INVU funciona bajo una lógica de auto-sostenibilidad a largo plazo. La institución sufraga sus operaciones, salarios e inversiones prioritarias con sus propios ingresos corrientes generados por su cartera de préstamos y la gestión de terrenos, eliminando la dependencia de giros de dinero, timbres o impuestos asignados por el Gobierno Central.

4. Cohesión Social y Atención a la Vulnerabilidad

El impacto directo sobre el bienestar de los núcleos familiares se consolida a través de herramientas de equidad y formalidad:

Seguridad jurídica de la propiedad: El ordenamiento habitacional concluye con la entrega de títulos de propiedad legítimos. Esto saca a las familias del estatus de informalidad y les permite heredar un patrimonio seguro o acceder a otros servicios públicos formales.

Canalización solidaria: Actúa como el puente idóneo para direccionar los subsidios habitacionales directos hacia las jefas de hogar, adultos mayores y personas en condiciones de pobreza extrema.

El Informe Final de Gestión de la Presidencia Ejecutiva del Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo (INVU) para el período comprendido entre septiembre de 2023 y julio de 2025 consolida la transformación institucional orientada a la sostenibilidad financiera, la planificación territorial y la modernización de los programas habitacionales.

Principales Logros Alcanzados en el Ámbito Institucional

1. Implementación del Modelo "MI BARRIO" / dentro de la guía de ecobarrios.

Normalización técnica: Se promovió la generación de instrumentos enfocados en criterios sociales de desempeño mediante la creación de la "Guía Metodológica: Normas de Excepción para Asentamientos Informales o Irregulares".

Articulación local: El documento se consolidó como la principal herramienta de consulta para los gobiernos locales, facilitando la coordinación interinstitucional y la integración socio-urbanística de asentamientos vulnerables.

2. Ordenamiento Territorial y Asistencia Municipal

Revisión expedita de Planes Reguladores: Se cumplió con éxito el indicador de optimización de tiempos, logrando revisar los planes reguladores presentados por múltiples municipalidades en un plazo meta estipulado de 1.5 meses.

Cantones intervenidos: Durante el ciclo se brindó respuesta técnica detallada, análisis normativo y subsanación de observaciones a los cantones de Escazú, Moravia, Isla Chira, Esparza, Oreamuno y Flores.

Convenios estratégicos de cofinanciamiento: Se concretaron alianzas de alto impacto, destacando la articulación de proyectos de preinversión para el acompañamiento integral en el desarrollo del ordenamiento territorial de diversas localidades rurales y urbanas.

3. Eficiencia Financiera y Fortalecimiento de Carteras

Optimización del gasto: La institución demostró un modelo efectivo de generación de resultados con un presupuesto ajustado, donde la carga salarial y de remuneraciones representó únicamente un 7% del presupuesto institucional, permitiendo derivar el resto de los fondos a inversión directa en proyectos y soluciones.

Inyección de capital operativo: De acuerdo con los informes financieros de evaluación del plan de presupuesto, se sostuvieron sólidas recaudaciones por concepto de ingresos

corrientes e ingresos de capital, complementadas por la colocación constante de contratos a través del Sistema de Ahorro y Préstamo (SAP).

Estado de los Proyectos Más Relevantes

El INVU estructuró su cartera bajo la figura de proyectos habitacionales articulados mediante el Artículo 59 de la Ley del Sistema Financiero Nacional para la Vivienda (SFNV), enfocándose en la erradicación de precarios y el desarrollo de equipamiento urbano comúnmente denominado como Bono Comunal.

A continuación, se detalla el estado técnico y constructivo de los desarrollos prioritarios fijados al término de la gestión evaluada (julio 2025):

Proyecto	Tipo de Intervención	Ubicación	Estado Técnico (Julio 2025)	Impacto Estimado
Conjunto Residencial Vertical El Fortín	Interés Social / Vivienda Vertical	Guararí, Heredia	En fases avanzadas de tramitología ambiental ante SETENA y diseño urbano. Incluye áreas verdes, zonas comerciales e integración educativa.	Familias en vulnerabilidad social y articulación urbana comunal.
Proyecto Bosque Paraíso	Erradicación de Precario / Artículo 59	Daniel Flores, Pérez Zeledón	Etapas de Prefactibilidad. Finalización de estudios básicos de suelo y viabilidad técnica para garantizar su ejecución formal.	~60 familias en condición de extrema necesidad.
Proyecto Bajo Piuses	Erradicación de Precario / Artículo 59	Cinco Esquinas, Tibás	Etapas de Prefactibilidad. Evaluaciones de infraestructura en terreno institucional de 8.667 m ² .	~100 familias beneficiadas en el casco urbano.
Equipamiento Urbano Turrujal	Bono Comunal / Espacio Público	San Ignacio, Acosta	Etapas de Diseño Funcional. Desarrollo tripartito (Muni-ADI-INVU) para construir un centro de intercambio lúdico, deportivo y cultural a escala humana.	Impacto directo en toda la población del cantón y distritos aledaños.

Desglose del Sistema de Ahorro y Préstamo (SAP)

Al cierre del ciclo evaluado, el Sistema de Ahorro y Préstamo (SAP) demostró una solidez financiera e histórica al alcanzar el **93% de ejecución presupuestaria** asignada. Esto consolida al SAP como el motor de financiamiento con recursos propios más importante de la institución para la clase media:

Resultados de Colocación: Durante el periodo anualizado,

el sistema alcanzó cifras históricas al concretar la entrega de **847 soluciones de vivienda**, movilizand o una cartera de créditos superior a los **€35.000 millones** en el mercado hipotecario nacional.

Comportamiento Presupuestario: Las partidas con mayor tracción de egresos correspondieron de manera directa a *Activos Financieros* (desembolso efectivo de créditos concedidos) y *Amortización* (devolución programada de ahorros madurados).

Sostenibilidad y Morosidad: La gestión de cobro logró una reducción sostenida en los niveles de morosidad institucional. Esto se complementó con una captación constante derivada de la suscripción de nuevos contratos, cuyos plazos estructurados oscilan entre los 2 y 10 años, ofreciendo tasas fijas competitivas desde el **7% anual**.

Metodología Técnica de Diseño: Conjunto Residencial Vertical El Fortín

El diseño del Conjunto Residencial Vertical El Fortín se estructuró como una intervención bajo el esquema de vivienda de interés social (Artículo 59 de la Ley del SFNV) en Guararí de Heredia. La metodología arquitectónica y de ingeniería aplicó los siguientes criterios clave sobre una finca con un **área de proyecto de 20.000 m²**:

Mitigación Ambiental e Infraestructura Hidrológica: Incorporación obligatoria de una **zona de protección para el Río Pirro**, el cual colinda con el emplazamiento. El diseño contempla sistemas avanzados de alcantarillado pluvial y control de escorrentías para resguardar la infraestructura habitacional.

Articulación de Espacio Público de Escala Humana: El plano maestro interconecta los bloques verticales de vivienda mediante aceras anchas, infraestructura vial integrada, áreas de juegos infantiles y zonas recreativas arboladas.

Vinculación Comunitaria y Equipamiento Comercial: Se diseñó una **plaza urbana central** concebida de forma metodológica como un espacio articulador de socialización. Esta plaza conecta el nuevo complejo con la comunidad preexistente y con las instalaciones del Liceo de Guararí, integrando áreas para comercio local en las plantas bajas.

Criterios de Excepción e Indicadores Sociales del Modelo "MI BARRIO"

La Guía Metodológica: Normas de Excepción para Asentamientos Informales o Irregulares del modelo "MI BARRIO" opera bajo un enfoque integral de derechos humanos y derecho a la ciudad. Su estructura se desglosa a través de las siguientes herramientas técnico-sociales:

Mecanismo Estadístico Factorial (SIPAI): La priorización de las intervenciones institucionales no es arbitraria; se rige a través del Sistema de Priorización de Asentamientos Informales (SIPAI). Este modelo estadístico organiza y define las necesidades críticas de cada territorio basándose en carencias físicas y socioeconómicas.

Flexibilización Mediante Normas de Desempeño: Permite la aplicación de normas urbanísticas de excepción. Esto significa que, si un asentamiento informal preexistente no cumple de manera estricta con las medidas estándar de vías o retiros fijadas por la Ley de Planificación Urbana, el INVU y los gobiernos locales pueden validar diseños alternativos adaptados a la realidad del terreno en sitio. El fin primordial es asegurar la dotación de servicios públicos e infraestructura esencial.

Indicadores Sociales Clave para Regularización:

Seguridad jurídica de tenencia: Evaluación de vulnerabilidad legal de las familias para canalizar procesos de titulación de tierras.

Censo de arraigo socio-habitacional: Validación cruzada de datos históricos de ocupación mediante censos institucionales coordinados con el IMAS para descartar el aprovechamiento irregular o alquiler ilícito de soluciones precarias.

Análisis de Proyecciones Plurianuales de Ingresos (Periodo 2026–2030)

El modelo financiero de sostenibilidad del INVU proyecta estabilidad debido a la diversificación de sus fuentes de financiamiento. El comportamiento estimado se estructura bajo tres pilares de ingresos principales:

Ingresos por Operación del Sistema de Ahorro y Préstamo (SAP): Representan el componente de mayor tracción financiera. Se proyecta un crecimiento del 4.5% anualizado en la captación de nuevos contratos. Esto se fundamenta en la competitividad de sus tasas fijas (mantenidas estructuralmente en el 7%) frente a la volatilidad de la banca comercial.

Recaudación por Servicios Técnicos de Urbanismo: Derivado de la descentralización vial y los convenios de cofinanciamiento para la creación de Planes Reguladores Cantonales, se proyecta un flujo constante de ingresos corrientes por concepto de asistencia técnica y visados de planos urbanísticos.

Transferencias de Capital para Programas Sociales: El flujo de recursos provenientes de las transferencias del Fondo de Subsidios para la Vivienda (FOSUVI) para proyectos del Artículo 59 (Bono Comunal y erradicación de precarios) se proyecta estable, indexado al comportamiento de los ingresos fiscales destinados por ley al sector vivienda.

Requisitos de Formalización para Planes de Ahorro Madurados (SAP)

Una vez que el suscriptor cumple satisfactoriamente con la etapa de ahorro obligatoria (según los plazos contractuales elegidos de 2 a 10 años), el contrato alcanza su estado de "maduración". Para proceder con la formalización del crédito hipotecario, el adjudicatario debe presentar ante la Dirección de Ahorro y Préstamo los siguientes requisitos técnicos y legales:

Condición Legal del Contrato: Presentación de la libreta o estado de cuenta del contrato SAP que certifique el cumplimiento total de las cuotas de ahorro pactadas y el saldo mínimo requerido.

Capacidad de Pago Actualizada: Demostración de ingresos mediante constancia de salario vigente (con menos de un mes de emitida y orden patronal) o certificación de ingresos por Contador Público Autorizado (CPA) en caso de trabajadores independientes.

Garantía Fiduciaria o Hipotecaria:

Opción Hipotecaria: Certificación registral de la propiedad a gravar libre de anotaciones y gravámenes, plano de catastro visado por la municipalidad respectiva y avalúo pericial aprobado por los ingenieros del INVU.

Opción de Compra de Lote y Construcción / Remodelación:

Presentación del presupuesto detallado de obra firmado por un profesional incorporado al CFIA, junto con el cronograma estimado de desembolsos.

Análisis del Reglamento de Renovación Urbana e Integración Territorial

El Reglamento de Renovación Urbana publicado por el INVU actúa como el marco normativo de máxima jerarquía para viabilizar intervenciones de redensificación, regeneración de cascos centrales y la aplicación de los lineamientos del modelo "MI BARRIO". Sus ejes operativos determinan:

Declaratoria de Áreas de Renovación Urbana (ARU): Faculta al INVU, en estricta coordinación con las municipalidades, a delimitar polígonos territoriales con obsolescencia urbana, subutilización del suelo o degradación socioambiental para someterlos a regímenes especiales de intervención habitacional y comercial.

Incentivos para la Redensificación y Vivienda Vertical: El reglamento introduce flexibilidad en los parámetros tradicionales de construcción (índices de edificabilidad, coberturas máximas y dotación mínima de parqueos) exclusivamente para desarrollos ubicados dentro de una ARU. Esto viabiliza proyectos de vivienda vertical de interés social y clase media en cuadrantes urbanos consolidados que ya cuentan con servicios e infraestructura.

Mecanismos de Gestión Suplementaria del Suelo: Regula herramientas técnicas como el reajuste de tierras y la transferencia de derechos de desarrollo. Esto permite consolidar fincas atomizadas o irregulares (como en los casos evaluados de Bajo Piuses y El Fortín) en proyectos habitacionales integrales que respeten las zonas de protección ambiental sin expulsar a la población residente de su entorno socioeconómico original.

Autoevaluación del sistema de control interno institucional

Durante el periodo comprendido entre septiembre de 2023 y julio de 2025, la Presidencia Ejecutiva del INVU priorizó la medición integral del Sistema de Control Interno Institucional (SCII). Los procesos de autoevaluación ejecutados detectaron brechas severas en la gestión de tecnologías de información, carteras de crédito y consistencia contable. Frente a este escenario, la administración activa inició la unificación de metas estratégicas y la ejecución de planes correctivos para mitigar riesgos financieros y operativos elevados

Hallazgos y Diagnóstico del SCII (Periodo 2023-2025)

Las autoevaluaciones anuales y los estudios de la Auditoría Interna del INVU revelaron el estado real de los componentes del control interno:

Ambiente de Control Interno: Se identificó la necesidad urgente de robustecer la cultura del control, debido a un rezago histórico en la atención y el seguimiento de recomendaciones previas de fiscalización

Valoración de Riesgos: El Sistema de Valoración de Riesgo Institucional evidenció fallas de implementación al ser delegado sin un esquema riguroso de seguimiento continuo, lo que elevó la exposición a riesgos operativos

Sistemas de Información: Ausencia de un marco formal y estandarizado para la gestión de Tecnologías de Información (TI), sumado a incertidumbres sobre el respaldo de bases de datos y códigos fuente institucionales.

Control Financiero y de Crédito: Se detectaron debilidades significativas en el estado de morosidad de las carteras de crédito y atrasos sustanciales en gestiones de cobro judicial.

Acciones Emprendidas por la Presidencia Ejecutiva

Para revertir el debilitamiento institucional, la Presidencia Ejecutiva, en conjunto con la Junta Directiva, lideró las

siguientes líneas de acción:

Realineación Estratégica

Simplificación del PEI: En agosto de 2024, mediante la sesión ordinaria N.º 6655, la Junta Directiva aprobó la modificación del Plan Estratégico Institucional (PEI 2020-2025), reduciendo los objetivos estratégicos de nueve a cinco para concentrar los esfuerzos de control en las áreas de mayor impacto.

Seguimiento Presupuestario: Vinculación de metas de control a los informes semestrales del Plan Presupuesto (como el corte a junio de 2025) para garantizar fondos a los planes de mejora.

Mitigación de Riesgos Financieros y Tecnológicos

Evaluación de Plataformas de Cobro: Revisión técnica de los sistemas integrados de cuentas y contratos de conectividad de pagos (sistemas de préstamos y ahorros) para asegurar la trazabilidad financiera.

Control Operativo de Carteras: Activación de mesas de trabajo específicas encaminadas a corregir el rezago y la falta de efectividad en los más de 800 créditos en atraso identificados en los reportes institucionales.

Transparencia y Cumplimiento Normativo

- **Validación de Actas:** Emisión de directrices estrictas para cumplir con los plazos de transcripción, firma y publicación de actas de Junta Directiva, resguardando la validez jurídica de los acuerdos de control interno.
- **Coordinación de Auditoría:** Utilización de herramientas automatizadas (como el Sistema ARGOS) para facilitar que la administración activa ejecute las calificaciones de riesgo periódicas y procese las autoevaluaciones de forma ágil.

Estado Actual del Sistema de Control Interno

Componente Evaluado,	Estado General (Julio 2025)	Acción Clave en Ejecución
Planificación Estratégica	En proceso de transición	Ajuste de indicadores operativos de cara al nuevo ciclo del PEI.
Gestión Financiera	Alerta moderada-alta	Depuración de estados contables y carteras de crédito pendientes.
Tecnologías de Información	Deficiente en proceso de intervención	Diseño inicial de un marco formal de gobernanza digital y ciberseguridad.
Cumplimiento y Actas	Subsanado / Al día	Rigurosidad en la aprobación y el archivo de acuerdos de Junta Directiva.

El proceso de autoevaluación entre 2023 y 2025 funcionó como un diagnóstico riguroso que transparentó carencias críticas de control. Aunque la Presidencia Ejecutiva sentó las bases normativas mediante la reducción de objetivos y la corrección de procesos administrativos básicos, el INVU se mantiene bajo un esquema de monitoreo estricto. Estabilizar la gobernanza tecnológica y asegurar la recuperación crediticia son las metas prioritarias e impostergables para el cierre del periodo institucional



Estado actual de cumplimiento de las recomendaciones que durante su Gestión le hubiera formulado la respectiva Auditoría Interna.

Las recomendaciones que han sido emitidas por parte de la Auditoría Interna se encuentran siendo atendidas desde el Despacho ministerial por medio de una matriz estricta de seguimiento y recomendaciones.



Estado actual del cumplimiento de las disposiciones que durante su gestión le hubiera girado la Contraloría General de la República.

En lo que respecta a las acciones referentes a la Contraloría General de la República (CGR), desde la Secretaría Sectorial de Vivienda Habitar y Territorio se les da seguimiento a las dos disposiciones del informe DFOE-CIU-IAD-00004-2023 en las que se instruye a acciones puntuales a quien ocupe el cargo de mayor jerarquía.

En ambos casos se ha alcanzado un avance considerable, en las certificaciones solicitadas, los productos requeridos e incluso los seguimientos indicados por el ente contralor.

Adicionalmente, en el inicio del presente año, se facilitó la información que la CGR requirió con respecto a la Auditoría de Carácter Especial sobre el Informe del Cumplimiento de Metas del PNDIP de MIDEPLAN y el Informe de Resultados Físicos del Presupuesto de la República del Ministerio de Hacienda, periodo 2024, en lo referente dos metas del sector.



Sugerencias para la buena marcha de la institución

Para la Presidencia Ejecutiva del INVU, las sugerencias clave para la buena marcha institucional se enfocan en consolidar el Plan Estratégico Institucional 2020-2025, agilizar los trámites urbanísticos y garantizar la auto sostenibilidad financiera.

La gestión técnica debe priorizar la articulación con el sector vivienda y la modernización digital para maximizar el impacto social y territorial.

Estas recomendaciones estratégicas se estructuran a partir de los objetivos operativos del Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo (INVU) y los desafíos del periodo de gestión:

Gestión y Planificación Territorial

Aceleración de Planes Reguladores: Priorizar la asistencia técnica a las municipalidades y agilizar el Plan de Reajuste e Incentivos del Plan GAM.

Planes Regionales: Monitorear estrictamente el avance plurianual de los planes de la Región Chorotega y Huetar Norte.

Modernización de Visados: Automatizar los procesos de alineamientos y visto bueno de planos para reducir los tiempos de respuesta al ciudadano.

Fortalecimiento Financiero y Soluciones Habitacionales

Impulso a Planes de Ahorro: Optimizar la comercialización de los contratos de Ahorro y Préstamo, su principal fuente de financiamiento autónomo.

Vivienda para Clase Media: Diseñar proyectos habitacionales e inmobiliarios específicos dirigidos a familias de ingresos medios y vulnerables.

Colocación de Crédito: Promover las tasas de interés fijas competitivas del INVU para la compra de lote, construcción o mejora.

Coordinación de Subsidios: Agilizar la tramitación del Bono Familiar de Vivienda enlazado directamente con el BANHVI.

❖ **Modernización y Eficiencia Institucional**

Procesos Digitales: Centralizar la atención mediante la administración de canales de servicio virtuales y la autogestión de citas.

Optimización Presupuestaria: Mantener la alta eficiencia del gasto corriente, maximizando el uso de recursos propios para inversión directa.

Gobernanza y Sinergia: Fortalecer la integración sectorial con el Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos (MIVAH) para alinear las metas del Plan Nacional de Desarrollo.



ANEXOS

Documentos relacionados aprobados en la gestión:

1. Guía del Modelo de EcoBarrios
2. Guía para la incorporación de la variable cambio climático

Guía del Modelo Ecobarrio para Costa Rica





Guía del Modelo Ecobarrio para Costa Rica

Con el apoyo de:



GUÍA DEL MODELO ECOBARRIO PARA COSTA RICA 2024

Dirección de Urbanismo y Vivienda
Departamento de Programas Habitacionales
Unidad de Proyectos Habitacionales

Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo
Central Telefónica (506) 4037-6300
Avenida 9, Calles 3 bis y 5, Barrio Amón, San José – Costa Rica
<https://www.invu.go.cr/>

© Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo Copyright 2023

Equipo del Instituto Nacional de Vivienda:

Ing. Alfredo Calderón Hernández, Director de Urbanismo y Vivienda
Ing. Guillermo Ramírez Campos, Jefe a.i. Departamento de Programas Habitacionales
Arq. Jessica Peralta Quesada, punto focal en la asistencia técnica, Encargada a.i. Unidad de Proyectos Habitacionales,

Con el apoyo interinstitucional:

Suiyen Ramírez, Profesional Especialista Departamento Construcción de Identidades y Proyectos de Vida, Instituto Nacional de las Mujeres
Laura Zumbado Ramos, Coordinadora local asistencia Técnica, Dirección Desarrollo Sostenible, Expertise France
Olivier Bachelard, Director proyectos de innovación urbana, CEREMA
Bruno Besis, Ministerio Transición Ecológica
Benedicte Lucas, Experta de Género, Dirección Desarrollo Sostenible, Expertise France

Agradecimiento por su participación en la co construcción:

Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos
Banco Hipotecario de la Vivienda
Cámara Costarricense de la Construcción
Empresa de Servicios Públicos de Heredia
Fundación Arquitectura Solidaria
Fundación Centro para la Sostenibilidad Urbana CPSU
Fundación Yamuni Tabush
Green Building Council Costa Rica
Instituto Nacional de las Mujeres
Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados
Ministerio de Ambiente y Energía (SEPLASA, DCC, Viceministerio de Energía)
Municipalidad de Cañas
Municipalidad de Alajuelita
Organización Estudios Tropicales – Programa Naciones Unidas para el
Desarrollo Proyecto Transición hacia una economía verde urbana (TEVU)
Secretaría Técnica Nacional Ambiental
Instituto Tecnológico de Costa Rica
Universidad de Costa Rica



Seguinos en:



ÍNDICE

Lista de acrónimos	8
Simbología	9
Prólogo	10
Introducción	11
Modelo Ecobarrio para Costa Rica	23
Tema A. Economía.....	29
Objetivo 1	
Criterio 1. Modos de producción y de consumo locales promoviendo, entre otras, la producción a cargo de las mujeres u organizaciones de mujeres emprendedoras.....	31
Criterio 2. Optimización de circuitos existentes y desarrollo de rutas y circuitos cortos.	32
Criterio 3. Movilización de recursos locales institucionales, organizacionales y del sector privado.....	33
Objetivo 2	
Criterio 4. Estímulo en la población de una dinámica generadora de ingresos de manera inclusiva.....	35
Criterio 5. Desarrollo de una economía e industria local inclusiva y sostenible para promover la autonomía económica.....	36
Criterio 6. Creación o fortalecimiento de actividades que desarrollen la economía social y solidaria considerando a las personas indígenas y los sectores vulnerables.	37
Criterio 7. Fomentar la autonomía económica de las mujeres en su diversidad y su participación en la economía circular local.	38
Criterio 8. Fomento de la economía y del empleo, con un énfasis en el equilibrio territorial y de género.....	39
Tema B. Calidad del Entorno.....	40
Objetivo 3	
Criterio 9. Promoción de la conectividad, de usos múltiples, flexibles e inclusivos de los espacios comunes o públicos.	42
Criterio 10. Construcción de redes de los espacios comunes o públicos creando conexiones y transiciones entre espacios públicos, y espacios comunes privados.	43
Criterio 11. Implementación de las aguas pluviales como un componente del espacio público.....	44
Criterio 12. Implementación de espacios comunes o públicos protectores y respetuosos de la flora y fauna como parte de su hábitat.	45
Objetivo 4	
Criterio 13. Creación de espacios públicos seguros con enfoque en la prevención de la violencia contra las mujeres.	47
Objetivo 5	
Criterio 14. Reducción o mitigación de los riesgos técnicos e industriales presentes en el territorio o por generar.	49
Objetivo 6	
Criterio 15. Prevención de la contaminación de los suelos.....	51
Criterio 16. Prevención de la contaminación del aire.....	52
Criterio 17. Implementación de medidas de mitigación de las fuentes de contaminación sónica y reducción de las molestias por los ruidos.....	53
Criterio 18. Prevención de las molestias olfativas, visuales y luminosas del entorno o a generarse por el proyecto.....	54
Objetivo 7	
Criterio 19. Elaboración de un diagnóstico integral territorial para la selección del sitio del proyecto que lucha contra la dispersión urbana con enfoque en la renovación de partes de la ciudad.	56
Criterio 20. Análisis de las limitaciones y oportunidades del área del proyecto, contexto (ambiental, geográfico, histórico, económico, político, social, etc.) y territorio.	57

Criterio 21. Fomento de diversidad de funciones, usos y de modos de vida.	58
Criterio 22. Fomento de la calidad urbana con enfoque de género, desarrollando formas urbanas y densidad adaptadas al entorno del proyecto.	59
Criterio 23. Integración del proyecto en el paisaje urbano o natural a escala más grande y aprovechamiento de los elementos paisajísticos presentes.	60
Criterio 24. Incremento de la cobertura verde y proximidad con los demás usos urbanos, con el fin de contribuir con el equilibrio urbano, biodiversidad y continuidad ecológica.	61
Tema C. Medioambiente y biodiversidad	62
Objetivo 8	
Criterio 25. Promover la reducción de la impermeabilización del suelo, respecto al estado actual del territorio.	64
Criterio 26. Aprovechamiento de la topografía del territorio, con la finalidad de minimizar movimientos de suelos.	65
Objetivo 9	
Criterio 27. Considerar criterios de adaptación y mitigación al cambio climático en el diseño y operación del proyecto, espacios públicos y comunes.	67
Criterio 28. Diseño urbanístico y de entorno edificado adaptado al clima con enfoque de resiliencia.	68
Objetivo 10	
Criterio 29. Preservación y recuperación de hábitats existentes y fomento de la generación de posibles hábitats que permitan acoger flora y fauna.	70
Criterio 30. Contribución del proyecto a la preservación y valorización del patrimonio natural, incluyendo aportes de la ciudadanía para su conservación.	71
Criterio 31. Contribución del proyecto a la preservación de la biodiversidad mediante conectividades naturales y corredores biológicos.	72
Tema D. Recursos	73
Objetivo 11	
Criterio 32. Reducción de las emisiones generadas por el consumo de los materiales de construcción (espacios públicos, vías y edificios) y su transporte.	75
Criterio 33. Optimización del consumo de recursos en la concepción y en la organización de las obras.	76
Criterio 34. Seguimiento del flujo y consumo de los materiales utilizados en la construcción.	77
Objetivo 12	
Criterio 35. Limitación de la producción y reúso de residuos ordinarios, e implementación de procesos de compostaje individuales o colectivos con sensibilización de la población.	79
Criterio 36. Fomento de estructuras de la economía social y solidaria para gestionar residuos con participación ciudadana igualitaria.	80
Criterio 37. Recolección diferenciada y valorización de los residuos del proceso constructivo e implementación de estrategias de sensibilización a la población respecto al tema.	81
Objetivo 13	
Criterio 38. Optimización del consumo y sobriedad energética, promoviendo el consumo responsable y consciente.	83
Criterio 39. Diversificación de los recursos en beneficio de las energías renovables y de recuperación.	84
Criterio 40. Reducción del consumo eléctrico del alumbrado público incentivando la implementación de fuentes alternativas de iluminación.	85
Criterio 41. Optimización de la eficiencia energética de las edificaciones del proyecto, considerando normas, etiquetas y estrategias bioclimáticas.	86
Objetivo 14	
Criterio 42. Preservación del ciclo hídrico.	88
Criterio 43. Preservación de los recursos hídricos, racionalización y optimización del consumo de agua, por medio del fortalecimiento de la participación e incidencia de las mujeres en la gobernanza local de la gestión integral del recurso hídrico.	89
Criterio 44. Implementación de sistemas de saneamiento y gestión de aguas residuales.	90

Tema E. Movilidad	91
Objetivo 15	
Criterio 45. Dotación de espacios multiuso y mobiliario urbano con distancias que consideren recorridos de mujeres embarazadas, adultas mayores, mujeres que se encargan del cuidado de otras y promoción de la corresponsabilidad social de los cuidados por parte de las instancias locales y los hombres en su diversidad.	93
Criterio 46. Dotación de espacios y edificios para personas con discapacidad.	94
Criterio 47. Implementación de las conexiones accesibles e inclusivas a los empleos, centros educativos, centros de salud y otros, bajo distintos modelos de movilidad sostenible, considerando los multitrayectos e itinerarios de las mujeres.	95
Criterio 48. Reducción de la velocidad, pacificación vial, prioridad peatonal y señalización inclusiva.	96
Criterio 49. Implementación de señalética (códigos visuales, lingüísticos, cromáticos, táctiles y auditivos) en positivo y elementos de divulgación que fomenten el empoderamiento de las mujeres en su diversidad para una ciudad inclusiva.	97
Criterio 50. Reducción de espacios transitables y estacionarios para vehículos e implementación de estrategias de aprovechamiento del espacio para parqueo.	98
Objetivo 16	
Criterio 51. Fomento de modos de movilidad alternativos al vehículo individual, y de la intermovilidad.	100
Criterio 52. Inclusión de recorridos peatonales y ciclistas (modos activos) como movilidad ecoamigable considerando trayectos e infraestructura segura e inclusiva.	101
Criterio 53. Potenciar la micromovilidad en sus distintas configuraciones considerando trayectos e infraestructura segura e inclusiva.	102
Criterio 54. Fomento del transporte público seguro ante actos delictivos y violencia basada en género.	103
Tema F. Población	104
Objetivo 17	
Criterio 55. Creación de acuerdos de la transformación del espacio promoviendo los proyectos ciudadanos mediante la participación ciudadana y específicamente de las mujeres en su diseño e implementación.	106
Criterio 56. Creación de espacios de participación ciudadana con igualdad de género de la población impactada en el abordaje de la transformación del territorio.	107
Criterio 57. Promover el empoderamiento y liderazgo de las mujeres en su diversidad y poblaciones históricamente excluidas para la participación activa en el proyecto.	108
Objetivo 18	
Criterio 58. Fortalecimiento de la identidad local y sentimiento de pertenencia y de valor personal de todas las personas habitantes y usuarias.	110
Criterio 59. Consideración y respeto de la cultura local existente en las distintas etapas de gestión del proyecto.	111
60. Brindar aportes a la cultura local por medio del proyecto.	112
Objetivo 19	
Criterio 61. Posibilidad de cambio hacia un estilo de vida más sostenible, inclusivo e igualitario para las personas habitantes del entorno y del proyecto.	114
Criterio 62. Promover iniciativas para favorecer la corresponsabilidad social en los cuidados, derechos laborales y familiares, con soluciones de proximidad y sistemas de ayuda conjunta.	115
Criterio 63. Favorecer prácticas colectivas, iniciativas organizativas y asociativas de mujeres en su diversidad y demás grupos poblacionales que luchan por sus derechos humanos en la toma de decisiones de interés de la comunidad.	116
Tema G. Política y Gobernanza	117
Objetivo 20	
Criterio 64. Definición de una gobernanza en la cual se incentive la participación de las mujeres.	119
Criterio 65. Consideración de las restricciones de los proveedores de servicios (agua, electricidad, gas, etc.) e infraestructura (vías, espacios verdes, etc.) en la gestión del proyecto.	120
Criterio 66. Colaboración de gobiernos locales, empresas, instituciones públicas y organizaciones con responsabilidad social, ambiental y de igualdad de género.	121

Objetivo 21	
Criterio 67. Promoción y multiplicación de proyectos Ecobarrios urbanos de calidad.	123
Objetivo 22	
Criterio 68. Compromiso de todos los actores involucrados en el proyecto.	125
Criterio 69. Aplicación de un trabajo interdisciplinario en cada etapa del proyecto.	126
Criterio 70. Toma de medidas y decisiones para llegar a los objetivos de calidad del proyecto. .	127
Objetivo 23	
Criterio 71. Elaboración de análisis de costos globales (construcción, operación, demolición) y de riesgos financieros.	129
Criterio 72. Logro de beneficios económicos para las partes involucradas en el proyecto.....	130
Objetivo 24	
Criterio 73. Evaluación a lo largo de las fases del proyecto, considerando además el cierre de brechas o avance en los derechos humanos y la igualdad de género.....	132
Criterio 74. Fomento de una mejora continua del proyecto.....	133
Objetivo 25	
Criterio 75. Brindar herramientas que colaboren en la dotación de vivienda adecuada a mujeres en todas sus diversidades y sectores vulnerables.	135
Criterio 76. Definición de un programa cuyas viviendas responden a las prioridades establecidas para la región o cantón.	136
Tema H. Tecnología	137
Objetivo 26	
Criterio 77. Implementación de redes de banda ancha e internet satelital.	139
Criterio 78. Desarrollo de servicios tecnológicos innovadores y accesibles a la población en general.....	140
Objetivo 27	
Criterio 79. Promoción de acceso y de usos colectivos de las tecnologías digitales teniendo en cuenta la brecha digital generacional de género.	142
Criterio 80. Participación de las ciudadanas y los ciudadanos por medio de herramientas digitales a la ciudad inteligente.	143
Objetivo 28	
Criterio 81. Captura y recepción de flujos de información digital, con el fin de analizar los datos para toma de decisiones de interés público.....	145
Criterio 82. Integración de dispositivos de domótica y de información digital.	146
Criterio 83. Uso de tecnologías de smart grids y ahorro energético.	147
Ejemplos de Ecobarrios de Francia	149
Aplicación del Modelo Ecobarrio para Costa Rica en un proyecto	191
Personas involucradas en un proyecto y sus roles	196
Criterios	200
Bibliografía	210

LISTA DE ACRÓNIMOS

AyA:	Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados.
BANHVI:	Banco Hipotecario de la Vivienda.
BFV:	Bono Familiar de Vivienda.
CFIA:	Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos.
COVID-19:	Enfermedad por coronavirus 2019 (por sus siglas en inglés: Coronavirus Disease 2019).
CO-WORK:	Espacios de Trabajo Compartidos.
CR:	Costa Rica.
DOT:	Desarrollo Orientado al Transporte.
EBAIS:	Equipos Básicos de Atención Integral en Salud.
FBK:	Formación Bruta de Capital.
FODESAF:	Fondo de Desarrollo Social y Asignaciones Familiares.
FONAVI:	Fondo Nacional de Vivienda.
FOSUVI:	Fondo de Subsidios para la Vivienda.
GAM:	Gran Área Metropolitana.
Ha:	Hectáreas.
ICE:	Instituto Costarricense de Electricidad.
ICT:	Instituto Costarricense de Turismo.
IDHC:	Índice de Desarrollo Humano Cantonal.
INEC:	Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.
INVU:	Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo.
M²:	Metros cuadrados.
MIVAH:	Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos.
MOPT:	Ministerio de Obras Públicas y Transportes.
NAU:	Nueva Agenda Urbana.
ND:	No hay datos.
ODS:	Objetivos de Desarrollo Sostenible.
RER:	Red de Transporte Express Régional (Réseau Express Régional).
SFNV:	Sistema Financiero Nacional para la Vivienda.
TEC:	Instituto Tecnológico de Costa Rica.
UCR:	Universidad de Costa Rica.
ZAC:	Zona de desarrollo concertada (Zone d'Aménagement Concerté).
SBN:	Soluciones Basadas en Naturaleza.

SIMBOLOGÍA



Enfoque de género



Resultado de proceso participativo



Caja de herramientas



Completar esta línea



Revisar listado de criterios resumido al final de la Guía



Se puede cortar esta página para utilizar

PRÓLOGO

La presente Guía del Modelo de Ecobarrio para Costa Rica elaborada por el Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo con la asistencia técnica del Gobierno de Francia, es un aporte a la sociedad costarricense para definir el modelo de Ecobarrio, hacia la búsqueda de ciudades sostenibles e inclusivas.

Presenta objetivos que han sido considerados como fundamentales para el compromiso que todas y todos debemos asumir para la conceptualización, ejecución y operación de los proyectos urbanos que se gestionen a nivel público y privado. De dichos objetivos se derivan criterios y preguntas evaluativas que permiten dirigir a la persona lectora a su aplicación.

Por medio de la Guía del Modelo de Ecobarrio para Costa Rica, es posible cuestionarnos, qué impacto hemos generado en nuestros entornos y cómo podemos aportar por medio de la aplicación del instrumento para mejorar la calidad del espacio y, por ende, de sus habitantes, a distintas escalas, barrial, local, regional o país.

Constituye un instrumento innovador en aspectos de género como componente transversal en cada uno de los objetivos y criterios que se presentan, colaborando en la búsqueda de la igualdad en la ciudadanía.

Cada uno de estos objetivos se encuentran alineados y estrechamente vinculados con acuerdos internacionales como con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, de los cuales como país hemos asumido el compromiso para el cumplimiento de metas al 2030. Además, el Acuerdo de París cuyo objetivo es reducir las emisiones para evitar el incremento de temperatura global en 1.5°C, así mismo, apoya políticas de vivienda y ambiente nacionales, con la finalidad de brindar aportes hacia la sostenibilidad urbana.

INTRODUCCIÓN

La Guía Modelo de Ecobarrio para Costa Rica, corresponde a una propuesta del Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo, la cual contiene herramientas de implementación para la atención a los múltiples retos urbanos que enfrenta Costa Rica el día de hoy en materia de urbanismo, vivienda, medio ambiente y atención al cambio climático. El punto de partida se deriva del “barrio” como célula urbana y social, un contexto cercano a todas las personas porque en su diversidad, todas son parte de uno. De este barrio crecen las relaciones humanas que generan vínculos y formas espaciales. Sobre esta base, la guía propone una serie de criterios técnicos que consideran múltiples contextos y dimensiones, con la finalidad de enlazar diversas visiones hacia un entorno construido sostenible.

El contenido de La Guía Modelo de Ecobarrio para Costa Rica, está desarrollado desde la perspectiva multisectorial y multidisciplinaria, en la cual se plantean: temas, objetivos, criterios, preguntas y ejemplos, y modos de implementación para su aplicación por parte de instituciones públicas, comunidades, empresas desarrolladoras privadas, organizaciones no gubernamentales, Asociaciones de Desarrollo Integral (ADI), municipalidades, instituciones del sector vivienda y proveedoras de servicios públicos, academia, ONG, cámaras, profesionales independientes y muchos otros que darán vida al Modelo de Ecobarrio Costarricense.

Estructura de la guía

1

Introducción

- Retos en sostenibilidad urbana y vivienda social
- Políticas y programas
Proceso participativo
- Enfoque de género transversal e interseccional
- Inclusión de derechos humanos transversal e interseccional

2

Modelo Ecobarrios

- Temas
- Objetivos
- Criterios
- Preguntas evaluativas
- Tipos de acciones posibles
- Ejemplos Modelo Ecobarrio

3

Aplicación Modelo Ecobarrio en un Proyecto

- Estudios previos, diseño, programa, construcción, uso y operación
- Caja de herramientas
- Personas involucradas en un proyecto y sus roles

Guía Modelo Ecobarrios

Figura 1. Estructura de la guía Modelo Ecobarrio para Costa Rica.

De esta manera, el Modelo de Ecobarrio para Costa Rica supone una primera iniciativa, en la cual deriva de la experiencia y ejemplos de Francia. Se espera que, al incrementar la ambición y evolución de este Modelo en el país, la guía podría ser ampliada, fortalecida y detallada mostrando la evolución de la sostenibilidad urbana en el país y los logros de las distintas personas que desarrollarán su implementación.

Retos en sostenibilidad urbana y vivienda social

Según datos del Banco Mundial, al 2022 Costa Rica posee una población total urbana del 82%. Desde la perspectiva ambiental, esto ha generado múltiples retos como el incremento en el consumo de tierra disponible, preservación del hábitat natural, saneamiento, gestión integral de residuos y patrones de movilidad insostenibles, entre otros que generan altas emisiones gaseosas contribuyendo al cambio climático.

Aunado a esto, la construcción representa un 7.1% de la generación de emisiones gaseosas del país, según datos del Instituto Meteorológico Nacional, ocupando la tercera categoría más alta en emisiones. Estas emisiones provienen de la demanda de combustibles en la producción de los materiales.

Complementariamente, en términos de desarrollo urbano sostenible, la dotación de vivienda social representó para el año 2020 el 60% del total de viviendas construidas en el país, y que éstas en su gran mayoría componen las construcciones de 40-70 m², según el documento Balance y Tendencias del Sector Vivienda 2022.

Al mismo tiempo, el sector de vivienda social requiere de innovaciones para la dotación de vivienda para las poblaciones más vulnerables. Referenciando el mismo documento, la producción de vivienda social, como es conocida hoy en día, por bonos familiares, se ha reducido entregando un 35% menos de estos que en el año 2019. Esto no solo atiende a retos financieros, sino también legales en el otorgamiento de los bonos y los estratos beneficiados.

Considerando que hay múltiples dimensiones y complejidades en el proceso de desarrollo urbano, el Modelo Ecobarrio para Costa Rica busca generar visiones alternativas y propuestas para incentivar y promover estrategias en la gestión de proyectos desde una visión integral, promoviendo prácticas sostenibles.

Políticas y programas

El Modelo Ecobarrio para Costa Rica busca integrar y dar cumplimiento a acuerdos internacionales, así como política pública nacional en temas de vivienda, construcción, enfoque de género y ambiente. Respondiendo de manera acertada a instrumentos técnicos que miden y guían la reducción de emisiones (IPCC, 2022) necesarias para alcanzar las metas de descarbonización globales.

En el marco de acuerdos internacionales, la guía busca de manera primordial el desarrollo de asentamientos humanos inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles, según el objetivo de desarrollo sostenible número 11, así como el número 5 referente a la igualdad de género. También aborda mediante sus objetivos la acción climática, según el objetivo 13 de los ODS, la preservación del entorno y optimización de hábitats, correspondiente al ODS número 15, así como un enfoque en recurso hídrico relevante, según el ODS número 6.

Así mismo da cumplimiento a los compromisos del acuerdo de París, por medio del apoyo a la Contribución Nacional Determinada, del año 2020. Ya que la guía contribuye a la incorporación de criterios de adaptación, complementando instrumentos generados por el Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo. Además, la guía brinda insumos para la generación de programas de capacitación en construcción sostenible.

En línea con la descarbonización, el Modelo Ecobarrio para Costa Rica promueve el desarrollo barrios compactos, desarrollo orientado al transporte y movilidad sostenible, y se anota en esta guía que podría ser utilizado por entidades públicas, municipalidades y entes privados para planificar, diseñar y construir Ecobarrios como un modelo bajo en emisiones. Apoyando así mismo la Agenda Nacional Urbano Ambiente (ANUA), del 2021 trabajando en los ejes de descarbonización y la promoción (desde el barrio y el mejoramiento barrial), del territorio urbano resiliente que promueva la biodiversidad.

Además, desde la perspectiva de la Política Nacional de Desarrollo Urbano 2018-2030, el Modelo Ecobarrio promueve la planificación urbana efectiva y eficiente con impacto neto positivo sobre el ambiente y entorno urbano, correspondiente al eje 1. Además, incentiva la dotación de infraestructura pública y de espacios públicos multiusos, según el eje 3. Promoviendo la participación ciudadana y orientación a la población, correspondiente al eje 5.

Apoya el cumplimiento de la Estrategia Interinstitucional para fortalecer el acceso de las mujeres a la vivienda adecuada y hábitat incluyendo parámetros de diseño urbano para y con las mujeres de manera transversal e interseccional.

Finalmente, en términos de Política Nacional de Ordenamiento Territorial 2012 al 2040, el modelo Ecobarrio fortalece la calidad del hábitat, por medio de la planificación de asentamientos humanos para los diversos estratos socioeconómicos, así como la dotación de infraestructura, equipamiento social y espacios públicos. Además, incorpora la participación ciudadana, en las múltiples etapas del proceso de desarrollo urbano y la protección y manejo ambiental. Se promueve la planificación con enfoque de cuenca y la prevención de impactos del suelo.



Proceso Participativo

La elaboración de la Guía Modelo de Ecobarrio para Costa Rica, es correspondiente al trabajo realizado por el INVU. La Guía, ha sido complementada con la participación activa y la co-construcción. Con el objetivo de resaltar estos aportes, la guía mostrará los distintos elementos y capítulos que fueron resultado directo de los procesos participativos con el icono mostrado en la esquina superior derecha.

En los procesos de cocreación, en primera instancia, se trabajó la generación de bases conceptuales, así como procesos exploratorios de aplicación de los criterios de sostenibilidad urbana con las instituciones INVU, MIVAH y BANHVI. En segunda instancia, existieron dos espacios de co-construcción, en los que se definió el concepto de Ecobarrio para Costa Rica, enriquecimiento de criterios y posibles métodos de implementación en Costa Rica.

Este proceso fue apoyado por Expertise France y el CEREMA, organizaciones que brindaron asistencia técnica provista por la Agencia Francesa de Desarrollo en el marco de la Ley N° 10233 que oficializa el Préstamo N°CCR102501L “Programa de apoyo presupuestario basado en políticas para implementar la trayectoria sostenible e inclusiva de Costa Rica”, cuyo propósito fue apoyar la trayectoria de la descarbonización y resiliencia del país en los ejes de construcción y urbanismo sostenible, gestión integral de residuos, transición justa con equidad de género como eje transversal.



Enfoque de género transversal e interseccional

En Costa Rica, aproximadamente la mitad de la población está constituida por mujeres, es por esto que es fundamental que nuestras ciudades sean igualitarias, el objetivo 5 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU nos invita a:

5.1 Poner fin a todas las formas de discriminación contra todas las mujeres y las niñas en todo el mundo.

5.4 Reconocer y valorar los cuidados y el trabajo doméstico no remunerados mediante servicios públicos, infraestructuras y políticas de protección social, y promoviendo la responsabilidad compartida en el hogar y la familia.

5.5 Asegurar la participación plena y efectiva de las mujeres y la igualdad de oportunidades de liderazgo a todos los niveles decisorios en la vida política, económica y pública”.

5.a Empezar reformas que otorguen a las mujeres igualdad de derechos a los recursos económicos, así como acceso a la propiedad y al control de la tierra y otros tipos de bienes, los servicios financieros, la herencia y los recursos naturales.

Para lograr esos objetivos se considera necesario aplicar dos estrategias de trabajo: **transversalidad** del enfoque de género, es decir el fomento de la igualdad en cada medida, y **especificidad** de la situación de las mujeres para atender tanto sus necesidades prácticas como sus intereses estratégicos, y de ese modo alcanzar un efecto transformador en la vida de las mujeres. Además, se requiere de un **enfoque de derechos humanos** y una **aproximación interseccional** que permitan considerar a las mujeres en toda su diversidad y según las múltiples discriminaciones que puedan sufrir (vinculadas con situación de discapacidad, migración, ruralidad, entre otros u otra condición o característica como el estado de embarazo, la etnia, la identidad u orientación sexual).

Es clave considerarlas como actoras del cambio, valorando su **contribución** y fomentando su **participación** en los procesos colectivos.

En ese sentido, las mujeres tienen trayectos, ocupan y usan los espacios públicos de una forma distinta a la de los hombres, en función no solo de su trabajo, sino también de sus actividades de cuidado (a niños y niñas, personas adultas mayores), que asumen más que los hombres. Del mismo modo tienen necesidades de seguridad específicas para prevenir la violencia y el acoso sexual.

Por otra parte, significa pensar entre todas y todos los espacios, es decir tener en cuenta la voz, el conocimiento y la experiencia de las mujeres. Las mujeres deben poder expresarse libremente sobre su visión del desarrollo, la gestión y el ordenamiento del espacio, las problemáticas vinculadas a la vida diaria del barrio (gestión de residuos, saneamiento, redes de apoyo, actividades sociales entre otros), el impacto diferenciado ambiental (por ejemplo, responsabilidad aumentada en la consecución de agua potable y alimentos en tiempos de crisis), para lo cual se requiere la sensibilización en la sociedad y modificaciones en patrones socioculturales con la finalidad de encontrar en el espacio la igualdad.



Seguridad

- Iluminación: espacios urbanos iluminados con el fin colaborar en la percepción de seguridad y control visual circundante.
- Permeabilidad visual: mobiliario urbano que no impide ver ni ser visto; composición de las edificaciones que permitan control visual desde las unidades habitacionales hacia el exterior (personas a cargo).
- Espacios para el tránsito peatonal seguro lo cual incluye aceras accesibles, pacificación vial y priorización peatonal.
- Facilidades para ubicarse (señalética) y desplazarse (oferta de transporte).
- Diseño de itinerarios alternativos que prevengan situaciones de peligro.



Inclusión y autonomía

- Dotación de espacios multiuso y mobiliario urbano con distancias que consideren los recorridos de mujeres embarazadas adultas mayores mujeres que se encargan del cuidado de otras personas, entre otros.
- Aprovechamiento de los terrenos que se ubican en espacios urbanos estratégicos con servicios cercanos tales como centros de salud escolares comercios medios de transporte público entre otros.
- Brindar herramientas o posibilidades en cuanto al acceso a la vivienda.
- Fomentar soluciones de proximidad y sistemas de ayuda mutua para favorecer la corresponsabilidad social en los cuidados y derechos laborales.
- Brindar señalética inclusiva en el proyecto y entorno urbano.



Empoderamiento y participación

- Empoderamiento de las mujeres para la participación activa en los proyectos (talleres participativos, caminatas exploratorias)
- Espacios recreativos, deportivos y culturales multiusos.
- Consultas a la comunidad para el abordaje de los proyectos, con igualdad de género (respuestas desagregadas por sexo, y análisis que valore la opinión de las mujeres).

Figura 2. Principios de intervención.

Para el desarrollo de un proyecto urbanístico con enfoque de género efectivo, es importante tener en cuenta los distintos niveles en los cuales se plantea la igualdad, desde el nivel barrio hasta el nivel vivienda (no solo el edificio en sí, sino también en su interior), incidiendo en el ordenamiento de los espacios externos y la distribución de los espacios internos.

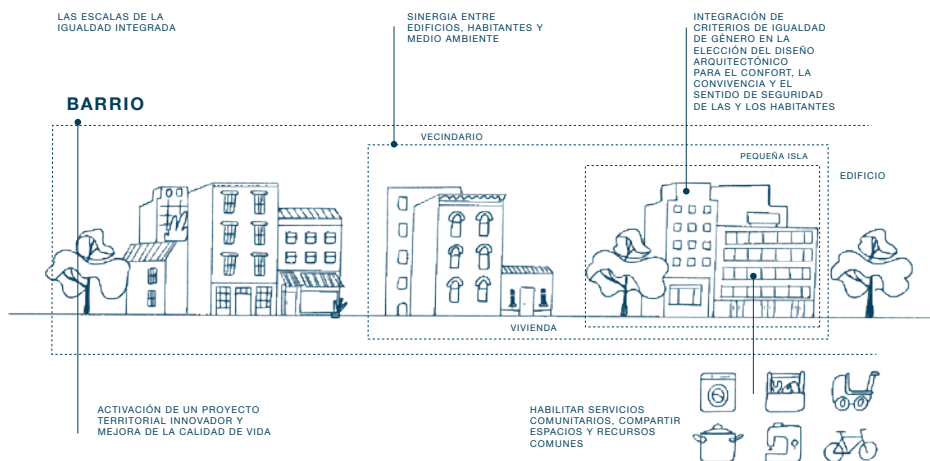


Figura 3. Niveles de intervención de género en vivienda y urbanismo Fuente: Asociación Genre et Ville-Ville de Villiers-le-bel (2012).

La transversalización del enfoque de género aplica en todas las etapas de planificación y desarrollo urbano, tales como en el diseño, el presupuesto, la contratación de empresas con responsabilidad social, ambiental y de género inclusive y evaluación, considerando indicadores de género, así como la retroalimentación ciudadana.

Inclusión de derechos humanos transversal e interseccional

Adicionalmente, se ha contemplado en esta guía la inclusión de todas las personas desde la diversidad de situaciones y condiciones (personas con discapacidad, personas adultas mayores, personas indígenas, personas de zonas rurales etc.), incorporando así los derechos humanos, de manera transversal.

La guía Modelo de EcoBarrios en Costa Rica, parte de que la implementación de la perspectiva de género, que garantice espacios accesibles e inclusivos para la mujer, puede abarcar a las demás personas usuarias.

Se ha debatido ampliamente durante la formulación de esta guía respecto a la condición de no vulnerabilidad de la mujer y de los retos que enfrentan las mujeres únicamente por su género, aunque sí, pueden sufrir discriminaciones múltiples por sus condiciones físicas o de salud o su situación (véanse aproximación interseccional mencionada en el apartado anterior), que las coloca a menudo en una situación de vulnerabilidad (por ejemplo las mujeres son más vulnerables a la violencia).

MODELO ECOBARRIO PARA COSTA RICA

Un Ecobarrio es una comunidad habitada por personas diversas que trabajan en conjunto de forma organizada, con un fuerte sentido de pertenencia y diálogo entre sus miembros, para construir un espacio seguro, inclusivo y en armonía con la naturaleza, adaptado al futuro y regenerativo.

Este barrio incorpora soluciones basadas en la naturaleza (SBN), y una estrategia de derecho a la ciudad, con una gestión integrada de residuos, servicios básicos eficientes, usos de suelo equilibrado y espacios públicos de calidad que promueven el bienestar individual y colectivo.

El Ecobarrio utiliza tecnologías eco-amigables y fomenta la economía circular para generar una dinámica económica, social y ambiental equilibrada. Para mantener este modelo asequible y sostenible a largo plazo, es necesario realizar un monitoreo y seguimiento constante.

Estos espacios se basan en criterios de diseño urbano y arquitectónico sostenibles para lograr el enfoque sistémico al que este modelo aspira, por tanto, pueden surgir como un proyecto nuevo o de renovación urbana.

El Ecobarrio no tiene un espacio definido, este puede ser implementado en beneficio de múltiples poblaciones y en múltiples escenarios. El siguiente diagrama muestra esta diversidad de espacios:

 Ubicación	Cualquier localidad
 Población	Todo tipo y sin restricción de clase social, género, etnia, cultura, rural, urbana, idioma, religión, opinión política, etc.
 Tipo	• Renovación de área urbana • Área urbana existente • Nuevos desarrollos urbanos
 Geografía	• Costa • Llanuras • Montañas • Valle
 Renovación de área urbana	Proceso que busca brindar a los espacios deteriorados de las ciudades condiciones óptimas para la calidad de vida de sus habitantes, la conservación ambiental y el aumento en la competitividad territorial
 Área urbana existente	Ámbito territorial de desenvolvimiento de un centro de población que, partiendo de su centro, presenta continuidad en el tejido urbano en todas direcciones hasta su evidente ruptura por terrenos de uso no urbano
 Nuevos desarrollo urbanos	Procesos de planificación de proyectos nuevos

Figura 4. Amplio ámbito de aplicación del Modelo Ecobarrio para Costa Rica.

Elementos prioritarios del Modelo Ecobarrio para Costa Rica

Los criterios que constituyen el Modelo Ecobarrio para Costa Rica fueron reforzados y priorizados de manera participativa (ver apartado Proceso Participativo). Este brinda una mirada breve evidenciando únicamente los temas, objetivos y criterios que las personas participantes definieron como esenciales para un Ecobarrio en Costa Rica.

Tema		Objetivo	
A	Economía	1	Favorecer economías locales
		2	Promover el dinamismo económico
B	Calidad del entorno	7	Asegurar el equilibrio urbano con enfoque de género
C	Medioambiente y biodiversidad	9	Crear resiliencia ante el cambio climático
		10	Proteger e integrar la biodiversidad
D	Recursos	12	Gestionar los residuos de manera integral, y asegurar una sensibilización de las personas habitantes con valorización de la contribución de las mujeres
		14	Implementar una gestión integral del recurso hídrico con valorización de la contribución de las mujeres
E	Movilidad	15	Promover la accesibilidad
F	Población	19	Generar la apropiación del proyecto por la comunidad
G	Política y Gobernanza	20	Fomentar el compromiso de los actores
		23	Asegurar la factibilidad del proyecto
H	Tecnología	27	Empoderar a la ciudadanía en la era digital

Figura 5. Elementos priorizados del Modelo Ecobarrio para Costa Rica mostrando la estrategia dual de género.



Criterio

- 1 Modos de producción y de consumo locales promoviendo, entre otras, la producción a cargo de las mujeres u organizaciones de mujeres emprendedoras.
- 6 Creación o fortalecimiento de actividades que desarrollen la economía social y solidaria considerando a las personas indígenas y los sectores vulnerables.
- 22 Fomento de la calidad urbana con enfoque de género, desarrollando formas urbanas y densidad adaptadas al entorno del proyecto.
- 27 Considerar criterios de adaptación y mitigación al cambio climático en el diseño y operación del proyecto, espacios públicos y comunes.
- 28 Diseño urbanístico y de entorno edificado adaptado al clima con enfoque de resiliencia.
- 30 Contribución del proyecto a la preservación y valorización del patrimonio natural, incluyendo aportes de la ciudadanía para su conservación.
- 37 Recolección diferenciada y valorización de los residuos del proceso constructivo e implementación de estrategias de sensibilización a la población respecto al tema.
- 44 Implementación de sistemas de saneamiento y gestión de aguas residuales.
- 45 Dotación de espacios multiuso y mobiliario urbano con distancias que consideren recorridos de mujeres embarazadas, adultas mayores, mujeres que se encargan del cuidado de otras y promoción de la corresponsabilidad social de los cuidados por parte de las instancias locales y los hombres en su diversidad.
- 47 Implementación de las conexiones accesibles e inclusivas a los empleos, centros educativos, centros de salud y otros, bajo distintos modelos de movilidad sostenible, considerando los multitrayectos e itinerarios de las mujeres. Género Específico
- 63 Favorecer prácticas colectivas, iniciativas organizativas y asociativas de mujeres en su diversidad y demás grupos poblacionales que luchen por sus derechos humanos en la toma de decisiones de interés de la comunidad. Género Específico
- 66 Colaboración de gobiernos locales, empresas, instituciones públicas y organizaciones con responsabilidad social, ambiental y de igualdad de género.
- 71 Elaboración de análisis de costos globales (construcción, operación, demolición) y de riesgos financieros.
- 79 Promoción de acceso y de usos colectivos de las tecnologías digitales teniendo en cuenta la brecha digital generacional de género.

Género incluido de manera transversal

Desarrollo del Modelo Conceptual Ecobarrio para Costa Rica

Este apartado muestra el detalle de cada componente del Modelo Ecobarrio para Costa Rica el cual se compone de ocho temas, veintiocho objetivos y ochenta y tres criterios. Así mismo, se busca guiar a la persona usuaria por medio de ejemplos prácticos para su aplicabilidad.

Tema A

Economía

Objetivos

Favorecer economías locales

Promover el dinamismo económico

Objetivo 1

Favorecer economías locales.





Criterio 1

Modos de producción y de consumo locales promoviendo, entre otras, la producción a cargo de las mujeres u organizaciones de mujeres emprendedoras.

Preguntas evaluativas

- ¿Cómo el proyecto fortalece la producción y consumo en la zona?
- ¿Qué tipos de (o cuáles) participación tienen las mujeres en la producción local dentro del proyecto?
- ¿Existe consumo local dentro del proyecto?
- ¿Qué apoyo se da a las nuevas cadenas económicas?
- ¿De qué modo la concepción e implementación del proyecto (espacios públicos y edificios) favorecen la movilización de recursos locales (materiales y conocimientos técnicos)?
- **¿Favorecen la conciliación de la vida familiar y laboral con corresponsabilidad?**
- **¿Se ajustan a las necesidades o condiciones de vida de las mujeres, por ejemplo, las mujeres jefas de hogar, o las madres solteras?**

Tipos de acciones posibles

- Huertos comunitarios, agricultura urbana comercializada por medio de cooperativas de alimentos.
- **Producción alimentaria por parte de cooperativas de mujeres.**
- Mercados de productores locales y ferias de emprendedores.
- Productos de limpieza orgánicos producidos localmente.
- Materiales constructivos o decorativos producidos en la zona.
- Destinar espacios del proyecto para usos comerciales o de artesanía (con una diversidad de superficies de los locales o alturas).
- Permitir que en las edificaciones haya espacios hacia la vía pública para terrazas de restaurantes o comercio.
- Diversificar la oferta comercial en el barrio y su entorno con un enfoque de equilibrio.

Criterio 2

Optimización de circuitos existentes y desarrollo de rutas y circuitos cortos.

Preguntas evaluativas

- ¿Cuáles son las rutas o circuitos cortos que el proyecto fortalece?
- ¿Cómo participa el proyecto en la reducción de los procesos y de intermediarios en la producción (alimentos, materiales, bienes, etc.)?
- ¿De qué modo la concepción e implementación del proyecto (espacios públicos y edificios) favorecen circuitos de producción existentes o cortos?

Tipos de acciones posibles

- Promover a los habitantes de la comunidad a crear microempresas para comerciar productos de primer consumo en la comunidad.
- Uso de madera certificada proveniente de una ruta de distribución cercana o en ruta directa en la construcción.
- Uso de materiales constructivos de fuentes cercanas o con circuito existente en la realización de los proyectos.

Criterio 3

Mobilización de recursos locales institucionales, organizacionales y del sector privado.

Preguntas evaluativas

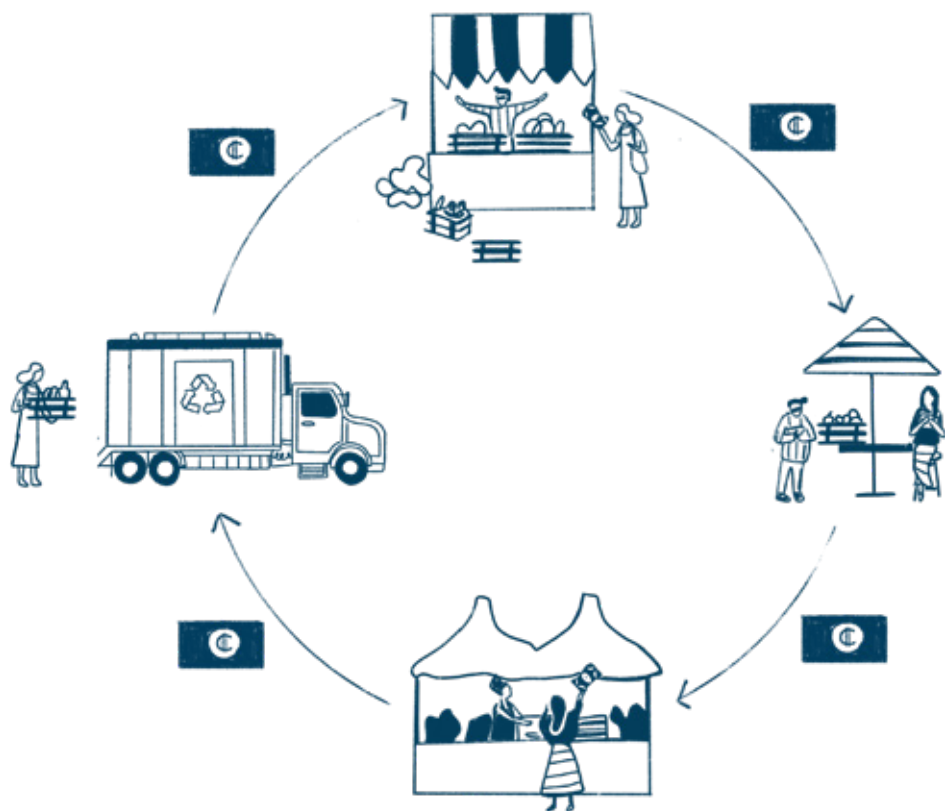
- ¿Qué acciones muestran la voluntad por parte de las instituciones y gobiernos locales por colaborar con la movilización de recursos locales?
- ¿Cómo la comunidad y el proyecto gestionan o participan en la movilización de los recursos locales?
- ¿El aporte de estos recursos se evidencia en el terreno, infraestructura (áreas verdes, edificios, etc.) o productos tangibles de distintas organizaciones?

Tipos de acciones posibles

- Actividades o establecimiento de mecanismos para la recaudación de fondos públicos y privados.
- Financiamiento colectivo de activos públicos para espacios públicos o áreas verdes.
- Generación de publicidad y patrocinios para elementos del proyecto como micro movilidad.
- Aportes (voluntariado, donación, patrocinio) por medio de Responsabilidad Social Empresarial de las empresas locales.
- Asociaciones locales para la vivienda colectiva, ampliación en la dotación de vivienda asequible o manejo de espacio público.
- Alianzas público-privadas para la dotación de un centro deportivo, “co-work”- incubadoras de empresas.

Objetivo 2

Promover el dinamismo económico.





Criterio 4

Estímulo en la población de una dinámica generadora de ingresos de manera inclusiva.

Preguntas evaluativas

- ¿Cuáles actividades generan ingresos económicos para diversas personas en el barrio o comunidad?
- ¿Qué dinámicas económicas son promovidas por o destinadas a las mujeres?
- ¿Qué acciones muestran la voluntad por parte de las instituciones para impulsar proyectos económicos relacionados con el barrio, que pueden beneficiar tanto las mujeres como a los hombres?

Tipos de acciones posibles

- Crear en el proyecto espacios productivos para diversas personas y de diversas índoles: cuidado de infantes, tutorías, clases de habilidades, corte de cabello para mascotas, belleza, reparaciones (exteriores o interiores).
- Crear planes de desarrollo de microeconomías locales Inclusión de eventos en el barrio, dentro de un programa de fiestas, eventos, turismo a nivel del municipio.

Criterio 5

Desarrollo de una economía e industria local inclusiva y sostenible para promover la autonomía económica.

Preguntas evaluativas

- ¿Cuáles procesos se implementaron para que la economía local inclusiva y sostenible se desarrollará con la construcción o gestión del nuevo barrio?
- ¿Cuáles industrias locales se generaron por el desarrollo del proyecto, cuales se quedaron o ampliaron en el nuevo barrio?

Tipos de acciones posibles

- Desarrollar e implementar prácticas de sostenibilidad para favorecer la contratación, adquisición o capacitación de industria local. Por ejemplo en materiales alternativos para la construcción.
- Cooperar con las industrias locales generando espacios de comercialización de sus productos en el barrio.
- Generar alianzas, mecanismos de financiamiento para que el personal de la industria local pueda acceder o alquilar a la vivienda en el barrio.

Criterio 6

Creación o fortalecimiento de actividades que desarrollen la economía social y solidaria considerando a las personas indígenas y los sectores vulnerables.

Preguntas evaluativas

- ¿Qué actividades de la economía social y solidaria se implementaron en el proyecto?
 - ¿Cuál es la participación de grupos indígenas y de grupos vulnerables en las actividades económicas del barrio?
-

Tipos de acciones posibles

- Banco de tiempo comunitario creación de cooperativas o empresas en la comunidad.
- Economía creativa, “repair café”, biblioteca de materiales (alquiler de equipo de limpieza, podas, herramientas, etc.).
- Elementos de comunicación (vallas, pancartas, señalética) a los habitantes del barrio o de su entorno respecto a la existencia de estas actividades de la economía social y solidaria.
- Fomentar grupos económico-sociales en la comunidad.



Criterio 7

Fomentar la autonomía económica de las mujeres en su diversidad y su participación en la economía circular local.

Preguntas evaluativas

- ¿Se han adoptado medidas específicas de ayudas económicas, capacitación, incentivos, inclusión financiera etc. dirigidas a las mujeres?
- ¿Existen mujeres liderando un sector económico en el Ecobarrio?
- ¿Participan las mujeres de la economía circular local?

Tipos de acciones posibles

- Crear grupos de mujeres emprendedoras para dotar de servicios y productos específicos requeridos en la construcción, operación y funcionamiento del Ecobarrio.
- Favorecer las asociaciones de mujeres que promuevan el fortalecimiento tecnológico y apoyo crediticio.
- Apoyar las organizaciones o asociaciones de mujeres y fomentar la constitución de promotoras barriales.



Criterio 8

Fomento de la economía y del empleo, con un énfasis en el equilibrio territorial y de género.

Preguntas evaluativas

- ¿Cuánta oferta y demanda hay en el mercado laboral de la comunidad, y cómo participa en el proyecto?
- ¿Cómo completa o balancea el proyecto la oferta en el mercado laboral con actividades, servicios o comercios complementarios a lo existente en la comunidad o el territorio?
- ¿Cómo permite o facilita la organización del proyecto un acceso a las principales zonas de empleos de la comunidad?
- ¿Cuáles oportunidades se generaron a nivel de proyecto para capacitar a las personas de la comunidad para que puedan ser empleadas por empresas locales, **garantizando la empleabilidad y el acceso de las mujeres?**

Tipos de acciones posibles

- Prever un sistema, si no existe entidad, para ayudar a que las empresas que se crean en el nuevo barrio completen la oferta ya existente en el entorno.
- Crear convenios con la municipalidad para que exista la intermediación de empleo entre la comunidad y las empresas de la zona.
- **Crear bolsas de empleo para las mujeres o beneficios para las empresas que emplean a mujeres.**
- Gestionar con las empresas de la localidad capacitaciones a la población para ser parte de la fuerza laboral en sus empresas.
- **Promover la contratación de mujeres en los comercios de la comunidad.**

Tema B

Calidad del Entorno

Objetivos

Crear, renovar o conservar espacios públicos o comunes que acojan a todas las personas habitantes y usuarias

Implementación de estrategias para la dotación de espacios públicos seguros para todas las personas con enfoque en la atención y prevención de la violencia basada en género y la violencia contra personas menores de edad, personas adultas mayores, con discapacidad y población LGBTIQ+, con énfasis en acoso sexual callejero

Propiciar un ambiente saludable

Prevenir y mitigar las molestias o impactos ambientales

Asegurar el equilibrio urbano con enfoque de género

Objetivo 3

Crear, renovar o conservar espacios públicos o comunes que acojan a todas las personas habitantes y usuarias.





Criterio 9

Promoción de la conectividad, de usos múltiples, flexibles e inclusivos de los espacios comunes o públicos.

Preguntas evaluativas

- ¿Cómo el diseño de los espacios públicos, o comunes, en el proyecto, generan conexión del barrio con su entorno, y con las zonas más visitadas de la ciudad (centro, zonas comerciales, zonas recreativas, de ocio, etc.)?
- ¿Cómo la composición del barrio y las formas urbanas promueven espacios públicos o comunes inclusivos, **que tengan en cuenta las diferencias de uso entre mujeres y hombres y atiendan a las necesidades de cada uno?**
- ¿Qué tipo de actividades recreativas se incluyen en el diseño del proyecto y de los espacios públicos o comunes? ¿Los espacios deportivos permiten el desarrollo de diversas actividades, por medio de señalización multiuso?

Tipos de acciones posibles

- **Realizar procesos de diseño o mapeos participativos en diferentes etapas del proyecto, con habitantes y personas usuarias para conocer más de los usos de la zona y sus necesidades (por ejemplo mediante la realización de un diagnóstico de uso con enfoque de género por un equipo de profesionales en sociología urbana que incluya personas expertas en género).**
- Promover los usos múltiples **con enfoque de género** para la convivencia (como descanso, aprendizaje, entretenimiento, juego, jardinería), el almacenamiento (por ejemplo bicicletas, carritos bebés, herramientas) o servicios (como lavandería, guardería, etc.) en los espacios comunes o públicos.
- Realizar espacios comunes accesibles a toda la población.

Criterio 10

Construcción de redes de los espacios comunes o públicos creando conexiones y transiciones entre espacios públicos, y espacios comunes privados.

Preguntas evaluativas

- ¿Cómo se conectan y qué distancias tienen los espacios comunes o públicos en el proyecto?
- ¿Cuáles vínculos (físicos, visuales, emocionales, sensoriales) existen entre los espacios comunes o públicos en el proyecto?
- ¿Cómo el diseño del proyecto clarifica la diferencia entre espacios públicos y comunes, manteniendo un vínculo o transición entre ellos?
- ¿El diseño del proyecto favorece la apropiación de los espacios de circulación y acceso por las y los habitantes?

Tipos de acciones posibles

- Uso de tramos peatonales o viales que funcionen como conectores entre espacios públicos o comunes.
- Generar conexiones físicas y visuales con otros espacios públicos o comunes y la naturaleza.
- Utilizar materiales iguales o similares entre espacios públicos y espacios comunes (interior de la cuadra, cuadra semiabierta, etc.).
- Manejar los límites de la propiedad o cercas, de manera que permite una continuidad de vista entre espacios públicos y comunes.
- Prever espacios de circulación y encuentro amplios.

Criterio 11

Implementación de las aguas pluviales como un componente del espacio público.

Preguntas evaluativas

- ¿Cómo se integraron al diseño del proyecto el manejo de distintos eventos de precipitación?
- ¿Cuáles medidas para la captación de agua pluvial como un componente del espacio público se implementaron?
- ¿Cómo se incluyó la lluvia y la presencia de agua en los espacios públicos o comunes, como un aspecto sensorial en el proyecto?

Tipos de acciones posibles

- Crear una red ecológica y de manejo del agua que conecte a la vez espacios públicos y espacios comunes.
- Implementación de jardines de lluvia o de zanjas con vegetación en los espacios públicos, o a los lados de las vías públicas.
- Conservar los cauces naturales de cuerpos de agua sin entubamiento y recuperación de zonas de protección.
- Inclusión de sistemas de riego por medio de la captación pluvial para el riego de las zonas verdes durante las épocas secas o para huertas urbanas.
- Elemento lúdico por medio de estanques poco profundos.



Criterio 12

Implementación de espacios comunes o públicos protectores y respetuosos de la flora y fauna como parte de su hábitat.

Preguntas evaluativas

- ¿Cuáles elementos de los espacios comunes o públicos se están utilizando para proteger y respetar la fauna y flora existente en la zona?
- ¿Cómo el espacio brinda refugio o tránsito a especies de flora y fauna locales?
- ¿Cómo el espacio promueve el intercambio genético de especies de flora y fauna locales?

Tipos de acciones posibles

- Participación de la municipalidad y comunidad para fomentar el respeto y conocimiento de la fauna silvestre local.
- Fomentar la protección de la flora mediante la siembra de plantas nativas de la zona.
- Verificar que el alumbrado público nocturno no interrumpa el hábitat de los animales nocturnos.
- Implementar pasos de fauna dentro del proyecto en las vías con más tráfico o en zonas de más densidad construida.

Objetivo 4

Implementación de estrategias para la dotación de espacios públicos seguros para todas las personas con enfoque en la atención y prevención de la violencia basada en género y la violencia contra personas menores de edad, personas adultas mayores, con discapacidad y población LGBTIQ+, con énfasis en acoso sexual callejero.





Criterio 13

Creación de espacios públicos seguros con enfoque en la prevención de la violencia contra las mujeres.

Preguntas evaluativas

- ¿Cuáles estrategias de espacios públicos libres de acoso sexual para las mujeres se han implementado (iluminación pública adecuada, zonas con mayor presencia de personas, relación visual desde las edificaciones aledañas hacia los espacios públicos, **permeabilidad visual**, sistema de alerta, señalética vinculada)?
- ¿Qué requerimientos se tomaron en cuenta de las mujeres de la comunidad para conceptualización de este espacio?
- ¿Qué actividades se realizaron para trabajar la concientización comunitaria donde se desarrollará el proyecto?

Tipos de acciones posibles

- **Organizar marchas exploratorias de mujeres y distinguiendo las edades.**
- **Mapeo de sitios de sentimiento de inseguridad.**
- **Los recorridos en el espacio público se diseñan a lo largo de espacios activos, tales como comercio en las primeras plantas de las edificaciones, actividades multiuso, que permitan circundar por zonas con mayor presencia de personas o con alta permeabilidad visual y por ende seguridad ciudadana.**
- **Implementación de señalética clara y visible para ubicarse fácilmente y que evidencie la búsqueda de espacios seguros.**
- **Instalar cámaras en las zonas comunes del proyecto.**
- **Realizar talleres participativos para implementar rondas de seguridad o medidas físicas o programáticas en los espacios comunes del proyecto.**
- **Instalar sistemas de alerta (como el botón de pánico) en espacios públicos o viviendas estratégicamente ubicadas.**

Objetivo 5

Propiciar un ambiente saludable.



Criterio 14

Reducción o mitigación de los riesgos técnicos e industriales presentes en el territorio o por generar.

Preguntas evaluativas

- ¿Cuáles fueron los resultados más relevantes del estudio de los riesgos técnicos e industriales presentes o por generar en el territorio?
- ¿Qué estrategias se implementaron para contrarrestar estas amenazas?
- ¿Qué disposiciones se tomaron en el programa o diseño del proyecto para reducir o mitigar riesgos técnicos e industriales?

Tipos de acciones posibles

- Realizar un análisis de la industria alrededor del proyecto y las posibles afectaciones a la salud que estas podrían generar.
- Proponer un plan de mitigación de riesgos técnicos e industriales para el desarrollo del proyecto y su posterior uso.

Objetivo 6

Prevenir y mitigar los riesgos o impactos ambientales.



Criterio 15

Prevención de la contaminación de los suelos.

Preguntas evaluativas

- ¿Cómo se protege el suelo de contaminación por actividades de construcción y operación del barrio?
- ¿Qué acciones de mejora de la calidad de los suelos o protección de los suelos se realizaron?
- ¿Cómo se ha tomado en cuenta el nivel de contaminación de los suelos en la elección de la ubicación de los elementos del programa del proyecto (edificios, jardines, juegos infantiles)?

Tipos de acciones posibles

- Realizar estudios del suelo existente.
- Prevenir vertidos, mezclas y depósitos de productos contaminantes (concreto, soldadura, pinturas, corrosivos, etc.) en el suelo durante la construcción u operación del barrio.
- Fomentar la utilización de productos orgánicos, ecológicos y locales. Incentivar a la comunidad a la siembra de plantas, abono, lombrices que aporten nutrientes al suelo y prácticas para fortalecer los ciclos de nutrientes y minerales.
- Preservar en lo máximo posible la capa vegetal de los suelos, topografía y configuración.
- Promoción e implementación de soluciones de tratamiento o confinamiento en el sitio.
- Utilizar sistemas alternativos para mejorar el estado de los suelos (como plantas descontaminantes).

Criterio 16

Prevención de la contaminación del aire.

Preguntas evaluativas

- ¿Cuáles son las principales fuentes de contaminación de aire en la localidad (cantidad y calidad) y que métodos se implementaron para mitigarlas?
- ¿Cuáles acciones se implementaron para la prevención de la contaminación o de mejora de la calidad del aire en el área proyecto?
- ¿Se cuenta con sensores o estaciones de medición de calidad de aire?

Tipos de acciones posibles

- Fomentar el no fumado.
- Mejorar la calidad del aire interior con el diseño de sistemas de ventilación y tecnologías eficientes.
- Minimizar el tráfico de camiones pesados por el barrio.
- Resaltar la prohibición de quema de basura.
- Realizar campañas de siembra de árboles en las viviendas y zonas comunes estratégicas para la mejora de calidad de aire.

Criterio 17

Implementación de medidas de mitigación de las fuentes de contaminación sónica y reducción de las molestias por los ruidos.

Preguntas evaluativas

- ¿Qué acciones se encuentran en el plan para el manejo del sonido en la etapa de ejecución del proyecto constructivo?
 - ¿Cómo contribuye el diseño del proyecto a mitigar el ruido del entorno cercano del proyecto (viviendas, escuelas, centro de salud) o ruidos provocados por las actividades del programa (logística comercial, rutas de ambulancias, terrazas de bares o restaurantes, etc.)?
 - ¿Qué medidas se han tomado en los edificios a nivel de técnicas o de uso de materiales para reducir los ruidos entre viviendas vecinas?
-

Tipos de acciones posibles

- Planificación acústica.
- Distribuir las áreas edificadas y los tipos de usos (oficinas) en el diseño de manera que las zonas de relajación queden aisladas del ruido.
- Utilizar barreras de ruido naturales en la ejecución del proyecto.
- Realizar planes de manejo del ruido para la comunidad (ejemplo: carta de ruido de noche).

Criterio 18

Prevención de las molestias olfativas, visuales y luminosas del entorno o a generarse por el proyecto.

Preguntas evaluativas

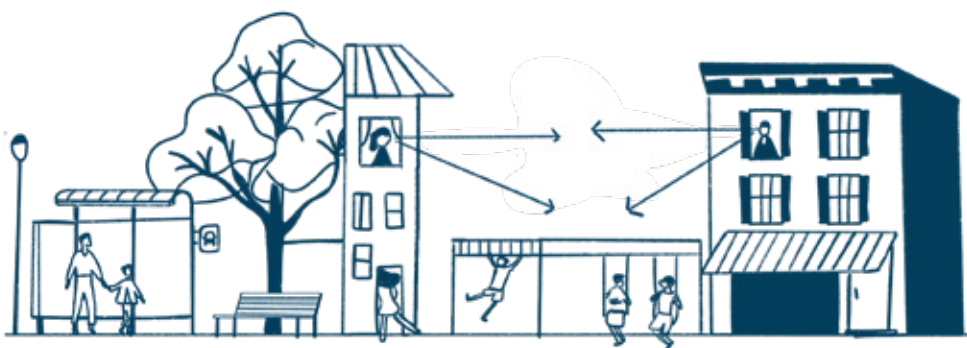
- ¿Cuáles aportes arquitectónicos y ambientales tiene el diseño del proyecto para contrarrestar molestias olfativas, visuales y luminosas?
- ¿Cómo se han controlado las molestias olfativas, visuales y luminosas del entorno del proyecto?

Tipos de acciones posibles

- Diseñar el proyecto con la intención de contribuir en la mejora del entorno (aprovechando vientos para disipar olores, vistas sobre elementos de patrimonio, rescatar áreas con potencial de belleza escénica).
- Verificar que la iluminación pública del proyecto no interfiera con los espacios de relajación tanto de las viviendas como de las áreas comunes.
- Hacer planes y buena gestión de los sitios que podrían generar malos olores o contaminación visual, como residuos sólidos.
- Uso de plantas y árboles purificadores de aire y con olores agradables alrededor del proyecto.
- Uso de código de diseño, de limitaciones para los constructores, o reglas para los habitantes, sobre colores de los edificios y sus elementos estéticos y la no obstrucción de vistas.

Objetivo 7

Asegurar el equilibrio urbano con enfoque de género.



Criterio 19

Elaboración de un diagnóstico integral territorial para la selección del sitio del proyecto que lucha contra la dispersión urbana con enfoque en la renovación de partes de la ciudad.

Preguntas evaluativas

- ¿Cuáles factores de priorización se implementaron para la selección del desarrollo del proyecto respecto a otros sitios de acción?
- ¿Cómo el proyecto evita o previene la expansión o dispersión del área urbana? ¿Se han considerado los usos que ya existen en el entorno inmediato del proyecto?
- ¿Cómo el proyecto ha desarrollado espacios de la comunidad que se encuentran deteriorados con el fin de hacer una renovación del espacio existente?
- ¿Se han incluido en el diseño la provisión de servicios básicos cercanos a las zonas residenciales, tales como escuelas, centros médicos, espacios recreativos, entre otros?

Tipos de acciones posibles

- Realizar un diseño integral de la localización y el entorno en el cual se va a desarrollar el Ecobarrio.
- Proximidad de los servicios sociales (centro de salud, escolares, comercio) e infraestructura (la red de alcantarillado sanitario, recolección de desechos sólidos por parte del municipio, aguas pluviales, dotación eléctrica).
- Se escogieron posibilidades de desarrollo del proyecto en un área urbana con inclusión de renovación.
- Se integra dentro de un barrio existente y propone ampliación de espacios públicos por medio del proyecto.
- Estudio de soluciones alternativas para la dotación de servicios en caso de no contar con la infraestructura existente necesaria.



Criterio 20

Análisis de las limitaciones y oportunidades del área del proyecto, contexto (ambiental, geográfico, histórico, económico, político, social, etc.) y territorio.

Preguntas evaluativas

- ¿El proyecto tiene en cuenta las diferentes restricciones urbanas que existen en el territorio?
- ¿Cómo se incorporaron los resultados del diagnóstico participativo e igualitario, con las personas que actúan en el territorio?
- **¿Cómo se atienden las brechas de género?**
- ¿Qué características ambientales de la microcuenca o micro cuencas en las que se encuentra se consideran en el proyecto?
- ¿Cuáles limitaciones existen por parte de los actores aledaños al proyecto?

Tipos de acciones posibles

- Realizar estudios socioeconómicos de la población a atender para obtener la caracterización del sitio.
- Realizar estudios preliminares del territorio a intervenir con el fin de asegurarse de las limitaciones y oportunidades que existen.
- Hacer talleres con la comunidad y población beneficiaria del proyecto, **con igualdad de género**, con el fin de conocer el contexto de la localidad y poder considerarlo en el diseño del Ecobarrio.
- **Partir de las problemáticas específicas del lugar para identificar las necesidades de las personas, con enfoque de género e inclusión, y desde la intersectorialidad, es decir considerando varios grupos etarios y representativos del ciclo de vida, junto con situaciones personales (ej: mujeres jefas de hogar).**
- **Vincular las necesidades con oportunidades existentes (base comunitaria con liderazgo femenino, programas municipales especiales, ferias, mercados) ej: y servicios disponibles (sanitarios, transporte etc.).**

Criterio 21

Fomento de diversidad de funciones, usos y de modos de vida.

Preguntas evaluativas

- ¿Cómo se han incluido varias funciones en el programa del proyecto? ¿Qué elementos del equipamiento del proyecto diversifican los modos de vida en el proyecto y en la zona de influencia de este?
- ¿Cuáles espacios permiten el desarrollo de múltiples actividades sociales (en diferentes horas, días, momentos del año)?
- ¿Qué espacios recreativos incluyen a personas de distintos rangos etarios?
- ¿Cómo el proyecto integra espacios para personas con puntos de vista distintos, modos de vida, de origen, cultura y edades?

Tipos de acciones posibles

- Incluir varios usos de suelo en el Ecobarrio (residencia, comercio, oficinas, entre otros).
- Contemplar espacios públicos para todas las edades en el diseño.
- Diseñar espacios públicos multifuncionales.
- Crear comités en la comunidad para el cuidado de las zonas verdes.
- Incluir en el diseño criterios arquitectónicos que brinden las condiciones necesarias para toda la población.



Criterio 22

Fomento de la calidad urbana con enfoque de género, desarrollando formas urbanas y densidad adaptadas al entorno del proyecto.

Preguntas evaluativas

- ¿Cómo se incorporaron los resultados del análisis del entorno inmediato (forma urbana, densidad, equipamientos públicos) en la conceptualización del proyecto?
- ¿Qué colaboración brindan los tipos de edificios (casa individual, casas agrupadas, condominios, otros edificios) en la mejora de la calidad urbana?
- ¿Cómo se promueven los espacios abiertos y visuales amplias o libres?
- ¿Cuáles son los criterios para densificar?
- ¿Cómo se logró ceder mayor espacio público o bien zonas de uso común?
- ¿Cómo se reforzaron las redes o servicios para corresponder con la densidad prevista a la cantidad de servicios presentes en la zona (agua potable, servicios eléctricos, recolección de aguas pluviales, recolección y tratamiento de aguas negras, entre otros)?
- **¿Se cumplen con criterios urbanos y arquitectónicos en los cuáles la población de mujeres en sus diversidades se puedan sentir cómodas y seguras?**

Tipos de acciones posibles

- Marchas exploratorias de mujeres para análisis de sus requerimientos en cuanto a forma, densidad y calidad urbana.
- Estudios del sitio, carácter urbano, morfología y función, así como la interacción con la comunidad para la elaboración del diseño.
- Diseñar el proyecto de forma que permita la continuidad de la ciudad y que mantenga su contexto.
- Diseñar las viviendas del proyecto de forma que se asegure la privacidad de las familias, sin generar zonas aisladas.
- Dotar de elementos de diseño que brinden seguridad a los espacios y recorridos de las mujeres.

Criterio 23

Integración del proyecto en el paisaje urbano o natural a escala más grande y aprovechamiento de los elementos paisajísticos presentes.

Preguntas evaluativas

- ¿Cómo se han implementado los resultados de análisis del paisaje para el desarrollo del proyecto?
- ¿Cómo se toma en cuenta y explota en el proyecto los elementos paisajísticos presentes en el sitio o alrededor?
- ¿Se han implementado estrategias y medidas para asegurar la transición en el nuevo proyecto y el entorno urbano existente?
- ¿Existe en el diseño del proyecto elementos de transición que permitan vincular los espacios abiertos y cerrados?
- ¿Cómo se incluyó en el diseño del proyecto, las vistas, la presencia de edificaciones o espacios patrimoniales en el entorno inmediato o aledaño?
- ¿Qué estrategias y elementos en el diseño representan la identidad del entorno o la comunidad?

Tipos de acciones posibles

- Diseñar el proyecto de modo que se adapte al paisaje existente y a la naturaleza del lugar.
- Contemplar aspectos culturales o de patrimonio de la localidad en el diseño del Ecobarrio.
- Visibilizar los aportes de las mujeres de las comunidades en acciones de paisajismo sostenible y renovable.
- Tomar en cuenta criterios de transición urbana en el diseño del proyecto y el entorno existente (cambios de densidad, vistas, tratamiento de límites entre propiedades).

Criterio 24

Incremento de la cobertura verde y proximidad con los demás usos urbanos, con el fin de contribuir con el equilibrio urbano, biodiversidad y continuidad ecológica.

Preguntas evaluativas

- ¿Se ha incrementado por medio del proyecto el porcentaje de zonas verdes y accesibles al público con respecto al actual?
- ¿Colabora el proyecto con la continuidad ecológica?
- ¿Qué conexiones hay con zonas de protección existentes en el entorno del sitio?
- ¿Cómo se implementan en las zonas verdes y espacios públicos o comunes especies de floración vistosa y que permitan la polinización?
- ¿Cómo se optimizó el terreno para tener la mayor área y/o porcentaje de cobertura verde?

Tipos de acciones posibles

- Diseño maximizando áreas verdes y conectividades biológicas.
- Inclusión de techos verdes, paredes verdes, zonas verdes colgantes, parqueo verde, etc.
- Integración de profesionales en biología o ecología en el equipo de diseño del proyecto.
- Inclusión de arbustos, árboles, plantas polinizadoras y arbustos frutales en el proyecto.
- Hacer grupos en la comunidad que sean encargados de preservar áreas verdes.

Tema C

Medioambiente y biodiversidad

Objetivos

Proteger y regenerar los suelos

Crear resiliencia ante el cambio climático

Proteger e integrar la biodiversidad

Objetivo 8

Proteger y regenerar los suelos.



Criterio 25

Promover la reducción de la impermeabilización del suelo, respecto al estado actual del territorio.

Preguntas evaluativas

- ¿Cómo se han abordado los desafíos en materia calidad y preservación de los suelos para mantener y mejorar las condiciones en el sitio antes del diseño del proyecto?
- ¿Qué estrategias se han establecido por medio del proyecto para la protección y regeneración del suelo?
- ¿Participa el diseño del proyecto, con la ubicación y superficie de los edificios, y el diseño de los espacios públicos o comunes, a la de impermeabilización de los suelos?
- ¿Qué parámetros o acciones de compensación se desarrollaron, dada el área a impermeabilizar?

Tipos de acciones posibles

- Minimizar el área de construcción con la finalidad de generar espacios verdes para mejorar la infiltración de aguas pluviales.
- Utilizar materiales permeables para todas las coberturas obligatorias de suelo como carreteras y caminos.
- Utilizar espacios públicos o comunes con superficies permeables.
- Desarrollar canalizaciones y retención de agua alrededor áreas impermeabilizadas.

Criterio 26

Aprovechamiento de la topografía del territorio, con la finalidad de minimizar movimientos de suelos.

Preguntas evaluativas

- ¿El diseño de sitio y la arquitectura permiten el aprovechamiento del suelo de forma natural?
- ¿Cuáles estrategias para disminuir el movimiento de tierra se utilizaron para el desarrollo del proyecto?
- ¿Cómo se reconstituyó una capa de suelo fértil para que permita el crecimiento de especies de flora?
- ¿El diseño del proyecto, y de los edificios aprovecha zonas de declive para ofrecer vistas al paisaje, al barrio o zonas de vegetación, para los usuarios (espacios públicos o verde), o los habitantes (edificios, sus orientaciones y sus espacios exteriores que ofrecen)?

Tipos de acciones posibles

- Diseñar el proyecto haciendo uso y respetando en lo máximo posible la topografía del terreno.
- Utilizar técnicas de diseño y construcción sostenibles que prevengan el movimiento de suelo.
- Remover la capa vegetal del terreno solamente en las áreas en las que sea necesario para realizar las construcciones.
- Construir edificios que aprovechen el declive para dar vista al entorno y el paisaje.

Objetivo 9

Crear resiliencia ante el cambio climático.



Criterio 27

Considerar criterios de adaptación y mitigación al cambio climático en el diseño y operación del proyecto, espacios públicos y comunes.

Preguntas evaluativas

- ¿Cuáles criterios fueron definidos y cómo se incorporaron a partir de los resultados del análisis del impacto del cambio climático en el diseño y operación del proyecto?
 - ¿Qué medidas de mitigación al cambio climático se incluyeron dentro del programa del proyecto?
 - ¿Los criterios de adaptación y mitigación consideran el impacto diferenciado para hombres y mujeres?
-

Tipos de acciones posibles

- Análisis de los impactos del cambio climático y riesgos específicos para la localidad.
- Consideración de incremento en frecuencia y distribución rayería, velocidad de vientos, variación de temperatura, variación de precipitación, abastecimiento de agua potable, incremento en nivel del mar, etc.
- Uso de materiales y tecnologías más eficientes y resistentes.
- Los edificios deben emitir menos CO₂ durante la construcción y la ocupación por medio de uso de materiales, eficiencia energética, reducción de consumo de productos entre otros.
- Las plantas por sembrarse deberán ser resistentes a lo largo del tiempo contemplando los cambios del clima en un futuro.

Criterio 28

Diseño urbanístico y de entorno edificado adaptado al clima con enfoque de resiliencia.

Preguntas evaluativas

- ¿Cómo se incorporó una concepción bioclimática para la adaptación al cambio climático en el diseño de los edificios (condominios, individuales), y específicamente de las viviendas (doble orientación, ventilación natural, entre otros)?
- ¿Qué técnicas se han utilizado para lograr confort en altas temperaturas?
- ¿Qué técnicas se han utilizado para contrarrestar las altas precipitaciones? ¿Cuáles son los resultados de diseño para la adaptación al cambio climático resultado del impacto diferenciado de las crisis medioambientales en mujeres y hombres?
- ¿Cómo se incorporó una concepción bioclimática en el diseño urbano y arquitectónico del proyecto?

Tipos de acciones posibles

- Utilizar criterios de arquitectura bioclimática para el diseño del Ecobarrio.
- Un ejemplo puede ser la ubicación y ordenamiento de los edificios que obedece a corrientes de aire, trayectoria del sol, entre otros.
- Diseñar el Ecobarrio de modo tal que resista fenómenos meteorológicos extremos debido a la influencia del cambio climático.
- Utilizando factores de seguridad al diseñar, ampliar capacidades y volúmenes de retención o abastecimiento.

Objetivo 10

Proteger e integrar la biodiversidad.





Criterio 29

Preservación y recuperación de hábitats existentes y fomento de la generación de posibles hábitats que permitan acoger flora y fauna.

Preguntas evaluativas

- ¿Cómo se rehabilitan y recuperan los hábitats de flora y fauna en el proyecto y entorno?
- ¿Cuáles medidas de protección a los hábitats, su flora y fauna se han establecido para el desarrollo del proyecto, y mitigando el impacto que podría generar?
- ¿Se han incorporado especies nativas en los espacios públicos, verdes, o comunes, que fomenten la llegada de especies y brinden alimento?
- **¿Se realiza la valorización de la contribución de las mujeres a esos procesos?**
- **¿Cómo las mujeres pueden contribuir a los procesos de protección de la biodiversidad y mitigación del impacto del proyecto?**

Tipos de acciones posibles

- Utilizar criterios de arquitectura bioclimática para el diseño del Ecobarrio.
- Un ejemplo puede ser la ubicación y ordenamiento de los edificios que obedece a corrientes de aire, trayectoria del sol, entre otros.
- Diseñar el Ecobarrio de modo tal que resista fenómenos meteorológicos extremos debido a la influencia del cambio climático.
- Utilizando factores de seguridad al diseñar, ampliar capacidades y volúmenes de retención o abastecimiento.

Criterio 30

Contribución del proyecto a la preservación y valorización del patrimonio natural, incluyendo aportes de la ciudadanía para su conservación.

Preguntas evaluativas

- ¿Cómo han participado asociaciones o grupos medioambientales en la concepción, y la gestión del proyecto?
 - ¿Qué estrategias se han establecido en el proyecto para la valorización del patrimonio natural?
 - ¿Cuáles medidas de recuperación del patrimonio natural se han implementado para el desarrollo del proyecto?
 - ¿Cómo se ha conceptualizado el vínculo entre las edificaciones y el patrimonio natural en el proyecto?
 - ¿Existe la inclusión del concepto de biofilia?
-

Tipos de acciones posibles

- El diseño del proyecto protege el entorno existente y el patrimonio natural desde su concepción y diseño.
- Uso de cámaras trampa de grupos organizados y asociaciones para el monitoreo de las especies que habitan en la zona.
- Extensión y respeto de áreas patrimoniales en áreas del Ecobarrio.
- Vincular las edificaciones y el entorno natural, utilizando la vegetación nativa.

Criterio 31

Contribución del proyecto a la preservación de la biodiversidad mediante conectividades naturales y corredores biológicos.

Preguntas evaluativas

- ¿Cómo se han implementado estrategias de preservación de las conectividades naturales y tipos de medios naturales del entorno, teniendo en cuenta esos en el programa y diseño del proyecto?
- ¿Cómo se han establecido estrategias de preservación por medio de corredores ecológicos en el proyecto?
- ¿Cuáles elementos de los corredores biológicos promueven la conservación de especies nativas en el proyecto?
- ¿Cuáles estrategias de comunicación y participación se han implementado para la sensibilización en cuanto a la biodiversidad por medio de corredores biológicos?

Tipos de acciones posibles

- Desarrollar tramas verdes y azules en el proyecto y promover la contribución del Ecobarrio a los corredores biológicos.
- Desarrollo de estudios de requerimientos de especies locales en cuanto requerimientos de conectividad, diversidad genética, migración, etc.
- Concientizar a la comunidad sobre la importancia de la biodiversidad y el movimiento de esta por medio de conteos de especies.
- Contar con indicadores de estado ecológico como los de población mínima viable, índice de resistencia, análisis de fragmentos del Programa Nacional de Corredores Biológicos.

Tema D

Recursos

Objetivos

Racionalizar el consumo de recursos en la creación y la gestión del proyecto

Gestionar los residuos de manera integral, y asegurar una sensibilización de las personas habitantes con valorización de la contribución de las mujeres

Lograr la sobriedad energética y promover energía renovable o fuentes alternativas

Implementar una gestión integral del recurso hídrico con valorización de la contribución de las mujeres

Objetivo 11

Racionalizar el consumo de recursos en la creación y la gestión del proyecto.



Criterio 32

Reducción de las emisiones generadas por el consumo de los materiales de construcción (espacios públicos, vías y edificios) y su transporte.

Preguntas evaluativas

- ¿Cuáles empresas locales fueron proveedoras de materiales amigables con el ambiente y cuáles materiales fueron producidos localmente utilizados?
 - ¿Cómo se han considerado materiales de bajas emisiones para el proyecto (espacios públicos, vías y edificios)?
 - ¿Se implementaron modos de transporte alternativo de los materiales para las obras del proyecto (tren, barco)?
-

Tipos de acciones posibles

- Seguimiento del porcentaje de materiales amigables con el ambiente utilizados para la construcción del proyecto.
- Seguimiento del porcentaje de materiales de construcción o desarrollo producido en la localidad / en el país.
- Seguimiento de la parte de materiales transportada por modo de transporte con pocas emisiones.
- Posibilidad de prefabricar elementos de construcción de los edificios directamente en fábricas.

Criterio 33

Optimización del consumo de recursos en la concepción y en la organización de las obras.

Preguntas evaluativas

- ¿Cuáles medidas de optimización del uso de los recursos se implementaron para el proyecto?
- ¿El diseño del proyecto se ha enfocado a propiciar el ahorro de recursos una vez el mismo se encuentre habitado y en fase de operación?
- ¿Cuáles elementos de logística y distribución fueron utilizados para optimizar los recursos en el proyecto?

Tipos de acciones posibles

- Diseñar el proyecto y sus componentes empleando criterios de ahorro de los recursos.
- Realizar un plan del manejo de los recursos en la etapa de ejecución del proyecto.

Criterio 34

Seguimiento del flujo y consumo de los materiales utilizados en la construcción.

Preguntas evaluativas

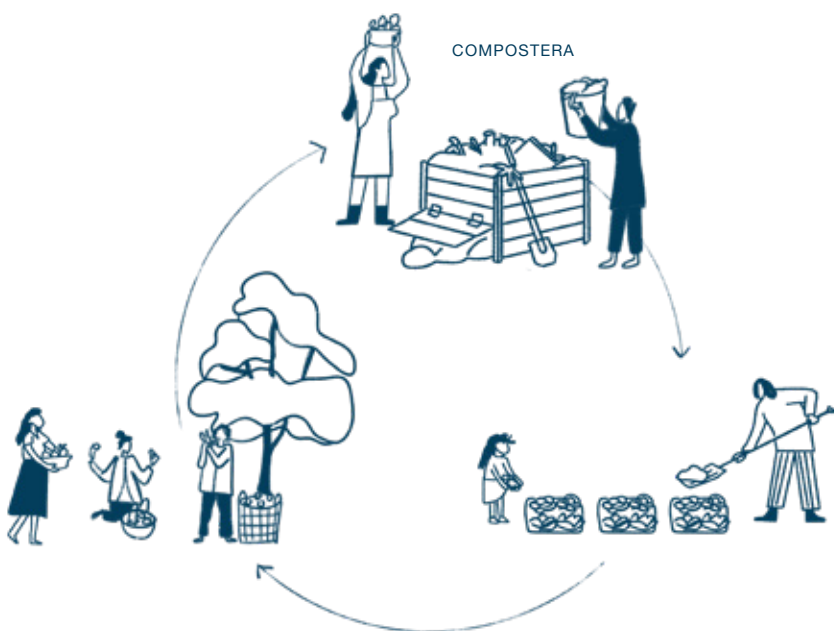
- ¿Cuáles métodos se han utilizado para la medición del consumo de materiales en las edificaciones?
- ¿Cómo se desarrolló la sensibilización de las personas usuarias para reducir el consumo en las obras al concluirse la ejecución de su vivienda o bien al habitarla?

Tipos de acciones posibles

- Llevar un control del consumo de los materiales durante la etapa de ejecución.
- Sensibilizar a los trabajadores en cuanto al uso de los materiales y las posibles afectaciones afectación al medio ambiente.

Objetivo 12

Gestionar los residuos de manera integral y asegurar la sensibilización de las personas habitantes con valorización de la contribución de las mujeres.





Criterio 35

Limitación de la producción y reúso de residuos ordinarios, e implementación de procesos de compostaje individuales o colectivos con sensibilización de la población.

Preguntas evaluativas

- ¿Cuáles dispositivos de limitación de generación de residuos ordinarios en el proyecto se han implementado?
- ¿Cómo se desarrollan programas de compostaje en el proyecto?
- ¿A nivel de viviendas? ¿A nivel de condominios? ¿A nivel del barrio entero?
- ¿Qué acciones de sensibilización y capacitación se brindaron a las personas habitantes y usuarias en relación con la reducción de residuos y los métodos de compostaje, incluyendo las mujeres?

Tipos de acciones posibles

- Diseñar y brindar espacios para el compostaje individual o colectivo.
- Realizar talleres con la comunidad, **con igualdad**, con respecto a la reducción de residuos ordinarios e implementación del compostaje.
- Fomentar el uso de composteras a nivel de las viviendas y programas comunitarios para el manejo de los residuos de las composteras.
- Crear una microempresa a nivel de comunidad encargada de aprovechar y distribuir abono realizado por los hogares participantes de un programa.



Criterio 36

Fomento de estructuras de la economía social y solidaria para gestionar residuos con participación ciudadana igualitaria.

Preguntas evaluativas

- ¿Cómo se brindaron recursos y capacitaciones para la gestión de residuos de manera solidaria?
- ¿Qué economías sociales se han fortalecido para la gestión integral de residuos?
- ¿Cuáles redes u organizaciones, **organizaciones de mujeres incluidas**, se han establecido en la localidad con la finalidad de establecer alianzas en cuanto a la economía circular?

Tipos de acciones posibles

- Desarrollar espacios y organizar empresas comunitarias enfocadas en la circularidad de los materiales.
- Micro financiamientos para el desarrollo de economías sociales.
- Realizar una red circular para el uso de los residuos, en la cual las y los participantes puedan vender sus residuos y otros puedan comprarlos para reutilizarlos.



Criterio 37

Recolección diferenciada y valorización de los residuos del proceso constructivo e implementación de estrategias de sensibilización a la población respecto al tema.

Preguntas evaluativas

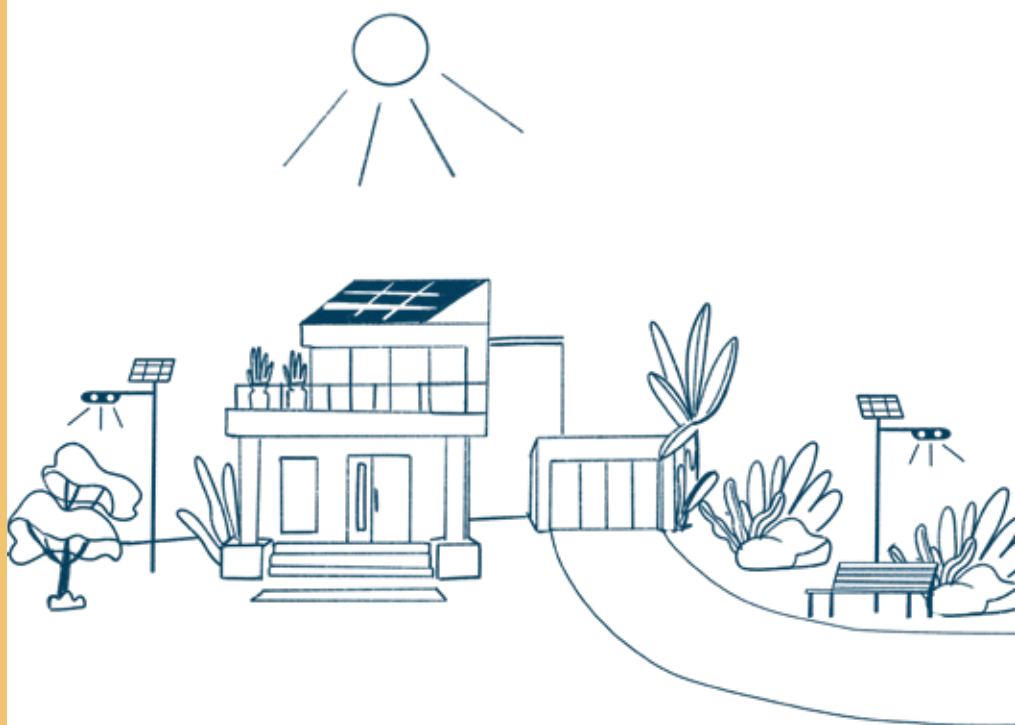
- ¿Qué tipo de estrategias se han establecido para la separación, valorización y recolección de residuos de las obras constructivas?
- ¿Cuál ha sido la estrategia de implementación en la operación del proyecto para la separación y almacenamiento de residuos ordinarios?
- ¿Qué acciones de sensibilización para la separación y la valorización de los residuos se realizan para habitantes, las mujeres, e infantes?

Tipos de acciones posibles

- Promover la separación de residuos desde las viviendas hasta las áreas comunes del Ecobarrio.
- Desarrollar estrategias de retorno o recuperación de materiales, depósito por materiales y recuperación de envases, **con igualdad de género**.
- Desarrollar cadenas para la promoción del reciclaje de los recursos en el Ecobarrio.
- Instar a las trabajadoras y los trabajadores en la importancia de la separación de los residuos en la construcción y la reutilización de materiales.
- Proponer la separación de los residuos durante la ejecución de la construcción para el posterior reciclaje.

Objetivo 13

Lograr la sobriedad energética y promover energía renovable o fuentes alternativas.



Criterio 38

Optimización del consumo y sobriedad energética, promoviendo el consumo responsable y consciente.

Preguntas evaluativas

- ¿Qué estrategias se han implementado para propiciar la sobriedad energética?
- ¿Cómo se ha disminuido la cantidad de consumo en un mismo lapso de tiempo por parte de un grupo de personas?
- ¿Qué criterios se han implementado para la optimización de energía y el uso responsable?

Tipos de acciones posibles

- Instruir a la comunidad y a los trabajadores de la construcción sobre la importancia del ahorro de energía para el medio ambiente.
- Desarrollo de momentos sin consumo eléctrico en el proyecto.
- Desarrollo de sistema de medidores y alertas de consumos altos.

Criterio 39

Diversificación de los recursos en beneficio de las energías renovables y de recuperación.

Preguntas evaluativas

- ¿El proyecto tiene fuentes propias de generación de energía en diferentes escalas: vivienda, condominios, edificios o cuadras?
- ¿Cuáles métodos utilizaron para diversificar los recursos e implementar energías renovables en el proyecto?
- ¿Cómo se consume la electricidad producida en el ámbito del proyecto?

Tipos de acciones posibles

- Generación de energía por medio de biodigestores para cocinar. Implementar micro redes eléctricas fotovoltaicas en distintos sitios de aprovechamiento del proyecto.
- Implementar molinos de viento o microturbinas eólicas para la generación de energía eólica en las viviendas y áreas comunes.
- Implementar lámparas solares para las áreas comunes del proyecto. Implementar calentadores de agua solares.

Criterio 40

Reducción del consumo eléctrico del alumbrado público incentivando la implementación de fuentes alternativas de iluminación.

Preguntas evaluativas

- ¿Cómo se diseñó el sistema de alumbrado para optimizar el consumo eléctrico?
 - ¿Cómo se ha implementado la reducción del consumo en el alumbrado público?
 - ¿Existe un sistema de control de consumo de este tipo de alumbrado?
 - ¿Cuáles fuentes de iluminación alternativa se han implementado?
-

Tipos de acciones posibles

- Diseño de red de iluminación de acuerdo con ubicación y uso.
- Cambio de bombillas para tipo Led Monitoreo del alumbrado público por sensores (sensor de movimiento o activación dependiendo de la hora).

Criterio 41

Optimización de la eficiencia energética de las edificaciones del proyecto, considerando normas, etiquetas y estrategias bioclimáticas.

Preguntas evaluativas

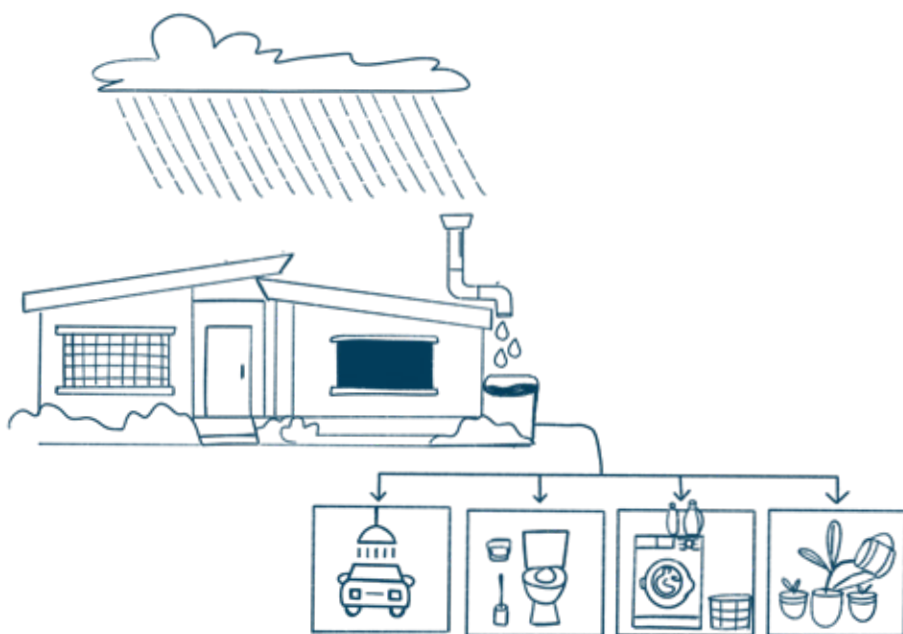
- ¿Cuánto ahorro energético han generado las estrategias bioclimáticas implementadas?
- ¿Cuáles criterios y cuáles normas de eficiencia energética se han implementado en el proyecto?
- ¿A cuáles certificaciones o etiquetas puede aplicar el proyecto (viviendas, edificios, sitios públicos)?
- ¿Qué estrategias se han implementado para optimizar el consumo energético en el proyecto?

Tipos de acciones posibles

- Diseñar las viviendas con criterio de aprovechamiento de la luz natural.
- Diseñar espacios y edificaciones con estrategias de enfriamiento pasivo.
- Implementar criterios de normas relacionadas a la eficiencia de las edificaciones.
- Postular edificios del proyecto ante alguna certificación ambiental.
- Optimizar los recursos energéticos utilizados en la etapa de ejecución del proyecto.

Objetivo 14

Implementar una gestión integral del recurso hídrico con valorización de la contribución de las mujeres.



Criterio 42

Preservación del ciclo hídrico.

Preguntas evaluativas

- ¿Cómo se muestra la voluntad por parte de los involucrados de participar en la preservación del ciclo hídrico?
- ¿Qué elementos del diseño y operación del proyecto contribuyen a la evapotranspiración y condensación del agua?
- ¿Qué acciones se incluyen en el proyecto que permitan la infiltración de las aguas pluviales para la preservación de los mantos acuíferos?

Tipos de acciones posibles

- Diseño y operación orientado a la preservación del ciclo hídrico que incluye enfoque de microcuenca.
- Capacitar a la comunidad en la preservación del ciclo hídrico.
- Reducción de escorrentía superficial y cosecha de agua en el área del proyecto y alrededores.



Criterio 43

Preservación de los recursos hídricos, racionalización y optimización del consumo de agua, por medio del fortalecimiento de la participación e incidencia de las mujeres en la gobernanza local de la gestión integral del recurso hídrico.

Preguntas evaluativas

- ¿Qué medidas de protección, racionalización, optimización y control del recurso hídrico se implementan en la construcción y operación del proyecto?
- ¿Cómo participan organizaciones locales o la comunidad en la sensibilización del uso racional del agua y preservación de los recursos hídricos?
- ¿Qué estrategias o dispositivos automatizados se han implementado para reducir el consumo de agua potable, en viviendas, edificaciones o en el proyecto?
- ¿Se cuenta con espacios destinados a reservas de agua en casos de corta o limitación de acceso al agua?
- **¿Cómo se ha valorado el tiempo y trabajo que hacen las mujeres alrededor del recurso hídrico?**

Tipos de acciones posibles

- Reducción o reúso del consumo de agua en la etapa de ejecución del proyecto.
- Se diseñan e implementan sistemas para la recolección y reutilización de las aguas pluviales para uso en viviendas o edificaciones y también para riego.
- Se implementan sistemas de drenaje urbanos sostenibles (SUDs), como lagunas de retardo, zanjas de infiltración, jardines de lluvia, pozos de almacenamientos, entre otros.
- Diseñar las viviendas con criterios de reutilización de agua de lluvia para las tuberías de los inodoros y riego.



Criterio 44

Implementación de sistemas de saneamiento y gestión de aguas residuales.

Preguntas evaluativas

- ¿Cuáles estrategias de gestión de las aguas residuales se han implementado?
- ¿Cómo se han contemplado sistemas de recuperación, reutilización de aguas jabonosas y residuales?
- **¿Se ha consultado la opinión de los y las habitantes sobre el saneamiento y analizado la visión diferenciada entre mujeres y hombres?**

Tipos de acciones posibles

- Construcción de soluciones basadas en la naturaleza (humedales contruidos, bio-jardineras, etc.) para el tratamiento, la mejora de la calidad de aguas residuales y su reutilización.
- Reutilización de las aguas residuales en cultivos de alimentos, acciones de mantenimiento y usos convencionales del agua.
- Motivar a la comunidad e involucrados en el proyecto a una adecuada gestión de los residuos que van a dar a la planta de tratamiento o al tanque séptico.
- Realizar el adecuado mantenimiento a la planta de tratamiento y pruebas constantes de laboratorio para asegurarse de que las aguas vertidas cumplan con la calidad para su vertido al río.

Tema E

Movilidad

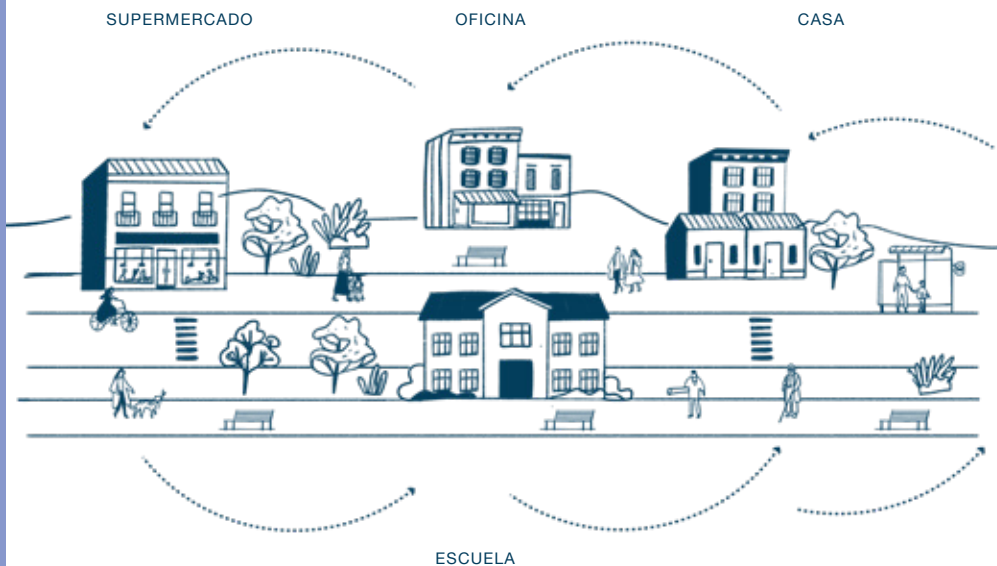
Objetivos

Promover la accesibilidad

Favorecer diferentes tipos
de movilidad sostenible
promoviendo el DOT

Objetivo 15

Promover la accesibilidad.





Criterio 45

Dotación de espacios multiuso y mobiliario urbano con distancias que consideren recorridos de mujeres embarazadas, adultas mayores, mujeres que se encargan del cuidado de otras y promoción de la corresponsabilidad social de los cuidados por parte de las instancias locales y los hombres en su diversidad.

Preguntas evaluativas

- ¿Cuáles criterios de diseño en espacios públicos, comunes, multiuso y mobiliario urbano, cumplen con las necesidades de la población, como: mujeres embarazadas, adultas mayores, mujeres que se encargan del cuidado de otras personas?
- ¿Cómo se han involucrado instancias locales en el proyecto que incentiven la corresponsabilidad social?
- ¿Qué acciones de consulta y participación se han realizado para dotar de estos espacios?

Tipos de acciones posibles

- Incluir en el diseño criterios de accesibilidad para las mujeres embarazadas, adultas mayores, y los que se encargan del cuidado de otros.
- Diseñar las áreas comunes del Ecobarrio accesibles para toda la población.
- Desarrollar áreas de juegos infantiles que sean visibles desde las viviendas.
- Diseñar espacios seguros para niñas y niños.
- Incluir zonas con diversidad de usos y distintas marcas que permitan el desarrollo de distintas actividades deportivas o recreativas.
- Generar espacios con sombra y mobiliario inclusivo.

Criterio 46

Dotación de espacios y edificios para personas con discapacidad.

Preguntas evaluativas

- ¿Los componentes del proyecto, viviendas, edificaciones, vías, etc. ¿Están adaptadas para personas con discapacidad?
- ¿Cuáles espacios comunes incluyen estructuras adaptadas para las personas con discapacidad?
- ¿Qué espacios del proyecto fortalecen la inclusión e integración de la comunidad?

Tipos de acciones posibles

- Realizar estudios específicos de la población beneficiaria.
- Realizar talleres participativos con las personas con discapacidad y las personas que son parte del cuido, para incluir criterios de diseño específicos para atender las necesidades de dicha población.
- Incluir aceras amplias, con rampas según la Ley 7600, sin obstáculos, semáforos con sonido, letreros en braille, inclusión de losetas podotáctiles, entre otros.

Criterio 47

Implementación de las conexiones accesibles e inclusivas a los empleos, centros educativos, centros de salud y otros, bajo distintos modelos de movilidad sostenible, considerando los multitrayectos e itinerarios de las mujeres.

Preguntas evaluativas

- ¿Cómo se integra el proyecto a los modos de transporte público que conectan con las distintas funciones urbanas y empleos?
- ¿Qué consideraciones se han tomado en cuenta el tiempo de transporte (caminando, micro movilidad, vehículo individual, transporte público) entre la zona del proyecto los sitios de funciones urbanas y empleos?
- ¿Cómo contribuye el proyecto en su entorno para incrementar las opciones de movilidad, además del transporte público para conectar a los sitios con las funciones urbanas y empleos?

Tipos de acciones posibles

- Selección estratégica de la ubicación para el proyecto, cercana a los centros de las ciudades donde se encuentren centros de salud, de estudio, de empleo, de comercio, entre otros.
- Incentivar los medios de transporte colectivo seguros.
- Promover uso de la bicicleta o medios eco amigables por medio de la dotación de infraestructura adecuada. Incentivar estrategias de transporte compartido.

Criterio 48

Reducción de la velocidad, pacificación vial, prioridad peatonal y señalización inclusiva.

Preguntas evaluativas

- ¿Cuáles elementos del diseño del proyecto brindan componentes que promuevan o regulen las velocidades bajas para los vehículos dentro del mismo?
- ¿Cómo se realiza señalización inclusiva en el proyecto?
- ¿Cómo se le da prioridad al peatón en la vialidad?

Tipos de acciones posibles

- Señalizar el proyecto tanto vertical como horizontal de manera inclusiva. Diseño de tipologías de vías inclusivas, utilizar topes, reductores de velocidad en las vías públicas o calles.
- Educar a la comunidad respecto a la importancia de la reducción de la velocidad dentro del proyecto.
- Educar a la comunidad sobre la priorización del peatón en el proyecto.



Criterio 49

Implementación de señalética (códigos visuales, lingüísticos, cromáticos, táctiles y auditivos) en positivo y elementos de divulgación que fomente el empoderamiento de las mujeres en su diversidad para una ciudad inclusiva.

Preguntas evaluativas

- ¿Cuáles elementos de señalética inclusiva para las mujeres en su diversidad se implementan en el proyecto?
 - ¿Cómo se hace referencia a la imagen positiva de la mujer en los códigos visuales?
 - ¿El proyecto incluye señalización que promueva los espacios libres de acoso callejero?
 - ¿Se ha implementado en el proyecto, o zonas del mismo, el nombre de mujeres referentes o icónicas para la comunidad o población a beneficiarse con el proyecto?
-

Tipos de acciones posibles

- **Promoción y publicidad del Ecobarrio para la ruptura de estereotipos y promoción del empoderamiento de las mujeres.**
- Implementación de señalética que sea inclusiva y considere los distintos sentidos, vista, tacto, oído.
- **Desarrollo de campañas visuales libres de estereotipos sexistas diseñadas específicamente con y para las mujeres de la comunidad.**

Criterio 50

Reducción de espacios transitables y estacionarios para vehículos e implementación de estrategias de aprovechamiento del espacio para parqueo.

Preguntas evaluativas

- ¿Cómo se han reducido parqueos en la calle, o se han agrupado, para brindar zonas del proyecto que sean de acceso exclusivamente peatonal?
- ¿Cómo se han aprovechado las densidades para reducir el espacio vehicular?
- ¿Cuáles estrategias de aprovechamiento de las superficies de los parqueos se han utilizado?
- ¿Se ubican los parqueos en zonas seguras para las personas usuarias?

Tipos de acciones posibles

- Contemplar áreas de parqueo para las personas usuarias que sean seguros y cercanos, pero no precisamente al lado de la vivienda.
- Aprovechamiento del área de parqueo para la infiltración de las aguas pluviales.
- Siembra de árboles y zonas verdes en las zonas de parqueos para que colaboren a mitigar las islas de calor.

Objetivo 16

Favorecer diferentes tipos de movilidad sostenible promoviendo el DOT.



Criterio 51

Fomento de modos de movilidad alternativos al vehículo individual, y de la intermovilidad.

Preguntas evaluativas

- ¿Cuáles modos de movilidad alternativa se consideran en el proyecto?
- ¿Qué condiciones genera el proyecto para utilizar modos alternativos al automóvil?
- ¿Cómo se promueve que la comunidad utilice modos alternativos?
- ¿Se genera dentro del proyecto o en su entorno, la interconexión entre modos de transporte?

Tipos de acciones posibles

- Zona de interconexión entre modos de transporte: paradas de buses, tren, taxis, etc.
- Manejo de la movilidad alternativa (guía para los pasajeros con información de rutas, pago electrónico, etc.).
- Crear un medio para la publicación de la información de los distintos modos de transporte como horario, costo y rutas de recorrido.
- Incentivar el uso del vehículo compartido.
- Movilidad impulsada por energía solar.



Criterio 52

Inclusión de recorridos peatonales y ciclísticos (modos activos) como movilidad ecoamigable considerando trayectos e infraestructura segura e inclusiva.

Preguntas evaluativas

- ¿Cómo se incluyen en el diseño del proyecto diferentes modos activos, teniendo en cuenta las necesidades de mujeres y hombres?
- ¿Cómo contribuye el diseño del proyecto a la movilidad peatonal?
- ¿Cuáles condiciones del proyecto permiten la movilidad peatonal segura y en un espacio de calidad?
- ¿Cómo contribuye el diseño del proyecto a la movilidad ciclística o activa?
- ¿Cuenta el proyecto con las condiciones necesarias para el adecuado uso de bicicletas y modos activos?

Tipos de acciones posibles

- Diseño de rutas peatonales inclusivas.
- Crear ciclo vías seguras para distintas personas usuarias en el proyecto.
- Dotar de estacionamientos para bicicletas en los edificios o proyecto, en relación con los equipamientos públicos (mediateca, escuela, centros de salud, institutos, etc.).
- Manejo de la movilidad activa (alquiler de bicicletas).
- Propuesta de servicios dedicado a las bicicletas (taller de reparación, alquiler, formación sobre seguridad vial).

Criterio 53

Potenciar la micromovilidad en sus distintas configuraciones considerando trayectos e infraestructura segura e inclusiva.

Preguntas evaluativas

- ¿Cuáles opciones de micro movilidad existen en el ámbito del proyecto?
- ¿Cómo se promovieron las distintas alternativas de micro movilidad en el proyecto?
- ¿Qué alternativas se incluyen para promover que estas configuraciones sean utilizadas por mujeres?

Tipos de acciones posibles

- Diseño de rutas para micro movilidades.
- Crear estacionamiento para patinetas, scooter u otros en los edificios, paradas de buses o en relación con los equipamientos públicos (mediateca, escuela, institutos, etc.).
- Centros para potenciar la micro movilidad (intercambios, alquileres, reparaciones de scooter eléctricas, mono rueda, patinetas o patines).



Criterio 54

Fomento del transporte público seguro ante actos delictivos y violencia basada en género.

Preguntas evaluativas

- ¿Cómo se ha coordinado con las autoridades y actores involucrados para realizar ajustes a la estructura de la red de transporte público existente con la finalidad de mejorar la dinámica de la ciudad incluyendo el nuevo barrio?
- ¿Qué iniciativas se llevaron a cabo para generar adecuaciones en el transporte público?
- ¿Cuáles métodos motivacionales se utilizaron para lograr que las personas habitantes del barrio utilizaran el transporte público?
- ¿Cómo se incluye el barrio en el sistema de transporte público de la zona?
- ¿Cómo se propicia un acceso seguro para las mujeres al transporte público por medio del diseño del proyecto?

Tipos de acciones posibles

- Influir en el plan del transporte público el trazado de las líneas de buses u otros medios, y su funcionamiento (frecuencia, horarios, etc.) para incluir el nuevo barrio de manera segura para las mujeres.
- Realizar bahías cómodas y seguras para el abordaje al transporte público.
- Coordinar con las empresas de transporte público para que el Ecobarrio sea considerado en la ruta habitual del transporte público, **implementación de un sistema de paradas adecuadas a demanda de los usuarios y usuarias, dentro de la ruta, en los horarios nocturnos para colaborar al incremento de la seguridad y evitar en especial las agresiones sexuales a mujeres.**
- Crear una red social para la publicación de la información del transporte público como horario, costo, rutas de recorrido.

Tema F

Población

Objetivos

Conseguir la participación de todas las partes interesadas en el proyecto

Suscribir el proyecto en la cultura y la identidad local

Generar la apropiación del proyecto por la comunidad

Objetivo 17

Conseguir la participación de todas las partes interesadas en el proyecto.





Criterio 55

Creación de acuerdos de la transformación del espacio promoviendo los proyectos ciudadanos mediante la participación ciudadana y específicamente de las mujeres en su diseño e implementación.

Preguntas evaluativas

- ¿Qué acciones se realizaron para mapear personas interesadas o actores para el proceso de participación en el desarrollo del proyecto?
- ¿Cómo se ha incluido en el terreno del proyecto un espacio para el desarrollo de proyectos ciudadanos?
- ¿Cuáles proyectos ciudadanos fueron propuestos por las mujeres para transformar el espacio?

Tipos de acciones posibles

- **Llevar a cabo un consenso de la ciudadana con igualdad de género y con desagregación de datos por sexo en el análisis de los resultados.**
- Llevar a cabo un consenso de la ciudadana con igualdad de género y con desagregación de datos por sexo en el análisis de los resultados.
- Desarrollo de cuestionarios, talleres participativos, acuerdos con las personas habitantes.



Criterio 56

Creación de espacios de participación ciudadana con igualdad de género de la población impactada en el abordaje de la transformación del territorio.

Preguntas evaluativas

- ¿Cómo se logró conocer a las personas beneficiarias del proyecto, antes de su finalización (futuras personas habitantes o usuarias)?
- ¿Se ha incluido el terreno del proyecto como un espacio para el desarrollo de los procesos participativos?
- ¿Cómo se ha consensuado el desarrollo del proyecto con actores de la comunidad, en toda su diversidad poblacional?
- ¿Qué estrategias de participación y **herramientas participativas con igualdad de género** se han utilizado para generar espacios de ideas y confianza para que las personas participantes expresen aportes para el proyecto?

Tipos de acciones posibles

- Realizar estudio de caracterización de la población y mapeo de personas interesadas habitantes o usuarias del proyecto.
- Definir mecanismos claros, abiertos e inclusivos para la difusión de convocatorias a los procesos de participación.
- Organización de talleres de diseño y casa modelo del proyecto (o información del proyecto en sitio).
- Implementar sistemas para conocer la opinión pública y razones a favor o de oposición al proyecto.



Criterio 57

Promover el empoderamiento y liderazgo de las mujeres en su diversidad y poblaciones históricamente excluidas para la participación activa en el proyecto.

Preguntas evaluativas

- ¿Cómo se han identificado y convocado a las mujeres y poblaciones excluidas a participar en el proyecto?
- ¿Qué mecanismos específicos de empoderamiento se consideraron en la planificación de los talleres para las personas en situación de vulnerabilidad que forman parte del proyecto?
- ¿Cómo se evidencian sus necesidades, solicitudes y propuestas en el diseño y propuesta de operación del proyecto?

Tipos de acciones posibles

- Capacitación hacia las personas a cargo de la toma de decisiones y facilitadores de la implementación de procesos participativos.
- Definir e implementar criterios y elementos de diseño en la movilidad, espacio público, viviendas y edificaciones que consideren distintas capacidades y vulnerabilidades.

Objetivo 18

Suscribir el proyecto en la cultura y la identidad local.



Criterio 58

Fortalecimiento de la identidad local y sentimiento de pertenencia y de valor personal de todas las personas habitantes y usuarias.

Preguntas evaluativas

- ¿Cuáles acciones generan que las personas habitantes y usuarias del proyecto tengan un sentimiento de pertenencia al Ecobarrio?
- ¿Cómo el Ecobarrio respeta la identidad local?
- ¿Cómo se manifiesta en el Ecobarrio la identidad local?

Tipos de acciones posibles

- Contemplar aspectos de identidad local para el diseño y operación del proyecto.
- Generar consultas, talleres participativos, visitas, recorridos para involucrar a la comunidad o personas usuarias en todas las etapas del proyecto.
- Tomar en cuenta el talento local y mano de obra de la zona.
- Aceptar el trabajo de participación voluntaria por parte de la comunidad para el desarrollo de ciertos elementos del proyecto.

Criterio 59

Consideración y respeto de la cultura local existente en las distintas etapas de gestión del proyecto.

Preguntas evaluativas

- ¿Cómo se incorporan aspectos o particularidades de la cultura local en el proyecto?
- ¿Qué actividades culturales se pueden desarrollar en los equipamientos o espacios públicos o comunes del proyecto?

Tipos de acciones posibles

- Realizar estudios socio culturales de la comunidad.
- Diseñar espacios públicos o verdes para desarrollar eventos culturales nuevos o ya existentes en la comunidad.
- Permitir a las personas habitantes crear eventos culturales en espacios del proyecto o del entorno (sala común, gimnasio, parque, espacio público, etc.).

Criterio 6o

Brindar aportes a la cultura local por medio del proyecto.

Preguntas evaluativas

- ¿Cómo puede la nueva comunidad hacer aportes desde el punto de vista cultural?
- ¿Qué elementos del diseño del proyecto hacen algún aporte a la cultura local?
- ¿Cuáles buenas prácticas se pueden promover desde el Ecobarrio a la cultura local?

Tipos de acciones posibles

- Promover la participación y desarrollo de eventos culturales en el nuevo proyecto por medio de extensión de recorridos, participación de ferias, programas de capacitación o talleres participativos con la comunidad.
- Diseñar espacios públicos o comunes que incluyen amplíen el espacio para actividades culturales que se dan en la comunidad.
- Aportar por medio de volumen de personas y participación a la solicitud de actividades culturales a organizaciones o instituciones.

Objetivo 19

Generar la apropiación del proyecto por la comunidad.



Criterio 61

Posibilidad de cambio hacia un estilo de vida más sostenible, inclusivo e igualitario para las personas habitantes del entorno y del proyecto.

Preguntas evaluativas

- ¿Cuáles nuevas funciones y estilos de vida se han generado para habitantes y personas usuarias por medio del proyecto?
- ¿Cómo el proyecto brinda herramientas de cambio social, o al menos una reflexión hacia esto?
- ¿Cuáles oportunidades se han brindado a las personas habitantes para que adapten su estilo de vida (horarios, desplazamiento, ritmo, apoyo,) al Ecobarrio?
- ¿Cómo han aceptado las personas habitantes o usuarias los cambios en el estilo de vida debido a la organización del barrio (recolección de residuos, transporte nuevo, zonas de acceso solo peatonal, etc.)?

Tipos de acciones posibles

- Talleres de capacitación y formación de estilos de vida saludable y sostenibles.
- Aplicaciones de consultas y manuales de operación.
- Talleres y puntos comunitarios para intercambio de conocimiento (cerrajería, albañilería, jardinería, pintura, entre otros).
- Organización de círculos creativos (grupo de ciencia, grupo de historia, grupo de arte, grupo de emprendimiento, grupo de biología, etc.).



Criterio 62

Promover iniciativas para favorecer la corresponsabilidad social en los cuidados, derechos laborales y familiares, con soluciones de proximidad y sistemas de ayuda conjunta.

Preguntas evaluativas

- ¿Cómo se han fomentado y apoyado iniciativas de ayuda mutua entre habitantes para favorecer la corresponsabilidad social en los derechos de asistencia y empleo?
- ¿Qué acciones se tomaron para que exista en la comunidad un equilibrio entre tiempo y finanzas de hombres y mujeres en el hogar?

Tipos de acciones posibles

- Realizar talleres a la comunidad y los comercios respecto al manejo del tiempo y las finanzas en el hogar.
- Instruir a la comunidad en temas de corresponsabilidad social.
- Fomentar las redes de cuidado para que tanto hombres como mujeres puedan acceder al sistema laboral en caso de que sus hijas e hijos o padres requieran cuidado.



Criterio 63

Favorecer prácticas colectivas, iniciativas organizativas y asociativas de mujeres en su diversidad y demás grupos poblacionales que luchen por sus derechos humanos en la toma de decisiones de interés de la comunidad.

Preguntas evaluativas

- ¿Cuáles prácticas colectivas se han identificado con interés en el desarrollo de los derechos humanos de la comunidad en la cual se desarrollará el proyecto?
- ¿Qué elementos del diseño y operación del proyecto incorpora derechos humanos y con las necesidades de los beneficiarios?
- ¿Se han fomentado y apoyado prácticas colectivas, inclusive promovidas por asociaciones o colectivos de mujeres relacionadas con el empoderamiento de las mujeres en sus diversidades?

Tipos de acciones posibles

- Brindar espacios en el proyecto a organizaciones que promueven derechos humanos.
- Fortalecer el mensaje de asociaciones y colectivos que buscan participar en la toma de decisiones, con **igualdad de género**.
- Fomentar el desarrollo de asociaciones relacionadas con el empoderamiento de las mujeres en su diversidad.

Tema G

Política y Gobernanza

Objetivos

Fomentar el compromiso de los actores

Asegurar la capitalización de los proyectos piloto con sus efectos transformativos

Estructurar el proceso de desarrollo del proyecto de una manera eficiente

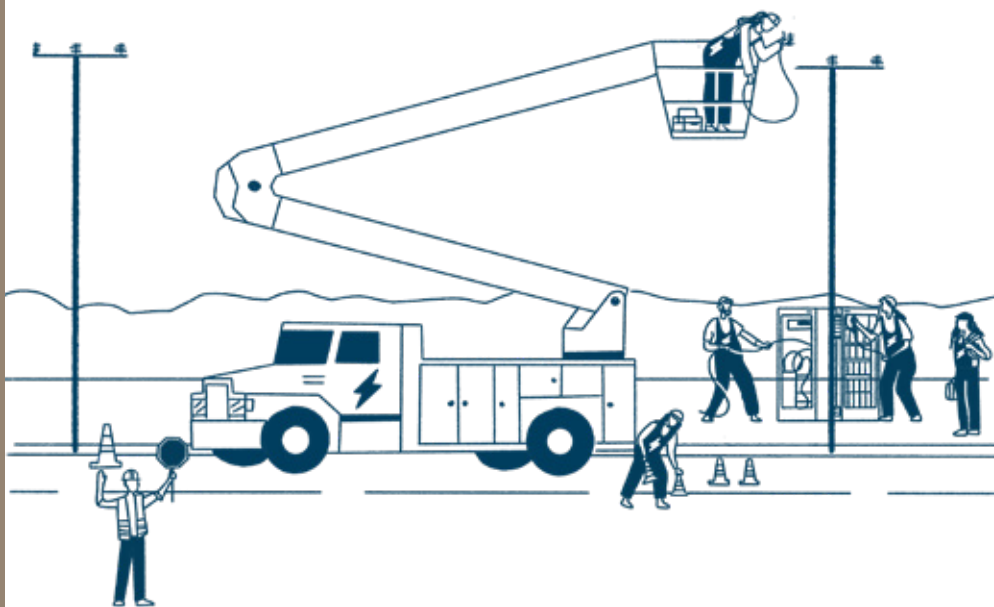
Asegurar la factibilidad del proyecto

Garantizar que la evaluación conlleve a la evolución del proyecto

Responder a los objetivos de la política local del hábitat y garantizar el derecho a la vivienda

Objetivo 20

Fomentar el compromiso de los actores.





Criterio 64

Definición de una gobernanza en la cual se incentive la participación de las mujeres.

Preguntas evaluativas

- ¿Cómo se han definido los roles y responsabilidades para el desarrollo del proyecto?
- ¿Cómo el diseño y las decisiones financieras implementadas por medio de la participación de las mujeres en diversos roles, generan aportes positivos en la comunidad?
- ¿Se ha incluido al municipio en la gestión del proyecto?
- ¿Cuáles acciones muestran la participación de las mujeres en igualdad de condiciones con los hombres en los procesos de toma de decisiones, gestión y rendición de cuentas relativas al proyecto?

Tipos de acciones posibles

- Generar responsabilidades o posiciones de toma de decisiones y que estas estén ocupadas por mujeres.
- Involucrar a la municipalidad en el desarrollo del proyecto.
- Promover la participación de las instituciones gubernamentales y mujeres representantes de las mismas en el desarrollo del proyecto.
- Incentivar que las mujeres definan qué equipamiento y materiales se utilizan para el desarrollo del proyecto.

Criterio 65

Consideración de las restricciones de los proveedores de servicios (agua, electricidad, gas, etc.) e infraestructura (vías, espacios verdes, etc.) en la gestión del proyecto.

Preguntas evaluativas

- ¿Cuáles son las restricciones técnicas de los proveedores de servicios desde el diseño hasta la gestión del proyecto (gestión de agua, electricidad, teléfono, alumbrado público, etc.)?
 - ¿Se cuenta con servicios básicos en la zona?
-

Tipos de acciones posibles

- Realizar estudios preliminares con diversas instituciones para asegurarse que existe disponibilidad de servicios básicos en la zona o que requieren mejoras.
- Identificar riesgos y medidas de mitigación para las restricciones de los proveedores de servicios e infraestructuras en la zona.
- Transformar restricciones en oportunidades para los lineamientos del proyecto.
- Recorridos peatonales que se vinculan con el trazado de la canalización de aguas residuales.
- Ubicación de una plaza peatonal para permitir acceso a una red de riego de huertas urbanas, sin afectarla por el peso de carros o camiones.



Criterio 66

Colaboración de gobiernos locales, empresas, instituciones públicas y organizaciones con responsabilidad social, ambiental y de igualdad de género.

Preguntas evaluativas

- ¿Cuáles alianzas se establecieron entre los gobiernos locales, las empresas o entidades que desarrollan el proyecto (propietario, desarrollador, empresas constructoras)?
- ¿Qué redes de interesados se han establecido entre las instituciones involucradas y actores políticos para la gestión y desarrollo del proyecto?

Tipos de acciones posibles

- Establecer alianzas público-privadas entre la municipalidad y las empresas que desarrollan el proyecto.
- Dar a conocer el proyecto ante las instituciones públicas de la localidad.
- **Involucrar a organizaciones con responsabilidad social e igualdad de género en el desarrollo del proyecto.**
- **Incluir la responsabilidad social e igualdad de género como requisito de contratación de las empresas constructoras.**

Objetivo 21

Asegurar la capitalización de los proyectos piloto con sus efectos transformativos.



Criterio 67

Promoción y multiplicación de proyectos Ecobarrios urbanos de calidad.

Preguntas evaluativas

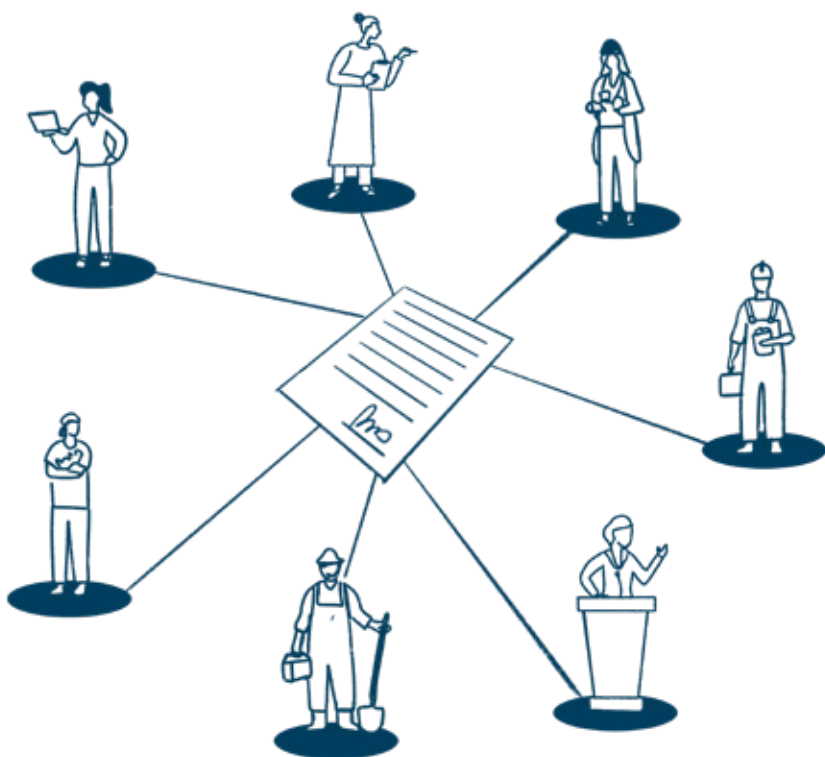
- ¿Cómo se ha incentivado, promovido o replicado el modelo en otros contextos y espacios geográficos?
- ¿Cuáles son las directrices del proyecto o elementos técnicos de concepción en otros proyectos que han sido adaptadas?
- ¿Qué acciones se implementaron para que las poblaciones acepten el Ecobarrio y lleven una gobernanza compartida?

Tipos de acciones posibles

- Implementar planes de proyecto pilotos.
- Promover el proyecto y sus beneficios con el fin de que se pueda replicar (club, página web, publicaciones).
- Realizar una evaluación social, física y administrativa del proyecto para la demostración de su correcta implementación.

Objetivo 22

Estructurar el proceso de desarrollo del proyecto de una manera eficiente.



Criterio 68

Compromiso de todos los actores involucrados en el proyecto.

Preguntas evaluativas

- ¿Cómo se socializan los resultados obtenidos en el diagnóstico con la población consultada?
- ¿Cómo se identificaron y jerarquizaron las restricciones de todos los actores del proyecto a lo largo de su implementación y operación?
- ¿Cómo se involucran personas de la comunidad en un proceso participativo de definición del programa o de diseño del proyecto?

Tipos de acciones posibles

- Mapeo y estudio de todos los entes involucrados e interesados en el proyecto.
- Desarrollar un plan de comunicación y participación de todos los entes interesados.
- Involucrar a la comunidad en el desarrollo del proyecto y las acciones de participación.

Criterio 69

Aplicación de un trabajo interdisciplinario en cada etapa del proyecto.

Preguntas evaluativas

- ¿Cómo se organizaron talleres interdisciplinarios para la definición de los objetivos del proyecto, el programa y el diseño?
- ¿Cuáles especialistas ambientales o en ecología conformaron en el equipo de concepción del proyecto?

Tipos de acciones posibles

- Realizar un estudio del proyecto para contratar el equipo interdisciplinario necesario para desarrollarlo de la mejor manera.
- Realizar talleres interdisciplinarios para la definición del proyecto global y de los proyectos de promotores a nivel de cuadrantes o edificios.

Criterio 70

Toma de medidas y decisiones para llegar a los objetivos de calidad del proyecto.

Preguntas evaluativas

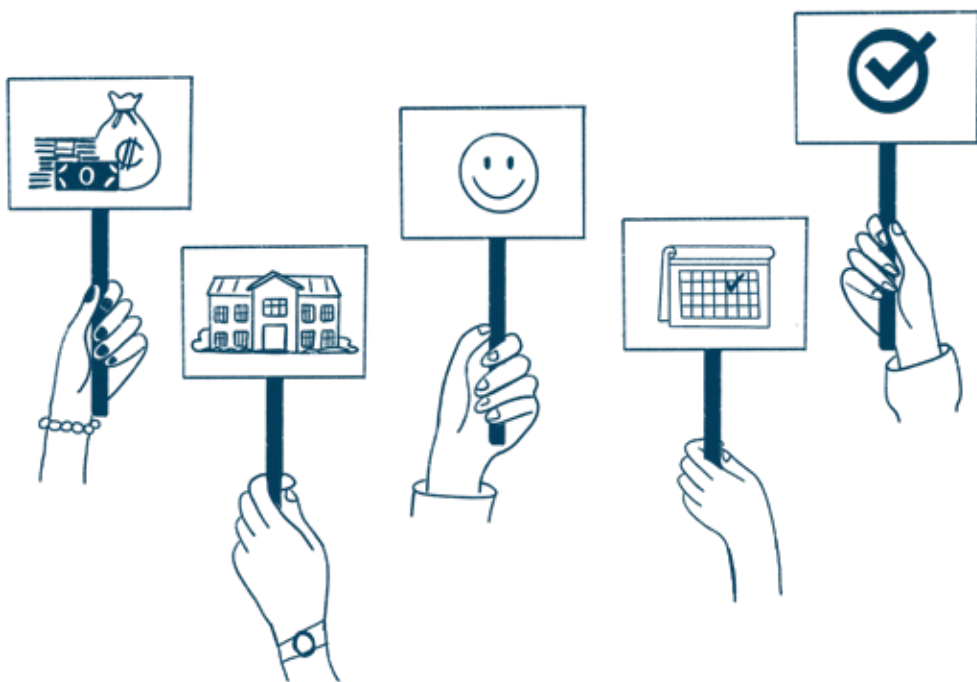
- ¿Cómo se logran mantener los objetivos de calidad del proyecto en cada etapa (programa, diseño, obras)?
- ¿Cuáles documentos contractuales se utilizaron para lograr los objetivos (contratos, convenios, carteles de licitación)?
- ¿Cómo se evaluaron los resultados reales una vez entregado el proyecto?

Tipos de acciones posibles

- Definir objetivos de calidad alcanzables en cada etapa del proyecto.
- Utilizar documentos contractuales para el logro de los objetivos.
- Realizar evaluaciones de los resultados una vez que el proyecto sea entregado.
- Documentar retos y soluciones para el alcance de los objetivos.

Objetivo 23

Asegurar la factibilidad del proyecto.



Criterio 71

Elaboración de análisis de costos globales (construcción, operación, demolición) y de riesgos financieros.

Preguntas evaluativas

- ¿Qué elementos de la rentabilidad del proyecto en la fase de pre-inversión, inversión y post inversión se consideraron?
- ¿Cómo se hizo el cálculo de costo global a nivel de barrio, teniendo en cuenta el mantenimiento de los edificios y ahorros operacionales?
- ¿Se puede hacer este análisis comparativo por metro cuadrado para evaluar los costos?
- ¿Cuáles son los riesgos financieros del proyecto?
- ¿Cuáles son las dificultades de financiamiento del proyecto?
- ¿Cuáles fuentes de participación pública se implementaron para promover la construcción con entidades privadas (aporte de terrenos, operación conjunta)?

Tipos de acciones posibles

- Realizar un análisis de rentabilidad del proyecto en la fase de pre-inversión, inversión y post-inversión.
- Realizar un presupuesto detallado que contemple el mantenimiento del edificio al menos a 10 años posteriores.
- Análisis comparativo de los costos del proyecto con proyectos similares.
- Incluir en los modelos de participación pública y que el financiamiento para el proyecto considere el costo global.

Criterio 72

Logro de beneficios económicos para las partes involucradas en el proyecto.

Preguntas evaluativas

- ¿Se cuenta con programación físico-financiera que permita analizar el impacto de los ingresos y gastos de inversión para el proyecto?
- ¿Cómo es rentable el proyecto financieramente para todas las entidades involucradas?
- ¿Cómo se ha considerado la rentabilidad del proyecto en la fase de pre-inversión, inversión y post inversión?

Tipos de acciones posibles

- Cronograma físico financiero para el desarrollo del proyecto.
- Realizar el control de costos por medio del cual se permita comparar la rentabilidad del proyecto según lo estimado al inicio de este.
- Analizar los beneficios económicos en el desarrollo del proyecto, considerando los beneficios a largo plazo para cada entidad involucrada.

Objetivo 24

Garantizar que la evaluación conlleve a la evolución del proyecto.





Criterio 73

Evaluación a lo largo de las fases del proyecto, considerando además el cierre de brechas o avance en los derechos humanos y la igualdad de género.

Preguntas evaluativas

- ¿Qué metodología se aplicó para la evaluación del proyecto en cada etapa, considerando además las brechas en género y derechos humanos?
- ¿Cuáles instrumentos de medición y control para realizar el análisis de resultados se desarrollaron?
- ¿Fueron involucradas todas las personas interesadas en la evaluación del proyecto, especialmente las personas habitantes ?
- **¿Cómo se realizó análisis del impacto diferenciado del proyecto en mujeres y hombres?**

Tipos de acciones posibles

- Definición de indicadores de eficiencia para la gestión del proyecto con sus respectivos responsables de seguimiento y monitoreo.
- Aplicación de entrevistas y cuestionarios para la evaluación del proyecto.
- Creación de una plataforma de seguimiento y registro digital en campo.
- Apertura de una página web con posibilidad de comentarios o propuestas para el proyecto.

Criterio 74

Fomento de una mejora continua del proyecto.

Preguntas evaluativas

- ¿Qué tipo de seguimiento se ha planteado en el proyecto con la finalidad de establecer procesos de mejora?
- ¿Cuál es la periodicidad de las sesiones de trabajo para el análisis de resultados y para los procesos de mejora?
- ¿Cuáles fueron los aportes de la evaluación al planteamiento del proyecto?
- ¿Cuáles fueron las medidas de mitigación o alternativas cuando se requirieron ajustes en el proceso del proyecto?

Tipos de acciones posibles

- Desarrollo de comités de seguimiento con distintas personas interesadas, incluido un reporte al respecto a la igualdad de género.
- Procesos y eventos de reporte formal respecto a la evaluación del proyecto y acciones de mejora.
- Puesta en marcha de un sistema de capitalización de resultados y toma de decisiones post evaluación.

Objetivo 25

Responder a objetivos globales o nacionales para asegurar el derecho a la vivienda y el hábitat adecuado.





Criterio 75

Brindar herramientas que colaboren en la dotación de vivienda adecuada a mujeres en todas sus diversidades y sectores vulnerables.

Preguntas evaluativas

- ¿El proyecto incluye herramientas de financiamiento que permitan la dotación de vivienda formal a las personas teniendo en cuenta su género?
- ¿Cómo por medio del proyecto, se está garantizando la tenencia de vivienda de las mujeres y de las familias vulnerables?
- ¿Qué acciones se toman para considerar a las mujeres, indígenas y sectores vulnerables como beneficiarias del proyecto?
- ¿Qué porcentaje de la vivienda del Ecobarrio es destinado a vivienda social?

Tipos de acciones posibles

- Generar esquemas financieros con cooperativas, bancos y otros que suministren herramientas y capacitaciones para distintas poblaciones.
- Promover créditos asequibles para las mujeres.
- Realizar estudios de la población para asegurar la vivienda a todas las familias vulnerables por medio de la implementación de programas gubernamentales.
- Priorización y/o ayudas económicas para las mujeres jefas de hogar, las mujeres víctimas de violencia, etc.

Criterio 76

Definición de un programa cuyas viviendas responden a las prioridades establecidas para la región o cantón.

Preguntas evaluativas

- ¿Cómo responde el proyecto al Plan Nacional de Desarrollo?
- ¿Cómo responde el proyecto a los objetivos de la Política Nacional de Hábitat?
- ¿Cómo responde el proyecto a las políticas nacionales de vivienda y objetivos de igualdad de género?

Tipos de acciones posibles

- Hacer un estudio del cantón en el cual se va a realizar el proyecto a nivel de la demanda de vivienda y del mercado de la vivienda.
- Hacer un estudio detallado de la comunidad específica por atender y los objetivos de política pública por abordar.
- Realizar análisis de las políticas nacionales de vivienda y verificación de que el proyecto cumpla con las mismas.

Tema H

Tecnología

Objetivos

Promover servicios tecnológicos para la comunidad

Empoderar a la ciudadanía en la era digital

Contribuir a la ciudad inteligente

Objetivo 26

Promover servicios tecnológicos para la comunidad.



Criterio 77

Implementación de redes de banda ancha e internet satelital.

Preguntas evaluativas

- ¿Cómo se han implementado redes de banda ancha en el proyecto?
- ¿Qué sitios del barrio cuentan con acceso a redes de banda ancha?
- ¿Cómo se favorece el acceso colectivo a redes de banda ancha?

Tipos de acciones posibles

- Implementar fibra óptica en las viviendas y oficinas.
- Implementar red de banda ancha y gratuita en las áreas comunes del Ecobarrio.
- Implementar internet satelital en el proyecto y promover los sitios de acceso colectivos.

Criterio 78

Desarrollo de servicios tecnológicos innovadores y accesibles a la población en general.

Preguntas evaluativas

- ¿Cómo participa el proyecto, mediante las tecnologías digitales, en servicios que fortalecen desplazamientos, la vida social y los vínculos en el barrio y la comunidad?
- ¿Cuáles servicios tecnológicos o innovadores se implementaron en el proyecto?
- ¿Cuáles procedimientos o acciones financieras se han facilitado en el barrio por medio de la tecnología?

Tipos de acciones posibles

- Educación para el uso y diseño individual o colectivo de las tecnologías digitales.
- Diseño de aplicaciones para solicitud y desarrollo de servicios requeridos por la comunidad, que permitan a las mujeres desarrollarse para las mujeres.
- Innovaciones en sitios o conexiones a Internet.

Objetivo 27

Empoderar a la ciudadanía en la era digital.





Criterio 79

Promoción de acceso y de usos colectivos de las tecnologías digitales teniendo en cuenta la brecha digital generacional de género.

Preguntas evaluativas

- ¿Cómo promover en el proyecto la los usos colectivos de las tecnologías digitales y favorecer el acceso de las personas, específicamente a las mujeres?
- ¿Es accesible la tecnología en unos lugares específicos del proyecto (sala común, escuela, biblioteca, tercer lugar, etc.)?
- ¿Cuáles métodos de información, capacitación y sensibilización se implementan en el proyecto para asegurar la transición digital de la ciudadanía?

Tipos de acciones posibles

- Capacitación a las mujeres en el uso de las tecnologías digitales por medio de personas de la comunidad o de organizaciones.
- **Provisión de tarjetas SIM o bonos de conexión para facilitar la conectividad a las personas con menos recursos económicos, en especial a las mujeres.**
- Espacios comunitarios para la ejecución de trámites o servicios digitales.
- Generación de espacios o lugares para acoger ordenadores de uso compartido o internet gratuito.

Criterio 8o

Participación de las ciudadanas y los ciudadanos por medio de herramientas digitales a la ciudad inteligente.

Preguntas evaluativas

- ¿Cuáles herramientas digitales se implementan para la participación ciudadana para la programación o diseño?
- ¿Cuáles herramientas digitales se implementarán en la gestión del Ecobarrio?
- ¿Cuáles herramientas digitales se implementarán para el fortalecimiento comunitario, ambiental y económico?
- ¿Cuáles métodos de sensibilización se utilizaron para motivar a las personas habitantes y la comunidad para fomentar el uso de las tecnologías digitales?
- ¿Cómo se favoreció el acceso a las tecnologías digitales de uso colectivo?

Tipos de acciones posibles

- Ciencia ciudadana por medio de herramientas digitales.
- Mapeo de riesgos o impactos ambientales por medio de herramientas digitales.
- Registro y reporte de mejoras en la comunidad y sus servicios.
- Herramientas digitales para divulgar actividades culturales, empresariales o sociales.

Objetivo 28

Contribuir a la ciudad inteligente.





Criterio 81

Captura y recepción de flujos de información digital, con el fin de analizar los datos para toma de decisiones de interés público.

Preguntas evaluativas

- ¿Cuáles métodos y herramientas de captura y recepción de información digital se implementaron en los espacios públicos?
- ¿Cuáles métodos y herramientas de captura y recepción de información digital se implementaron en los edificios de proyecto?
- **¿La información registrada permite identificar las necesidades o datos según las características de las personas usuarias?**
- ¿Cómo se utilizan los datos en la toma de decisiones?

Tipos de acciones posibles

- Colocación y uso de bicicletas públicas a partir del monitoreo del transporte ciclo vial.
- Captadores de variables ambientales como calidad de aire, ruido, temperatura para toma de acciones o alertas.
- Monitoreo de uso y necesidades de espacios con cámaras de seguridad.

Criterio 82

Integración de dispositivos de domótica y de información digital.

Preguntas evaluativas

- ¿Qué aspectos consideró el diseño de los edificios para que cuente con sistemas de domótica (viviendas, comercios, oficinas)?
 - ¿Qué tipo de dispositivos se incluyen en el proyecto para dar información a las personas habitantes o usuarias?
 - ¿Cómo estos dispositivos generan información para combatir el cambio climático en el Ecobarrio?
-

Tipos de acciones posibles

- Se utiliza información respecto al tránsito para regular los vehículos en ruta y definir los itinerarios de movilidad activa y el transporte público.
- Se utiliza la georeferenciación para incrementar la seguridad en el transporte público.
- En el espacio público sensores y pantallas digitales advierten las condiciones del clima y medidas de preparación ante las diversas condiciones.
- En los edificios se brinda el monitoreo para optimizar el consumo energético.

Criterio 83

Uso de tecnologías de smart grids y ahorro energético.

Preguntas evaluativas

- ¿Cómo se implementa en el proyecto el uso de redes eléctricas inteligentes?
 - ¿Qué elementos se implementan en el proyecto para poner este tipo de redes en práctica?
 - ¿Cuáles dispositivos se utilizaron para el uso de los datos de Smart Grids, para lograr ahorro de energía?
-

Tipos de acciones posibles

- Existen elementos de captura energética en el barrio que canalicen hacia una red inteligente que sea utilizada para iluminar espacios comunales cuando sea requerido.
- Contemplar elementos de ahorro energético para el diseño del proyecto.
- Las viviendas están conectadas a una red que controla el gasto energético.

EJEMPLOS DE ECOBARRIOS DE FRANCIA

Los siguientes ejemplos muestran de manera integral múltiples de los criterios del Modelo Ecobarrio para Costa Rica. Estos son de Francia dado el desarrollo de su modelo desde 2012, así como la verificación de los criterios del Modelo para Costa Rica en el sitio por parte del equipo interinstitucional.

A continuación, para cada ejemplo, se muestra el masterplan, una descripción y el detalle del cumplimiento de los criterios Ecobarrio.

Roncherolles -sur -le- Vivier, Les Arondes



Figura 6. Master plan Ecobarrio Les Arondes.

Ubicación

Roncherolles, Rouen, Francia
Mairie Roncherolles

Aplicabilidad en el contexto costarricense

Áreas urbanas en proceso de establecimiento o consolidadas.

Descripción

El proyecto ecobarrio “Les Arondes” consiste en la construcción de una urbanización de 39 viviendas y de equipamientos públicos en el terreno de la antigua granja Debruyne (1.5Ha) , situada en el límite del centro de la ciudad de Roncherolles sur le Vivier.

Criterios
42 / 23 / 31 / 23 / 31

El proyecto tiene un enfoque hacia el recurso hídrico y aproximación del diseño urbano considerando su microcuenca. Con esto en mente se reconfiguró la ruta departamental 91, logrando optimizar la microcuenca como eje central del proyecto en toda su extensión.

Criterios
24 / 25 / 9 / 27 / 11

Conformando así el parque central y conjunto de áreas verdes interconectadas que a la vez funcionan como estanques naturales rehabilitados, flujo de agua estacional y retención de aguas pluviales.

Criterios
12 / 29 / 40/ 61

Adicionalmente, existen elementos en resguardo de la biodiversidad como la salvaguardia de una colonia de golondrinas y pasos para sapos y otras especies hacia el micro ecosistema acuático generado. En este mismo espíritu, la iluminación se apaga a las 22h permitiendo a todas las especies disfrutar de la oscuridad nocturna.

Criterios
58 / 10 / 48 / 21 / 50 / 56

Para fortalecer la comunidad de 1200 habitantes y su seguridad se creó una nueva entrada para la escuela, se realizó la ampliación del parque infantil de esta y se conectaron con plazas los espacios públicos. También se remodeló el granero para dar cabida a edificios públicos y a una plaza semitransitable en los cuales se encuentra un salón comunal donde múltiples asociaciones se reúnen y hacen actividades.

Criterios
22 / 52 / 61 / 55 / 4 / 3

En búsqueda de la mezcla de clases sociales y generacionales el proyecto cuenta con distintas tipologías como casas dúplex, agrupadas e individuales así como 22 viviendas de alquiler social. Por medio de senderos peatonales internos y otros externos a lo largo de la municipalidad se accede a áreas comunes como el área de animales de granja, compostaje y huertos que puede ser utilizado por otras comunidades. El programa incluyó un local comercial ocupado por una peluquería, producto de un estudio de mercado por parte de la cámara de comercio local.

Criterios
19 / 47

Este proyecto refleja la visión de las personas involucradas en luchar contra la expansión urbana, promover modos de transporte alternativos y restaurar el patrimonio municipal. La creación de nuevas viviendas en el centro de la ciudad permite mantener las actividades comerciales y de servicios de la localidad.



Figura 7. Bordes de las viviendas y parque infantil lineal muestran la interacción espacios público-privados.



Figura 8. Bordes de las viviendas y parque infantil lineal muestran la interacción espacios público-privados.



Figura 9. Preservación de patrimonio, reúso de materiales locales y aprovechamiento de infraestructura existente con fines educativos y sociales.

Inicio-fin de operación	2008-2015
Área	1,5 hectáreas
Número de habitantes	100
Proporción de vivienda social	50%
Número de empleos	5
Programa	Escuela salón comunitario, peluquería
Modelo de desarrollo francés	Permiso de construcción
Actores involucrados	• Establecimiento de tierras públicas de Normandía • Organización de vivienda (Logeal Immobilière) • Promotor (Promoción Sena Mancha) • Arquitecto (Atelier de Saint Georges)

Palaiseau - Camille Claudel



Figura 10. Masterplan del Ecobarrio Camille Claudel en Palaiseau. Fuente: Camille Claudel Immobilier - Immobilier Palaiseau (2023).

Ubicación

Palaisaeu - Camille Claudel
Place des Causeuses, 91120 Palaiseau

Aplicabilidad en el contexto costarricense

Áreas urbanas consolidadas.

Descripción

El proyecto Ecobarrio Camille Claudel se extiende sobre aproximadamente 19 hectáreas, en el municipio de Palaiseau. Su aspiración fue crear un barrio joven de imagen contemporánea que generara un vínculo entre la zona de protección forestal, zonas agrícolas, los barrios

existentes y el desarrollo de la Meseta de Saclay. Esta última situada en el corazón del proyecto de interés nacional “Paris-Saclay”, cuyo objetivo es crear un centro científico y tecnológico de dimensión internacional.

Criterio 19

El enfoque de planificación consiste en “terminar la ciudad” y luchar contra la expansión urbana mediante una alta densidad de viviendas y al mismo tiempo ofrecer amplios espacios verdes a los futuros habitantes. Un proyecto ambicioso que pretende ser abierto, mixto y sostenible; un distrito agradable y atractivo.



Figura 11. Bordes suaves con vegetación de las edificaciones y su interacción con el espacio público.

Criterio 47

El distrito es una extensión urbana, que da continuidad al tejido urbano actual y crea un vínculo entre las distintas entidades existentes. El proyecto también pretende crear una nueva centralidad aprovechando la infraestructura existente y la estación RER B que sirve de enlace entre Massy y la escuela politécnica, así como múltiples líneas de autobús.



Figura 12. Acceso peatonal a los senderos del bosque.

Algunos aspectos relevantes del proyecto incluyen:

- | | | |
|------------------|---|---|
| Criterio 76 | [| • La generación de 2000 alojamientos distribuidos en: 1500 alojamientos permanentes incluyendo vivienda social, sin distinción visual o funcional alguna y distribuida en los edificios. Además de 500 alojamientos temporales para atraer a estudiantes e investigadores. Todos en armonía y coherencia arquitectónica el uno con el otro. |
| Criterio 21 | | • Instalaciones públicas como: una escuela de 18 clases, centro de recreo y gimnasio. |
| Criterio 9 | — | • Espacios públicos de calidad compuestos por: una plaza central, plaza de entrada entre el centro acuático, plaza de entrada del barrio y senderos en el bosque para deporte y recreación. |
| Criterio 21 | — | • Tiendas locales, guardería y correo |
| Criterio 11 | — | • Manejo alternativo del agua de lluvia: tratamiento y dirección del agua de lluvia de los caminos a estanques filtrantes, así como recolección directa de los techos. |
| Criterio 39 | — | • Una caldera de biomasa que abastece de calefacción y agua caliente a todo el distrito por medio de una red de 1.8km |
| Criterio 24 | — | • Conexiones suaves y flujos verdes en relación con el desarrollo de una gestión alternativa de aguas pluviales en el barrio |
| Criterio 78 / 79 | [| • Innovación ecológica y tecnológica francesa: el LIFI (Transmitir datos por medio de luz LED o infrarroja) |



Figura 13. Segunda área infantil del proyecto accesible peatonalmente desde todos los puntos del proyecto, ubicado al lado de colegio, escuela y centro de nado.



Figura 14. Conectividad peatonal del proyecto con limitaciones de acceso vehicular.

Inicio-fin de operación	2010-2016
Área	12 hectáreas
Número de habitantes	3000
Proporción de vivienda social	44%
Número de empleos	5
Programa	Colegio, gimnasio, comercios, conserjería
Modelo de desarrollo francés	Permiso de construcción
Actores involucrados	• Desarrollador: SEM Paris Saclay Development • Dirección de obra: François Leclercq Arquitectos

St Chamond - Novacéries



Figura 15. Masterplan sitio de recuperación industrial Saint - Chamond. Fuente: La Région Auvergne-Rhone-Alpes (2016).

Ubicación

Saint - Chamond, Auvergne-Rhone-Alpes, Lyon, Francia
Centro de proyectos Novaciéries, Calle Sibert

Aplicabilidad en el contexto costarricense

Áreas en proceso de desarrollo urbano alrededor o en zonas francas o industriales.

Descripción

Situado en el municipio de Saint-Chamond, Novaciéries es uno de los principales proyectos de la conurbación de Saint-Etienne. Corresponde a la transformación y recalificación de un polígono industrial nacido en el siglo XIX en un barrio de usos mixtos, sostenible y abierto a la ciudad.

Criterio 1		Anteriormente, la industria ubicada en las 45 Ha de este sitio se especializaba en la forja y la producción del acero para armamento, dada la producción local del metal. Hoy en día se ha transformado por completo, desarrollando una verdadera ambición de reactivación económica local. Para lo cual, se generan espacios para nueva industria en general y de nuevos usos del acero y se han habilitado tres espacios complementarios para atender a todo tipo de empresas, independientemente de su tamaño, estado de desarrollo (incluso funcionando como incubadora) y sector de actividad (industrial o terciario). Además, provee vivienda, actividades comerciales, un centro de ocio, grandes espacios verdes, así como un establecimiento de formación (Instituto de Formación de Enfermería).
Criterio 20 / 71		
Criterio 8 / 2 / 4 / 21/ 72		
Criterio 58		
Criterio 33		Su transformación mantiene el carácter e historia del sitio preservando el patrimonio industrial, que incluye la preservación y reúso de naves industriales con estructuras metálicas de gran tamaño o la chimenea de ladrillo rojo que, desde sus 100 metros de altura, es un referente en Saint-Chamond, la cual se muestra en la siguiente fotografía.



Figura 16. Estructuras industriales recuperadas y reutilizadas.

Criterio 9 / 53 / 50 / 52

El barrio de Novaciéries en toda su extensión (un kilómetro) ofrece a Saint-Chamond una isla de verdor y parque lineal, que además invita a dar un paseo por un entorno agradable. Este parque lineal libre de vehículos, invita a la comunidad y trabajadores a caminar, utilizar la bicicleta, patines, para desplazarse o realizar actividad física en un entorno rodeado de zonas verdes y espacios de permanencia como bancas, juegos infantiles, entre otros, permitiendo una mejora en la calidad de vida de las personas y dotando de experiencias o vivencias en el eje recreativo.



Figura 17. Parque lineal en la extensión del proyecto con rescata patrimonio industrial.



Figura 18. Parque Áreas infantiles y de ejercicio solicitado por la comunidad en la formulación del proyecto.

Adicionalmente, existe un cambio de relieve entre las naves industriales, el parque lineal y el área de oficinas que provee un “buffer” para el ruido, olores y gases generados por las industrias. Este relieve ha sido generado estratégicamente en parte por la topografía del sitio, pero también por el manejo de suelos que han sido descontaminados o contenidos en el sitio.





Figura 19. Parque lineal que incluye circuito de movilidad activa, restricción del flujo vehicular y espacios de interacción social.



Figura 20. Parque Hall in One reutiliza infraestructura.

Criterio 10

Finalmente, Hall in One uno de los nodos del proyecto, corresponde a una estructura metalmecánica ubicada en la cara norte del lugar, la cual brinda conexión inmediata con el centro de la ciudad de Saint-Chamond y alberga una zona comercial de tamaño medio, incluyendo comercios y un centro de ocio compuesto por una zona de fitness, un cine con seis salas y dos restaurantes. Además todos los espacios públicos y equipamientos urbanos se han conceptualizado para vincular Hall in One con el centro-ciudad y favorecer el acceso a todas las personas hacia la plaza, parking, terrazas, etc.



Figura 21. Conectividad reúso de infraestructura industrial.

Inicio-fin de operación	2007-2018
Área	45
Número de habitantes	ND
Proporción de vivienda social	ND
Número de empleos	1000
Programa	Cine, centro comercial, senderos recreativos-deportivos, juegos infantiles
Modelo de desarrollo francés	ZAC
Actores involucrados	SPL Cap Métropole, Saint-Etienne Métropole, Ciudad de Saint-Chamond

St Etienne - Desjoyaux



Figura 22. Sector del Masterplan del proyecto St Etienne - Desjoyaux Fuente: Itinerairebis (2023).

Ubicación

*Saint-Étienne, Auvergne-Rhône-Alpes, Lyon, Francia
ZAC Desjoyaux - Quartier historique du Crêt de Roc -
Impasse et rue Desjoyaux - 42000 Saint-Etienne*

Aplicabilidad en el contexto costarricense

Áreas urbanas en proceso de establecimiento o en proceso de consolidación.

Descripción

Desjoyaux se encuentra ubicado en una zona residencial y de antiguas actividades industriales en el distrito de Crêt de Roc. Su posición en “media pendiente” permite una apertura de vistas hacia la ciudad y el paisaje lejano.

Criterio 47

Este sector ofrece diversas ventajas, como la proximidad al centro, futuras actividades (campus universitario, ciudad del diseño y área de ocio) e infraestructura de transporte (tram, tren regional, tren local etc.).

Criterio 76

El proyecto Desjoyaux, desarrollado por un ente privado apoyado por la municipalidad, busca crear una nueva zona de alta calidad residencial y ejemplar desde el punto de vista de desarrollo sostenible, proponiendo una nueva forma de vivir en la ciudad. Tiene un alto

Criterio 4 / 76

enfoque social, buscando mejorar la situación de los residentes locales de manera que se evite el abandono del centro urbano. Restablece y genera condiciones de alto atractivo y mejora la oferta habitacional para atraer y preservar a los hogares más favorecidos; evitando así la dispersión urbana.

Criterio 50

En este espacio urbano se han construido alrededor de 114 viviendas, con un tipo de vivienda relativamente densa pero restringida en altura (4 pisos) para ofrecer a cada una de ellas grandes terrazas de unos 30m² o jardines con vistas despejadas. Se da prioridad a los peatones y se limitan las molestias relacionadas con los coches separando claramente las zonas residenciales de las zonas de parqueo (situadas bajo tierra).





Figura 23. Viviendas de Los Castores diseñadas en madera.

Criterio 56	Adicionalmente, el plan fue especialmente atractivo por el desarrollo de “vivienda participativa” o “hábitat cooperativo”. En este tema destaca el proyecto “Les Castors Desjoyaux” que alberga 12 familias que han gestionado, diseñado y construido su propia vivienda con altos estándares de sostenibilidad. Hoy en día, han conformado una comunidad organizada que ha creado redes de apoyo y de economía para las familias residentes. Además con una visión de optimización de recursos y espacios, el consumo energético es inferior a 15 Kw /m²/año y contiene biblioteca, sala de música, jardín-taller, apartamento de visitas, espacio de lavandería compartido. Estas acciones han permanecido en el tiempo debido a una fuerte intención de sus habitantes así como acuerdos formales e informales de la comunidad.
Criterio 63 / 58	
Criterio 62 / 61	
Criterio 32 / 62 / 46 / 63	



Figura 24. Viviendas de Los Castores utilizan elementos bioclimáticos para aprovechar y difuminar la luz solar.

Criterio 38 / 32	Para hacer frente a los retos energéticos y medioambientales, se utilizan estrategias pasivas que incluso logran eliminar la calefacción. Así mismo se utilizan materiales naturales, logrando así el Premio Nacional de Construcción en Madera 2015. En cuanto a la iluminación, se optimiza el sol implementando zonas específicas de la vivienda en zonas soleadas en la época de invierno. Los edificios energéticamente eficientes estarán aislados y orientados al sur para aprovechar al máximo la obtención de energía solar natural en invierno. Además, la doble orientación sur y norte ofrece sombra y espacios frescos en verano. El paisajismo se basa en la gestión del agua de lluvia, recogida y drenada en superficie: agua canalizada al pie del cerro, cubiertas verdes, canales y valles de retención.
Criterio 41	
Criterio 11	

Inicio-fin de operación	2008-2009 - 2018
Área	3,5 hectáreas
Número de habitantes	350
Proporción de vivienda social	ND
Número de empleos	1000
Programa	En áreas compartidas lavandería, apartamento de visitas, jardín comunitario
Modelo de desarrollo francés	ZAC
Actores involucrados	SEDL, Ciudad de Saint-Etienne, Novae Arquitectura, SE&ME, URBI & ORBI, ARTELIA, SOTREC Ingeniería, Ruta Bis

ZAC des Hauts de Feuillis , Saint Priest



Figura 25. Masterplan ZAC des Hauts de Feuilly.

Ubicación

Saint Priest - Rhône, Lyon, Francia
Station T2 Hauts de Feuilly

Aplicabilidad en el contexto costarricense

Áreas urbanas en proceso de establecimiento o en proceso de consolidación

Descripción

Criterio 19

[La ZAC des Hauts de Feuilly es un distrito residencial ubicado en Saint Priest que forma parte del vasto proyecto de desarrollo urbano “Porte des Alpes” en la conurbación de Lyon.

Criterio 67 / 3

Surge como un concurso de innovación, convirtiéndose en el primer desarrollo privado de casas pasivas en Francia. Muestra la fuerte ambición por la calidad urbana y ambiental de fin de los años 90 y es diseñado con la idea de romper con el modelo de la casa aislada en medio de su terreno. Además, propone una aproximación distinta a la oferta tradicional de vivienda social de la zona.

Criterio 76

El proyecto incluye 2 tipos de viviendas pasivas:

Criterio 22

- 18 casas contiguas o dúplex (que comparten una pared), algunas destinadas para renta de vivienda social.
- 13 casas individuales con patio privado.

Las casas contiguas o dúplex tienen “courées” que son espacios colectivos intermedios que preservan el carácter residencial y mejoran el entorno de vida. Se ubican en terrenos de aproximadamente 530m², con jardín privado en la parte posterior de 350m².

El proyecto está compuesto de:

Criterio 38 / 41

- Casas pasivas en madera y materiales ecológicos, alineados con la copropiedad, afirman una fachada urbana en el espacio público.
- Desarrollo y optimización de características bioclimáticas modeladas térmica y dinámicamente resultando en las siguientes características (Enertech,2023):

Criterio 28

- Optimización de superficies de vidrio con $U_{mur}=0.19W/m^2K$
- Implementación de parasoles.
- Ático aislado $U:0.11 W/m^2K$
- Piso aislado.
- Estanqueidad controlada que no supera valor límite $I_4=0.16 m^3/h/m^2$ a 4Pa



- | | |
|-------------|--|
| Criterio 39 | <p>—</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tratamiento exhaustivo de puentes térmicos • Bomba de calor • Las viviendas se desarrollan alrededor de un patio central para optimizar su organización interna. • Está orientada hacia jardines externos e internos lo que garantiza una buena circulación de aire y un buen factor de luz natural en todas las estancias de la casa. • Accesorios: elementos que cubren del sol motorizados, depósito de recuperación de agua de lluvia, clasificación selectiva de residuos, huerto, árboles frutales y opcionalmente una piscina biológica. • Al menos tres tipologías de caminos: para peatones, principal y de acceso a las viviendas. |
| Criterio 51 | <p>—</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cercanía a la estación de tranvía hacia Lyon y ciclovia • Tiene un parque comunitario en las que todos sus habitantes pueden acceder caminando en menos de 5 minutos |
| Criterio 24 | <p>—</p> <ul style="list-style-type: none"> • Genera una extensión del área natural cercana al proyecto |



Figura 26. Calles con elementos de pacificación vial, promoción de la peatonalidad y la calle como espacio público.



Figura 27. Materiales locales utilizados en la construcción de las viviendas pasivas

Inicio-fin de operación	1998 - 2013
Área	11
Número de habitantes	350
Proporción de vivienda social	198 viviendas sociales
Número de empleos	1000
Programa	Parque comunitario
Modelo de desarrollo francés	ZAC
Actores involucrados	SERL (Convención Pública de Desarrollo) Metrópolis de Lyon Communauté urbaine du Grand Lyon Commune de St Priest

París – ZAC Clichy Batignolles



Figura 28. Masterplan ZAC Clichy Batignolles Fuente Mairie de Paris (2009a)

Ubicación

Paris, Francia

Aplicabilidad en el contexto costarricense

Áreas urbanas en desuso, zonas urbanas muy consolidadas en proceso o requerimiento de renovación.

Descripción

La ZAC des Hauts de Feuille es un distrito residencial ubicado en Saint Priest que forma parte del vasto proyecto de desarrollo urbano “Porte des Alpes” en la conurbación de Lyon.

El sector urbanístico de Clichy-Batignolles compuesto por 50 Ha, está situado en el distrito 17 de París, ocupa una posición fundamental entre los distritos haussmannianos, suburbanos y el municipio de Clichy-La-Garenne.

Criterio 19

El desarrollo de este Ecobarrio corresponde a uno de los proyectos más ambiciosos de París, la transformación urbana se realizó en un sitio dedicado históricamente a la infraestructura ferroviaria que paulatinamente perdió su función.

Criterio 21 / 24 / 12 / 61 / 5

Se creó un distrito de usos mixtos, y de alta diversidad arquitectónica en torno a uno de los parques más grandes de París (10 Ha). Además de proveer 3,400 unidades de vivienda, donde el 50% son vivienda social, el proyecto cuenta con edificios públicos, negocios y oficinas siendo una de estas el futuro Palacio de la Justicia que actúa como edificio emblemático del proyecto. La siguiente imagen corresponde al antes y después de la ejecución del proyecto.



Figura 29. Sitio dedicado a infraestructura ferroviaria en contraposición con el proyecto urbano Clichy Batignolles Fuente de: Paris & Métropole Aménagement (2023)

Criterio 9

El proyecto cuenta con múltiples tipologías de espacios públicos así como conexiones internas y externas del proyecto, optimizando las líneas de vista desde diversas partes de la ciudad al parque y la permeabilidad en su primer nivel. Cabe resaltar que el proyecto extiende boulevards arbolados hacia otros espacios públicos de la ciudad. En el sitio no existen vías o medios para la movilidad vehicular, si es posible utilizar elementos para la micromovilidad y el área se alimenta de la provisión de transporte público y su conectividad para el transporte.

Criterio 10 / 50 / 53 / 52



Figura 30. Visualización del proyecto Clichy Batignolles en su entorno. Fuente: Arquitectura y Empresa (2023)

El desarrollo social ocupa un lugar prioritario en el proyecto que está planificado para generar activamente el intercambio social e intergeneracional. Uno de estos elementos es la generación de vivienda para estudiantes y profesionales jóvenes, centros de cuidado para adultos mayores, casas para personas con necesidades especiales así como infraestructura pública como escuelas, guarderías, gimnasios, centro madre- hijos y centros comunitarios (Mairie de Paris, 2015).

Criterio 62

En términos de herencia y patrimonio arquitectónico el proyecto busca recordar la esencia industrial y dar continuidad a este contexto ferroviario mediante la preservación de antiguas líneas de tren que guían un camino, preservando edificios antiguos y otros históricos dándoles un nuevo uso resguardando el legado y la integridad de estos.

Criterio 59



Figura 31. Áreas verdes, recreativas y diversidad de morfologías de edificaciones en un sector del proyecto urbano Clichy Batignolles

Por su tamaño, este proyecto ofrece la oportunidad de implementar a gran escala las ambiciones de la ciudad de París en términos de desarrollo sostenible, los objetivos prioritarios son la energía, el agua y los residuos buscando:

Criterio 41	• Balance de emisiones de CO₂ tiende a 0, • Edificios energéticamente eficientes: el diseño bioclimático y aislamiento deben de reducir la necesidad de calefacción a 15 kWh/m²/año y el consumo global de energía primaria a menos de 50 kWh/m²/año.
Criterio 28 / 40	• Producción de energía renovable: proveniente de dos fuentes, geotérmica que abastece al menos en un 85% los requerimientos de calentamiento (calefacción y agua) y fotovoltaica 40% del consumo eléctrico por ejemplo iluminación, motores auxiliares y servicios generales.
Criterio 25 / 11	• Omnipresencia de plantas y naturaleza en la ciudad: Se fortalece el componente verde y azul estableciendo espacios verdes en las áreas privadas internas de los edificios, techos, corredores verdes para el manejo de agua pluvial y un lago de retención que cubre el 40% de los requerimientos de riego del parque.
Criterio 20 / 56	Clichy-Batignolles se ha consolidado como un laboratorio del urbanismo parisino: es un proyecto complejo donde se exponen nuevas formas de hacer ciudad con nuevos métodos de participación ciudadana, elementos le han otorgado la certificación ÉcoQuartier Etapa 4.



Figura 32. Áreas Canales de infiltración y almacenamiento de agua pluvial que recorren de norte a sur y este a oeste el proyecto



Figura 33. Sector de área boscosa en el parque y diversidad morfológica de las edificaciones en Clichy Batignolles

Inicio-fin de operación	2002 - 2021
Área	50 hectáreas
Número de habitantes	6500
Proporción de vivienda social	54%
Número de empleos	Al menos 14000
Programa	Guarderías, colegios, colegios, gimnasios, comercios locales, cine, centro de ocio, restaurantes
Modelo de desarrollo francés	ZAC
Actores involucrados	SNCF Desarrollador: Desarrollo de París y Metrópolis Responsable del alquiler de vivienda social: Habitat de París



Figura 34. Perspectivas del proyecto Clichy Batignolles muestra la conectividad interna y externa, patrimonio industrial y espacios de optimización del recurso hídrico así como la interacción del proyecto con su entorno urbano.

Val de Reuil - Los Noé



Figura 35. Masterplan proyecto Val-de- Reuil Fuente: Pierre-Yves Brunaud Photographe (2023)

Ubicación

Val-de- Reuil, Rouen, Francia

Estación Val De Reuil, 3 Avenue des Falaises, 27100 Val-de-Reuil

Aplicabilidad en el contexto costarricense

Áreas urbanas en proceso de establecimiento o consolidadas.

Descripción

Surge con el objetivo de re-lanzar el proceso de extensión de la ciudad iniciado en 2001, con nuevos conceptos y el lema “Una nueva ciudad para una nueva vida”.

Criterio 76

Criterio 67 / 22 /
59 / 60 / 63

El Ecobarrio “Les Noés” certificado en 2021, corresponde a una iniciativa de un urbanismo más sostenible y deseable y fue el primero en recibir la certificación en Normandía. Está compuesto por 98 viviendas, entre ellas 60 colectivas y 38 casas individuales. El Ecobarrio surge del concepto de la experiencia ancestral de la vida social aldeana, además de su forma urbana, también en su fundamento: la agricultura y la relación con la naturaleza. Generados de manera participativa y con el involucramiento de organizaciones locales algunos de los elementos intencionales para la preservación de la comunidad y organización son la guardería municipal ecológica, una salón multiuso, cocina central, huertos familiares privados, un huerto y un gallinero compartido elementos claves del programa que persisten al día de hoy.

Criterio 58 / 6 /
55 / 61 / 60

Esta persistencia no es casualidad, ya que el desarrollador de vivienda social del proyecto formuló el método de administración y mercado CREM de la siguiente manera: concepción del proyecto, realización, venta o aprovechamiento y mantenimiento. Innovando en la forma de contratación, ya que esto es utilizado únicamente en proyectos públicos.

Criterio 73 / 71



Figura 36. Acceso a áreas verdes desde las diferentes tipologías de vivienda.

Criterio 19 / 31	[	El proyecto urbano es una referencia sobre el análisis de restricciones y transformación en oportunidades de desarrollo a orillas del Río Eure, de manera que se pueda construir a pesar de las crecidas, siempre y cuando se implementen las estrategias adecuadas. En este caso en particular, se llevó a cabo por medio de la constitución de una zona de expansión inundable de 1.5 hectáreas.
Criterio 26		
Criterio 30 / 20 / 23 / 12/ 31	[	Las características ambientales fueron de alta relevancia para el desarrollo del proyecto ya que se ubica en la zona de confluencia de tres valles y es bordeado por el bosque “Bord-Louviers”, lagos y acantilados. A partir de esto se establecen los objetivos ecológicos deseados, integrando el proyecto al sitio, además conectando los espacios naturales y reconciliando el entorno urbano circundante con el natural.
Criterio 24 / 29 / 30 / 9		
Criterio 52	[	Las viviendas se dividen en tres “aldeas” ubicadas en 4.6 Ha, rodeadas de áreas verdes de las cuales 1.5 Ha conforman el Parque Ecológico que se extiende hasta las zona verde no edificable e inundables a lo largo de las orillas. En su organización y diseño se busca optimizar la identidad rural, el ambiente agrícola pero también inscribirse en el tejido urbano.
Criterio 50		
Criterio 27 / 39 / 41	[	Las edificaciones son de bajo consumo, pasivas y cero energía neta ya que su consumo es inferior a 50 kWh/m ² , calefacción y el agua caliente sanitaria se producen por medio de una sala de calderas 100% alimentada con leña, así como orientación y uso de los elementos bioclimáticos. Estos elementos y otros han generado el cumplimiento de la norma BBC (Edificios de Bajo Consumo) obligatoria a partir del 2012, además al consumir menos de 15 kWh/m ² son declaradas viviendas pasivas y al producir su propia energía logran alcanzar la Zero Energía Neta.



Figura 37. Acceso Viviendas pasivas y área dedicada exclusivamente a vehículos en el perímetro del proyecto

Inicio-fin de operación	2007-2017
Área	4,6 hectáreas
Número de habitantes	311
Proporción de vivienda social	100%
Número de empleos	Al menos 14000
Programa	Guardería, huertos y gallineros familiares salón comunal
Modelo de desarrollo francés	Permiso de construcción
Actores involucrados	Arrendador social (SILOGE) Arquitecto (Philippe Madec) Paisajista (Arc en Terre)

APLICACIÓN DEL MODELO ECOBARRIO PARA COSTA RICA EN UN PROYECTO

El Modelo Ecobarrio se puede aplicar en todo el proceso de desarrollo del proyecto urbano, se busca que sea un proceso iterativo de enriquecimiento y auto-evaluación.



Figura 38. Aplicación de los criterios del Modelo Ecobarrio para Costa Rica en las etapas de gestión del proyecto.

Para orientar esta aplicación se detallan a continuación dos herramientas para que la persona usuaria elija su modelo de trabajo en la incorporación de este Modelo Ecobarrio en su proyecto. Ambas herramientas se pueden usar en el proceso iterativo de diseño, donde en cada iteración se añaden o profundicen los criterios Ecobarrio.



Herramienta A: brinda un enfoque global ayudando a seleccionar los temas, objetivos, criterios y preguntas evaluativas de la guía. Se brindan espacios para que la persona usuaria adicione preguntas evaluativas, acciones específicas y las priorice.



Herramienta B: brinda un enfoque por cada elemento específico de la guía y ayuda a seleccionar en cada etapa un elemento específico sea temas, objetivos, criterios o preguntas evaluativas. Se brinda espacio para trabajar de manera gráfica y teórica.

Estudios previos

Los estudios previos se refieren a la etapa de análisis y definición de prefactibilidad del proyecto. Algunos ejemplos de estos estudios previos son el **análisis de sitio**, realización de estudios ambientales, sociales y técnicos requeridos para la formulación del Ecobarrio.

Durante el desarrollo o para la identificación de estos estudios previos se recomienda analizar el marco conceptual a nivel de criterio. Estos pueden guiar estudios requeridos específicos o las descripciones de requerimientos para los estudios previos.

Programa

El programa se refiere a los componentes espaciales u organizacionales que harán viables la ejecución de diversas actividades del Ecobarrio. Este considera un listado de necesidades, deseos, ideales de múltiples entes interesados.

Diseño

El diseño tiene varios niveles y requerimientos de detalles, de manera general la etapa de diseño involucra el proceso de pensamiento interdisciplinario para dar forma física a los requerimientos del entorno, de las personas y su comunidad.

Operación y mantenimiento

La operación y el mantenimiento corresponde a la puesta en marcha y habitabilidad del proyecto urbano. Se generan de manera previa o puntual posterior a la construcción las interacciones y procesos cíclicos de uso del espacio. El uso genera deterioro y por lo tanto el mantenimiento (constructivo, jardines, mecánicos, infraestructura pública, etc.) debe considerarse para el correcto funcionamiento.

PERSONAS INVOLUCRADAS EN UN PROYECTO Y SUS ROLES

Ente Involucrado

Posibles roles en apoyo al desarrollo de un Ecobarrio.

Ciudadanía

Demanda, inversión y promoción de espacios y proyectos urbanos con los criterios propuestos.

Habitante Ecobarrio

Ajuste de modo de vida hacia un estilo de vida saludable y sostenible para la preservación de las características de este. Apoyar su evolución y ambición de sostenibilidad con el paso de los años.

Universidades y estudiantes

Investigación para el desarrollo o profundización de los temas, objetivos, criterios y ejemplos de Ecobarrios. Análisis sobre las implementaciones y buenas prácticas desarrolladas, así como evaluación social, ambiental, económica de los resultados. Desarrollo de proyectos de pilotaje.

Municipalidad

Generar alianzas, políticas y reglamentos para la atracción y desarrollo de Ecobarrios en su cantón.

Instituciones proveedoras de servicios

Para servicios claves como agua, electricidad, transporte es necesario considerar los criterios del Modelo Ecobarrio para establecer colaboraciones o el fortalecimiento de sus servicios en línea con estos. Así desarrollar o ampliar sus servicios o productos verdes.

Empresas proveedoras de productos o materiales

Desarrollo y comercialización de productos que cumplan con estándares mínimos para ser utilizados en el Modelo Ecobarrio.

Personas propietarias de terrenos o arrendatarios

Establecer las ambiciones y requerimientos de su desarrollo utilizando el modelo conceptual Ecobarrio en su propiedad.

Persona, profesional o empresa desarrolladora

Definir el proyecto al lado de un equipo interdisciplinario tanto del entorno construido (administración, finanzas, Ing. Civil, Arquitectura) como de ciencias sociales (Trabajo Social, Sociología, Antropología) y ambientales (Ing. Ambiental, Ecología, Biología) en seguimiento de los criterios del Modelo Ecobarrio para Costa Rica.

Considerar el costo global del proyecto así como las externalidades y beneficios sociales para un desarrollo urbano sostenible.

Persona, profesional o empresa constructora

Construir el área de acuerdo con las especificaciones y diseños que obedecen los temas y criterios Ecobarrio comprendiendo la importancia de cada elemento y velando por su cumplimiento.

CRITERIOS

- 1.** Modos de producción y de consumo locales promoviendo, entre otras, la producción a cargo de las mujeres u organizaciones de mujeres emprendedoras.

- 2.** Optimización de circuitos existentes y desarrollo de rutas y circuitos cortos.

- 3.** Movilización de recursos locales institucionales, organizacionales y del sector privado.

- 4.** Estimulo en la población de una dinámica generadora de ingresos de manera inclusiva.

- 5.** Desarrollo de una economía e industria local inclusiva y sostenible para promover la autonomía económica.

- 6.** Creación o fortalecimiento de actividades que desarrollen la economía social y solidaria considerando a las personas indígenas y los sectores vulnerables.

- 7.** Fomentar la autonomía económica de las mujeres en su diversidad y su participación en la economía circular local.

- 8.** Fomento de la economía y del empleo, con un énfasis en el equilibrio territorial y de género.

9.

Promoción de la conectividad, de usos múltiples, flexibles e inclusivos de los espacios comunes o públicos.

10.

Construcción de redes de los espacios comunes o públicos creando conexiones y transiciones entre espacios públicos, y espacios comunes privados.

11.

Implementación de las aguas pluviales como un componente del espacio público.

12.

Implementación de espacios comunes o públicos protectores y respetuosos de la flora y fauna como parte de su hábitat.

13.

Creación de espacios públicos seguros con enfoque en la prevención de la violencia contra las mujeres.

14.

Reducción o mitigación de los riesgos técnicos e industriales presentes en el territorio o por generar.

15.

Prevención de la contaminación de los suelos.

16.

Prevención de la contaminación del aire.

17.

Implementación de medidas de mitigación de las fuentes de contaminación sónica y reducción de las molestias por los ruidos.

18.

Prevención de las molestias olfativas, visuales y luminosas del entorno o a generarse por el proyecto.

19.

Elaboración de un diagnóstico integral territorial para la selección del sitio del proyecto que lucha contra la dispersión urbana con enfoque en la renovación de partes de la ciudad.

20.

Análisis de las limitaciones y oportunidades del área del proyecto, contexto (ambiental, geográfico, histórico, económico, político, social, etc.) y territorio.

21.

Fomento de diversidad de funciones, usos y de modos de vida.

22.

Fomento de la calidad urbana con enfoque de género, desarrollando formas urbanas y densidad adaptadas al entorno del proyecto.

23.

Integración del proyecto en el paisaje urbano o natural a escala más grande y aprovechamiento de los elementos paisajísticos presentes.

24.

Incremento de la cobertura verde y proximidad con los demás usos urbanos, con el fin de contribuir con el equilibrio urbano, biodiversidad y continuidad ecológica.

25.

Promover la reducción de la impermeabilización del suelo, respecto al estado actual del territorio.

26.

Aprovechamiento de la topografía del territorio, con la finalidad de minimizar movimientos de suelos.

27.

Considerar criterios de adaptación y mitigación al cambio climático en el diseño y operación del proyecto, espacios públicos y comunes.

28.

Diseño urbanístico y de entorno edificado adaptado al clima con enfoque de resiliencia.

29.

Preservación y recuperación de hábitats existentes y fomento de la generación de posibles hábitats que permitan acoger flora y fauna.

30.

Contribución del proyecto a la preservación y valorización del patrimonio natural, incluyendo aportes de la ciudadanía para su conservación.

31.

Contribución del proyecto a la preservación de la biodiversidad mediante conectividades naturales y corredores biológicos.

32.

Reducción de las emisiones generadas por el consumo de los materiales de construcción (espacios públicos, vías y edificios) y su transporte.

33.

Optimización del consumo de recursos en la concepción y en la organización de las obras.

34.

Seguimiento del flujo y consumo de los materiales utilizados en la construcción.

35.

Limitación de la producción y reúso de residuos ordinarios, e implementación de procesos de compostaje individuales o colectivos con sensibilización de la población.

36.

Fomento de estructuras de la economía social y solidaria para gestionar residuos con participación ciudadana igualitaria.

37.

Recolección diferenciada y valorización de los residuos del proceso constructivo e implementación de estrategias de sensibilización a la población respecto al tema.

38.

Optimización del consumo y sobriedad energética, promoviendo el consumo responsable y consciente.

39.

Diversificación de los recursos en beneficio de las energías renovables y de recuperación.

40.

Reducción del consumo eléctrico del alumbrado público incentivando la implementación de fuentes alternativas de iluminación.

41.

Optimización de la eficiencia energética de las edificaciones del proyecto, considerando normas, etiquetas y estrategias bioclimáticas.

42.

Preservación del ciclo hídrico.

43.

Preservación de los recursos hídricos, racionalización y optimización del consumo de agua, por medio del fortalecimiento de la participación e incidencia de las mujeres en la gobernanza local de la gestión integral del recurso hídrico.

44.

Implementación de sistemas de saneamiento y gestión de aguas residuales.

45.

Dotación de espacios multiuso y mobiliario urbano con distancias que consideren recorridos de mujeres embarazadas, adultas mayores, mujeres que se encargan del cuidado de otras y promoción de la corresponsabilidad social de los cuidados por parte de las instancias locales y los hombres en su diversidad.

46.

Dotación de espacios y edificios para personas con discapacidad.

47.

Implementación de las conexiones accesibles e inclusivas a los empleos, centros educativos, centros de salud y otros, bajo distintos modelos de movilidad sostenible, considerando los multitrayectos e itinerarios de las mujeres.

48.

Reducción de la velocidad, pacificación vial, prioridad peatonal y señalización inclusiva.

49.

Implementación de señalética (códigos visuales, lingüísticos, cromáticos, táctiles y auditivos) en positivo y elementos de divulgación que fomente el empoderamiento de las mujeres en su diversidad para una ciudad inclusiva.

50.

Reducción de espacios transitables y estacionarios para vehículos e implementación de estrategias de aprovechamiento del espacio para parqueo.

51.

Fomento de modos de movilidad alternativos al vehículo individual, y de la intermovilidad.

52.

Inclusión de recorridos peatonales y ciclistas (modos activos) como movilidad ecoamigable considerando trayectos e infraestructura segura e inclusiva.

53.

Potenciar la micromovilidad en sus distintas configuraciones considerando trayectos e infraestructura segura e inclusiva.

54.

Fomento del transporte público seguro ante actos delictivos y violencia basada en género.

55.

Creación de acuerdos de la transformación del espacio promoviendo los proyectos ciudadanos mediante la participación ciudadana y específicamente de las mujeres en su diseño e implementación.

56.

Creación de espacios de participación ciudadana con igualdad de género de la población impactada en el abordaje de la transformación del territorio.

57.

Promover el empoderamiento y liderazgo de las mujeres en su diversidad y poblaciones históricamente excluidas para la participación activa en el proyecto.

58.

Fortalecimiento de la identidad local y sentimiento de pertenencia y de valor personal de todas las personas habitantes y usuarias.

59.

Consideración y respeto de la cultura local existente en las distintas etapas de gestión del proyecto.

60.

Brindar aportes a la cultura local por medio del proyecto.

61.

Posibilidad de cambio hacia un estilo de vida más sostenible, inclusivo e igualitario para las personas habitantes del entorno y del proyecto.

62.

Promover iniciativas para favorecer la corresponsabilidad social en los cuidados, derechos laborales y familiares, con soluciones de proximidad y sistemas de ayuda conjunta.

63.

Favorecer prácticas colectivas, iniciativas organizativas y asociativas de mujeres en su diversidad y demás grupos poblacionales que luchen por sus derechos humanos en la toma de decisiones de interés de la comunidad.

64.

Definición de una gobernanza en la cual se incentive la participación de las mujeres.

65.

Consideración de las restricciones de los proveedores de servicios (agua, electricidad, gas, etc.) e infraestructura (vías, espacios verdes, etc.) en la gestión del proyecto.

66.

Colaboración de gobiernos locales, empresas, instituciones públicas y organizaciones con responsabilidad social, ambiental y de igualdad de género.

67.

Promoción y multiplicación de proyectos Ecobarrios urbanos de calidad.

68.

Compromiso de todos los actores involucrados en el proyecto.

69.

Aplicación de un trabajo interdisciplinario en cada etapa del proyecto.

70.

Toma de medidas y decisiones para llegar a los objetivos de calidad del proyecto.

71.

Elaboración de análisis de costos globales (construcción, operación, demolición) y de riesgos financieros.

72.

Logro de beneficios económicos para las partes involucradas en el proyecto.

73.

Evaluación a lo largo de las fases del proyecto, considerando además el cierre de brechas o avance en los derechos humanos y la igualdad de género.

74.

Fomento de una mejora continua del proyecto.

75.

Brindar herramientas que colaboren en la dotación de vivienda adecuada a mujeres en todas sus diversidades y sectores vulnerables.

76.

Definición de un programa cuyas viviendas responden a las prioridades establecidas para la región o cantón.

77.

Implementación de redes de banda ancha e internet satelital.

78.

Desarrollo de servicios tecnológicos innovadores y accesibles a la población en general.

79.

Promoción de acceso y de usos colectivos de las tecnologías digitales teniendo en cuenta la brecha digital generacional de género.

80.

Participación de las ciudadanas y los ciudadanos por medio de herramientas digitales a la ciudad inteligente.

81.

Captura y recepción de flujos de información digital, con el fin de analizar los datos para toma de decisiones de interés público.

82.

Integración de dispositivos de domótica y de información digital.

83.

Uso de tecnologías de smart grids y ahorro energético.

BIBLIOGRAFÍA

1. Arquitectura y Empresa (2023) Arquitectura parisina: el eco-barrio Clichy-Batignolles, Gran Premio Ciudad Sostenible en los Green City Solutions Awards 2016. Extraído de: <https://arquitecturayempresa.es/noticia/arquitectura-parisina-el-eco-barrio-clichy-batignolles-gran-premio-ciudad-sostenible-en-los>
2. Asociación Genre et Ville- Ville de Villiers-le-bel (2012), Garantir l'Égalité dans les logements. Extraído de: <http://www.genre-et-ville.org/wp-content/uploads/2019/06/Egalite-logements-septembre2018-1.pdf>
3. Banco Mundial (2022) Población urbana (% del total) de Costa Rica. Extraído de: <https://datos.bancomundial.org/indicador/SP.URB.TOTL.IN.ZS?locations=CR>
4. Camille Claudel Immobilier - Immobilier Palaiseau (2023) L'écoquartier Camille Claudel à Palaiseau. Extraído de: <https://camille-claudel-immobilier.fr/ecoquartier/>
5. Centre de ressources par et pour les professionnels de la construction, de la réhabilitation et de l'aménagement durable (2023) ZAC - Hauts de Feuilley - Saint-Priest (69). Extraído de: <https://www.enviroboite.net/zac-hauts-de-feuilley-saint-priest-69>
6. Conceal d'Architecture, d'Urbanisme et d'Environnement de l'Eure, Val - de- Reuil (s.f.) L'Eco-Village "Hameau des Noés". Extraído de: https://caue27.fr/wp-content/uploads/2021/02/Noes_web.pdf
7. Itinerairebis (2023) ZAC Desjoyaux – Saint-Etienne (Loire) Extraído de: <https://itineraire-bis.net/?portfolio=zac-desjoyaux-saint-etienne-loire>
8. Consejo del Sector Ordenamiento Territorial y Vivienda (2012) Política Nacional de Ordenamiento Territorial. Extraído de: https://www.mivah.go.cr/Documentos/transparencia/Informes_Gestion/Inf_Ges_Min_Irene_Campos/PNOT_2012-10-22_Aprobada.pdf
9. Cabeza, L. F., Q. Bai, P. Bertoldi, J.M. Kihila, A.F.P. Lucena, É. Mata, S. Mirasgedis, A. Novikova, Y. Saheb, 2022: Buildings. en IPCC (2022) Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [P.R. Shukla, J. Skea, R. Slade, A. Al Khourdajie, R. van Diemen, D. McCollum, M. Pathak, S. Some, P. Vyas, R. Fradera, M. Belkacemi, A. Hasija, G. Lisboa, S. Luz, J. Malley, (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA. doi: 10.1017/9781009157926.011. Extraído de https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg3/downloads/report/IPCC_AR6_WGIII_Chapter09.pdf
10. Instituto Meteorológico Nacional, Departamento Desarrollo (2021) Inventario Nacional de gases de efecto invernadero y absorción de carbono 1990-2017. San José, Costa Rica. Extraído de: <https://cambioclimatico.go.cr/wp-content/uploads/2022/06/InventarioGEI2017.pdf>
11. La Région Auvergne- Rhone-Alpes (2016) Journée technique Aménager le foncier à passif environnemental. Extraído de: https://www.idfriches-auvergnerrhonealpes.fr/sites/default/files/jt_cotita_presentation_novacieries.pdf
12. Mairie de Paris (2009a) Candidature à l'appel à projet nouveaux quartier urbains. Extraído de: https://archive-clichy-batignolles.parisnetmetropole-amenagement.fr/sites/default/files/nqu_clichy-batignolles-final_1.pdf
13. Mairie de Paris (2009b) Dossier de réponse. Extraído de: https://archive-clichy-batignolles.parisnetmetropole-amenagement.fr/sites/default/files/nqu_clichy-batignolles-final_1.pdf

14. Mairie de Paris (2015) Project Plan 09/2015. Extraído de Mairie de Paris. Extraído de: https://www.parisnetmetropole-amenagement.fr/sites/default/files/2018-11/CB_ProjectPlan_EN_Web.pdf
15. Mairie de Paris. (2023). Guide référentiel Genre et espace public n°3 un outil de diagnostic au prisme du genre. Paris: Mairie de Paris. Extraído de: <https://cdn.paris.fr/paris/2023/06/21/36829-3e-guide-genre-et-espace-interactif8light2-9NRN.pdf>
16. Ministerio de Ambiente (2019) Plan Nacional de Descarbonización. Extraído de: <https://cambioclimatico.go.cr/wp-content/uploads/2019/11/PLAN-NACIONAL-DESCARBONIZACION.pdf>
17. Ministerio de Ambiente (2020) Contribución Nacionalmente Determinada. Extraído de: <https://cambioclimatico.go.cr/wp-content/uploads/2021/01/Contribucion-Nacionalmente-Determinada-de-Costa-Rica-2020-Version-Completa.pdf>
18. Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos (2021) Agenda Nacional Urbano-Ambiente. Extraído de: https://www.mivah.go.cr/Agenda_Nacional_Urbano_Ambiente.shtml
19. Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos (2022) Estrategia interinstitucional para fortalecer el acceso de las mujeres a la vivienda adecuada y el hábitat. Extraído de: <https://www.ifam.go.cr/estrategia-vivienda-mujeres.pdf>
20. Paris & Metropole Aménagement (2023) Clichy-Batignolles (Paris 17th). Extraído de: <https://www.parisnetmetropole-amenagement.fr/en/clichy-batignolles-paris-17th#scrollNav-1>
21. Pierre-Yves Brunaud Photographe (2023) Ecoquartier des Noés Logements, crèche, halle _ QE, Passif et ZEN - 2010 / (Projet en cours) Val-de-Reuil (27). Extraído de: <https://pierreyvesbrunaud.net/portfolio/ecoquartier-des-noes-val-de-reuilatelier-philippe-madec/#32>
22. Salat, S (2021). Integrated Guidelines for Sustainable Neighbourhood Design: The United Nations Environment Programme Extraído de: <https://www.neighbourhoodguidelines.org/>
23. Sánchez González, D. (2023). Envejecimiento, adaptación climática y políticas públicas. Retos sociales y de salud en América Latina. España, Valencia: Tirant lo Blanch.
24. Universidad de Costa Rica (2022) Balance y Tendencias del Sector Vivienda 2022 Expectativas y desafíos. Extraído de: <https://www.ucr.ac.cr/medios/documentos/2023/informe-balance-y-tendencias-del-sector-vivienda-2022-64f27e80ac80c.pdf>

Estudios Previos

[illegible]

Página 1. Coloque las imágenes satelitales con el sitio identificado en la escala asociada.

Página 2. Listado de simbología o números al criterio específico.

Escala 1:25000

Escala 1:5

Escala 1:1000

Escala 1:7



Criterios analizados. Eliste los criterios que son prioritarios del Modelo Ecológico, asígnale una **valoración**. En cada imagen satelital, demarca puntos o áreas a donde se da o podría dar cumplimiento, y anota su simbología.

0000

**Símbolo
o número**

Criterio

30

O programa

[illegible]

Paso 1.
Listado de temas prioritarios

Paso 2.
Listado de tipos de acciones posibles

Paso 3.
Prioridad

Entrese los temas que son prioritarios del Modelo Ecobarrío

Entrese los posibles tipos de acciones de interés del Modelo Ecobarrío

Priorice las acciones



Figura 42. Herramienta 2B Programa.



Diagrama de programa

Realice un diagrama que contenga el título de su proyecto, y este incluya áreas para las acciones prioritarias.

de Diseño

Preguntas evaluativas	Modo de aplicación
¿Almuerzo de la guía hasta en proyectos y/o trabajos generados que evalúan el diseño?	¿Cómo lo aplicó en su proyecto?





Paso 1. Pregunta evaluativa

Anota las preguntas de la guía que quieras responder en tu proyecto



Paso 2. Diag

Basado en el programa definido, coloque los elementos espaciales a la pregunta evaluativa



Figura 44. Herramienta SB Diseño.

rama de diseño



 Paso 3. Respuesta en el diseño

de las, urbanos y arquitectónicos que dan respuesta a ellas.

Añade una simbología o número en el diagrama de diseño para mostrar el elemento de diseño propuesto en respuesta a la pregunta evaluativa. El resultado final mostrará un diagrama en cumplimiento con la guía Ecobento con números o símbolos.

[illegible]

la construcción

Preguntas evaluativas	Modo de aplicación
¿Almuerzo de la guía hasta en proyectos y/o trabajos generados que evalúan el criterio?	¿Cómo lo aplicó en su proyecto?



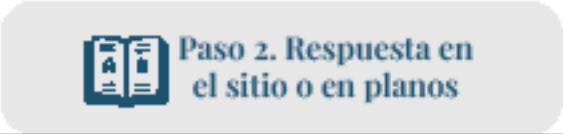


Paso 1. Objetivos Ecobarrio verificados

Anota los objetivos que cumplen una condición de los planes



Figura 46. Herramienta 4B Construcción.



 Paso 2. Respuesta en el sitio o en planos

Marque las plantas con números simples que representen el tipo de cultivo. Incluya el número combinado que se compusiere con el tipo, fenología o número, cuando corresponda a propósito.

[illegible]

cción y mantenimiento

[illegible]



Paso 1. Criterio

Criterio propuesto en la guía



Paso 2. Preguntas evaluativas

Preguntas realizadas de la guía hacia su proyecto



Figura 48. Herramienta 6B Operación y Monitoreamiento.



Paso 3.

Modo de aplicación

Cómo se visualiza o funciona en el momento de revisión.

[illegible]

711.43

I-59g

Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo (Costa Rica)
Guía, modelo Ecobarrio para Costa Rica / INVU – primera edición –
San José, Costa Rica : Master Litho, 2023.
223 páginas : 22 x 14 centímetros

ISBN 978-9930-598-55-9

1.DESARROLLO URBANO SOSTENIBLE. 2. REHABILITACIÓN
HUMANA. 3. ZONAS URBANAS. 4. DISEÑO URBANO. 5. CALIDAD
DE VIDA. I.Título.



NYU
New York University

NYU



Guía

para la integración de la
Gestión del Riesgo de Desastre
y la **Acción Climática** en los
Planes Reguladores Cantonales





Guía

para la integración de la
**Gestión del Riesgo de Desastre
y la Acción Climática en los
Planes Reguladores Cantonales**

Febrero 2024

Tabla de contenidos

Acrónimos..... 5

Prefacio 7

Agradecimientos..... 9

Introducción..... 10

Conceptos clave: la Gestión del Riesgo de Desastre (GRD) y la Acción Climática..... 12

Capítulo I. Abordar la Gestión del Riesgo de Desastre (GRD) y la Acción Climática (AC) desde lo Municipal..... 14

1.1. Escalas de planificación, normativa e instrumentos de base a considerar en los Planes Reguladores Cantonales..... 16

1.2. Gestión de Riesgo de Desastre y Acción Climática a nivel cantonal..... 22

1.2.1 Zonas especiales en la Ley de Planificación Urbana e índices de fragilidad ambiental (IFA).... 38

Capítulo II. Integración de la GRD y AC en las fases de *formulación* (y *gestión*) de los PRC..... 45

2.1. Pasos para integrar GRD y AC en la formulación e implementación de los PRC..... 49

2.2. Procedimiento de integración de la GRD y AC en los PRC..... 54

2.2.1. Fases de preparación 55

2.2.2. Información sobre GRD y AC a ser integrada en los PRC..... 59

2.2.3. Integración de la GRD y AC en política de desarrollo urbano, reglamentos, estrategias de monitoreo y mapas del PRC..... 73

Capítulo III. Conclusiones y recomendaciones..... 82

Referencias 84

Anexos..... 87

Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo

Guía para la integración de la Gestión del Riesgo de Desastre y la Acción Climática en los Planes Reguladores Cantonales

Dirección: Avenida 9, Calles 3 bis y 5, Barrio Amón – San José.

Central Telefónica: 4037–6300

Web: www.invu.go.cr

Síguenos en:



Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo - INVU



@invu_cr_oficial



@INVU_Costa Rica



Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo - INVU



Proyección INVU



Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo



@invucr



Canal INVUCR

Acrónimos

AC	Acción Climática
ACC	Adaptación al Cambio Climático
CeNAT	Centro Nacional de Alta Tecnología del CONARE
CENCINAI	Centros de Educación y Nutrición – Centros Infantiles de Atención Integral
CFIA	Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos
CONARE	Comisión Nacional de Rectores
CND	Contribución Nacionalmente Determinada
CNE	Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias
EME	Evento Meteorológico Extremo
GEI	Gases de Efecto Invernadero
GRD	Gestión del Riesgo de Desastres
ICLEI	Local Governments for Sustainability
IFA	Índice de Fragilidad Ambiental
IMN	Instituto Meteorológico Nacional
INEC	Instituto Nacional de Estadística y Censos
INVU	Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo
MERCI-CR	Metodología de Evaluación de Riesgo Climático en Infraestructura en Costa Rica
MIDEPLAN	Ministerio de Planificación
MINAE	Ministerio de Ambiente y Energía
MINSA	Ministerio de Salud
MIVAH	Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos

ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
OT	Ordenamiento Territorial
PACC	Plan de Adaptación al Cambio Climático
PDM	Plan de Desarrollo Municipal
PIACT	Plataforma Interactiva de Aplicación del Clima Tropical
PLANOT	Plan Nacional de Ordenamiento Territorial
PRC	Plan Regulador Cantonal
RDU	Reglamento de Desarrollo Urbano
SAT	Sistema de Alerta Temprana
SETENA	Secretaría Técnica Nacional Ambiental
SIG	Sistema de Información Geográfica
SNGR	Sistema Nacional de Gestión del Riesgo
UCR	Universidad de Costa Rica
UGM	Unidades Geoestadísticas de Mapeo
UNA	Universidad Nacional de Costa Rica
UNED	Universidad Nacional Estatal a Distancia

Prefacio

Se solicita presentar esta guía como un producto elaborado por el INVU con el fin de establecer lineamientos para la incorporación de Gestión del Riesgo de Desastres y la Acción Climática (GRD y AC) en los instrumentos de Planificación local que son los Planes Reguladores Cantonales (PRC).

La integración de la GRD y AC en el ordenamiento territorial es en gran medida todo un desafío; especialmente por la amplia gama de amenazas e impactos que se derivan de los eventos asociados al cambio de clima. En el país el análisis del cambio climático apenas se menciona en la gestión ambiental y la planificación del territorio, sin embargo, se conoce que los efectos del evento del clima son relevantes, puesto que inciden en el territorio modificando parcial o drásticamente el funcionamiento de sus principales componentes y, en general, el desarrollo local y nacional.

Ante esta realidad es necesario trabajar sobre la integración de acciones de gestión del riesgo y de amenazas climáticas, en el ordenamiento territorial desde su etapa inicial.

Es así que recientemente se incluye el análisis del cambio climático en la etapa de diagnóstico de planes reguladores, según el manual de elaboración de Planes Reguladores; sin embargo, no se desglosa el proceso de análisis e implementación. Así mismo, en la reciente norma relacionada con el tema, no se establece una metodología clara de la integración de la variable de cambio climático en la planificación territorial. Sin embargo, en el Plan de Acción de la Estrategia Nacional de Cambio Climático y de la Política Nacional de Adaptación al Cambio Climático, se derivan una serie de lineamientos que funcionan como puntos claves a desarrollar: reducción al riesgo asociado al clima, percepción climática, fortalecimiento de capacidades, y estrategias de adaptación.

Conociendo que los planes de ordenamiento territorial son la herramienta útil y eficaz a mediano y largo plazo para la gestión de los eventos del clima y con la necesidad de contribuir a la agenda política del país y los compromisos en torno al cambio climático, el INVU -con el financiamiento de la AFD y el apoyo técnico del MIVAH, la CNE, el IMN y el CFIA-, ha venido trabajando en una guía de introducción del análisis de esta variable en los instrumentos de ordenamiento territorial. El objetivo es el de brindar consideraciones importantes a la hora de ajustar los planes de ordenamiento territorial planteado una visión de modelo de desarrollo territorial resiliente al cambio climático.

Además, se quiere cumplir con el compromiso ante el FMI, de publicar esta guía en el mes de febrero de 2024.

Se espera que esta guía sea una invitación a las municipalidades para que consideren en los procesos de construcción de los planes ordenadores del territorio las condiciones actuales y futuras con respecto a las manifestaciones climáticas en su localidad, con el fin de que tengan una herramienta que pueda crear territorios resilientes, considerando los servicios ecosistémicos locales y con modelos de desarrollo local sostenibles e innovadores.

Agradecimientos

Esta guía es el resultado de un trabajo coordinado de consulta con las instituciones del país que trabajan los temas de Gestión del Riesgo de Desastres (GRD) y Acción Climática (AC). El consultor a cargo de la formulación de esta guía, Alejandro Jiménez Hernández, agradece a todas las personas que desde las municipalidades del país apoyaron respondiendo a entrevistas y cuestionarios compartidos en línea, o bien, atendiendo a reuniones por zoom.

Entre ellas cabe destacar a los y las siguientes profesionales:

Primero que todo agradecer por la cuidadosa lectura y revisión del documento, a la Sra. Hilda Carvajal, jefa del departamento de Urbanismo del INVU y al señor Miguel Cortés, director de Gestión Integrada del Territorio; a los señores Geovanny Sanabria y Jonathan Obando del Departamento de Información en Ordenamiento Territorial del MIVAH. Asimismo, a los señores Merwan Matti, Julián García y Matthieu Robin de la AFD en Costa Rica, quienes apoyaron esta iniciativa con el respectivo financiamiento.

Igualmente, agradecer al Sr. Douglas Salgado y la Sra. Sandra Saborío de la CNE; al Sr. José Alberto Retana y al Sr. Luis Alvarado del IMN y a las señoras Paola Brenes y Geovanna Calderón del la Unidad de Criterios Técnicos y Operativos de Ordenamiento Territorial INVU, por sus aportes durante numerosas reuniones por zoom.

De igual forma, agradecer al Sr. Vladimir Naranjo y la Sra. Mónica Castillo por sus contribuciones con ejemplos y su lectura cuidadosa del documento.

De igual manera, se debe agradecer el aporte en investigación de la Dra. Jeannette Arauz y de la Licda. Ana Lucía Jiménez, quienes contribuyeron con lectura e identificación de políticas públicas relacionadas con la GRD y AC.

A todas estas personas, mil gracias por las contribuciones realizadas para obtener una guía que pueda ser de utilidad para las Municipalidades de Costa Rica.

Introducción

La forma más efectiva de trabajar en la Gestión del Riesgo de Desastre (GRD) y la Acción Climática (AC) es integrando el enfoque de gestión del riesgo de desastre y desarrollo resiliente bajo en carbono, en los instrumentos de planificación municipal. Así lo señala el informe del Programa Estado de la Nación 2022¹:

“la incidencia de los desastres no nace de los eventos de la naturaleza, sino de la forma en que la sociedad reduce la exposición y vulnerabilidad de las personas, la infraestructura y los medios de vida a estos eventos. Así, la prevención, prospección y reducción de riesgos son tareas que deben abordarse a través del ordenamiento territorial y la mejora de las condiciones socioeconómicas, entre otros aspectos... Para avanzar tanto en la gestión del riesgo como en la adaptación al cambio climático, los **gobiernos locales** son un actor clave”. (El resaltado no es del original)

El **objetivo** de esta Guía es, por lo tanto, orientar a gobiernos locales costarricenses y demás actores interesados, en sus esfuerzos por integrar la *Gestión del Riesgo de Desastres* y la *Acción Climática* (GRD y AC) en la formulación y la implementación de los *Planes Reguladores Cantonales* (PRC). Se parte de las siguientes consideraciones:

- El **ordenamiento territorial** (OT) tiene entre sus objetivos fundamentales maximizar el bienestar y facilitar la convivencia entre los habitantes de una ciudad o de cualquier espacio geográfico determinado. Esto lo hace definiendo los usos y aprovechamientos responsables del suelo, mediante una serie de normas y reglamentaciones vinculantes. Para contribuir a la planificación del territorio, el OT debe generar instrumentos tales como los *Planes Reguladores Cantonales* (PRC), a través de un enfoque interdisciplinario, participativo e inclusivo.

1 Programa Estado de la Nación, 2022:232.

- En Costa Rica, el **PRC y los Reglamentos de Desarrollo Urbano (RDU)** conexos, son los instrumentos de OT que **los gobiernos municipales deben aplicar para planificar y gestionar el desarrollo urbano del cantón**², según el Art. 15 de la Ley de Planificación Urbana (LPU). Al definir las **acciones estratégicas** con relación a la distribución de la población, usos del suelo, vías de comunicación, servicios públicos, construcción, etc., el **PRC** como instrumento de regulación del uso del suelo, puede **contribuir a la prevención de desastres, la resiliencia climática y el desarrollo bajo en carbono**. Esto a la vez, mejorará la economía del cantón, atrayendo la inversión privada, aumentando la recaudación y generando fondos para invertir en infraestructura pública.
- Por lo tanto, al **formularse** los PRC, deberá asegurarse que los análisis biofísicos del territorio se ponderen junto con la suma de intereses políticos y socioeconómicos, para planificar el desarrollo cantonal y local y avanzar así hacia la sostenibilidad. Se debe subrayar que esto solo se logrará en la práctica, si en los PRC se analizan en detalle los **factores de riesgo** de desastre -amenaza, exposición y vulnerabilidad- tanto actuales como futuros, y que las autoridades municipales utilicen los resultados de este análisis para regular el uso del suelo con una visión de largo plazo.
- De esta forma, la **implementación** de los PRC, contribuirá a que, mediante la planificación y la regulación territorial, se logre prevenir y reducir las pérdidas y los daños ocasionados por fenómenos geológicos o por eventos meteorológicos peligrosos -a veces extremos-. A la vez, cada PRC podrá funcionar como la herramienta técnica que le permita al cantón definir resultados y medir sus avances hacia el alcance de los *Objetivos de Desarrollo Sostenible* (ODS) -con el foco en ODS 11 y ODS 13³, y alinear con la CND en sus objetivos de reducción de la vulnerabilidad en el territorio.

Esta Guía cuenta con la siguiente estructura. El **capítulo I** aborda brevemente la GRD y AC en la planificación del desarrollo a escala municipal, incluyendo ejemplos de lo que ya se está haciendo en el país. El **capítulo II** detalla la integración de información clave para la GRD y AC en los PRC. El **capítulo III** cierra la Guía con unas breves conclusiones y recomendaciones. En los **Anexos**, se incluyen detalles de los análisis utilizados en la formulación de esta guía, así como ejemplos de buenas prácticas en GRD y AC.

2 INVU, 2020.

3 **Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS):** ODS 11: *Ciudades y Comunidades Sostenibles*; ODS 13: *Acción por el Clima*. Se podrá además incidir en los ODS 3: *Salud y Bienestar*; ODS 6: *Agua Limpia y Saneamiento* y ODS 15: *Vida de Ecosistemas Terrestres*. En este documento se usan los ODS por su reconocimiento global, si bien se es consciente de que existen otros parámetros para medir los avances hacia la sostenibilidad.

Conceptos clave:
la Gestión del Riesgo de Desastre (GRD) y la Acción Climática

Recuadro 1.
Gestión del Riesgo de Desastre (GRD):

Según la Ley No 8488, la GRD es un **“proceso mediante el cual se revierten las condiciones de vulnerabilidad de la población, los asentamientos humanos, la infraestructura, así como de las líneas vitales, las actividades productivas de bienes y servicios y el ambiente. Es un modelo sostenible y preventivo, al que se incorporan criterios efectivos de prevención y mitigación dentro de la planificación territorial, sectorial y socioeconómica, así como a la preparación, atención y recuperación ante las emergencias”**.

La GRD presenta ámbitos distintos de intervención, entre ellos: nacional, regional, sectorial, local, comunitario y familiar. Además, requiere la existencia y el funcionamiento de sistemas, estructuras organizaciones e instituciones (Mora y Barrios, 2001), en el caso de Costa Rica dicha organización se da mediante el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo (SNGR).

La Ley 8488 crea el SNGR, “entendido como la articulación integral, organizada, coordinada y armónica de los órganos, las estructuras, las relaciones funcionales, los métodos, los procedimientos y los recursos de todas las instituciones del Estado, procurando la participación de todo el sector privado y la sociedad civil organizada”. Su propósito es incorporar el concepto de la GRD como eje transversal de la planificación en el aprovisionamiento presupuestal y practicas del desarrollo.

Fuente: CNE, 2014 (p.6-7)

Recuadro 2.
Acción Climática (AC):

Acción climática es cualquier política, medida o programa con miras a reducir los gases de efecto invernadero (Mitigación), construir resiliencia al cambio climático (Adaptación) o apoyar y financiar esos objetivos. Acción climática es, por lo tanto, muy diversa. Incluye desde compromisos de ciudades con patrones de construcción más eficientes, empresas que ponen precio al carbono en sus decisiones de inversión o cooperativas de agricultores que implementan modelos de agricultura climáticamente inteligente.

Fuente: con base en “Acción Climática Latinoamericana”, disponible [aquí](#).

Los objetivos para la acción climática establecidos en el acuerdo de París, están planteados en función de los tres ejes principales: mitigación, adaptación y pérdidas y daños, entre los que se deben de generar sinergias.

El Acuerdo de París transformó el rumbo de la acción climática mundial al unir a los países por una causa común: emprender esfuerzos ambiciosos para combatir el cambio climático, adaptarse a sus diversos efectos y asegurar el apoyo adecuado para los países en desarrollo.

Fuente: UNICEF, 2020, disponible [aquí](#).

Abordar la Gestión del Riesgo de Desastre (GRD) y la Acción Climática (AC) desde lo Municipal

El ámbito municipal es propicio para avanzar en la GRD y la AC. Requiere eso sí, que los equipos técnicos que trabajan con el alcalde y que conformen la Comisión del Plan Regulador Cantonal (PRC):

- 1. Reúnan de forma sistemática *estudios y datos* sobre amenazas naturales, socio-naturales y antrópicas como las tecnológicas que pueden generar desastres en su cantón, llevando un inventario al día de los desastres ocurridos;
- 2. Comprendan las *dinámicas* sociales y económicas de los distritos, barrios y familias con mayores niveles de vulnerabilidad y en condiciones de riesgo de desastre y hagan un mapeo de estas zonas;
- 3. Describan las *tendencias* actuales del desarrollo cantonal y elaboren una *visión* de futuro sobre cómo quieren ver su cantón en 10 años para formular una *Política de Desarrollo Urbano* que apoye la resiliencia frente a los desastres y los impactos del cambio climático;
- 4. Conozcan bien el marco normativo y los *instrumentos* de ordenamiento territorial, GRD y AC, que, desde el nivel nacional y regional, deberán orientar las regulaciones que proponga el PRC;
- 5. Actúen para que el PRC contribuya a *alinear* la inversión pública y privada con los tratados internacionales firmados por el país -como el Marco de Acción de Sendai y el Acuerdo de París⁴-;
- 6. Se *apoyen* en leyes, políticas, planes y estrategias nacionales que puedan incidir en la GRD y AC a nivel municipal, desde las áreas de medio ambiente, salud, planificación y desarrollo territorial;

Esto les permitirá contribuir en la elaboración de *escenarios futuros* de riesgo de desastres, basados en proyecciones climáticas y tendencias futuras en el desarrollo cantonal. De esta forma, se podrá impulsar una planificación urbana que aumente la resiliencia frente a los desastres (**recuadros 3 y 4**). Esto, a la vez, ayudará al país a cumplir con sus compromisos internacionales reduciendo su vulnerabilidad ante el cambio climático y apostando por la sostenibilidad ambiental, económica y social.

Recuadro 3. Lista de Verificación de 10 puntos esenciales para la resiliencia urbana

- 1. Organizarse para la resiliencia ante desastres;
- 2. Identificar, comprender y usar escenarios de riesgo actual y futuro;
- 3. Fortalecer la capacidad financiera para la resiliencia;
- 4. Promover el diseño y desarrollo urbano resiliente;
- 5. Proteger las zonas naturales de amortiguación para mejorar las funciones de protección que ofrecen los ecosistemas naturales;
- 6. Fortalecer la capacidad institucional para la resiliencia;
- 7. Comprender y fortalecer la capacidad social para la resiliencia;
- 8. Incrementar la resiliencia de la infraestructura;
- 9. Asegurar la efectividad de la preparación y la respuesta en casos de desastre;
- 10. Acelerar la recuperación y reconstruir mejor (*build back better*);

Fuente: Cómo desarrollar ciudades más resilientes, manual para líderes de gobiernos locales, p.30.

Ver el manual [aquí](#). Ver vídeos con detalles de cada punto [aquí](#).

4 Declaración de Costa Rica ante la V sesión de la Plataforma Mundial para la Reducción de Riesgo de Desastres disponible aquí. Ver aquí el Proyecto de Ley de Aprobación del Acuerdo de París.

1.1. Escalas de planificación, normativa e instrumentos de base a considerar en los Planes Reguladores Cantonales

En Costa Rica se cuenta con tres niveles de planificación territorial: nacional, regional y local⁵. El nivel local es al que se formulan e implementan los PRC y corresponde a un área equivalente o menor a un cantón, sin que sea menor a la Unidad de Distrito. La integración entre los tres niveles se aborda mediante la **planificación en cascada**, es decir, mediante la gestión del territorio a través de diferentes planes jerarquizados, según la escala o extensión territorial que abarcan y sus competencias. Esto implica que el PRC deberá considerar y responder a otro plan (o planes) de nivel superior⁶.

Por lo tanto, los equipos técnicos municipales que trabajen en la formulación del PRC, deberán:

- 1. Conocer los instrumentos de planificación que están siendo implementados a nivel nacional y, sobre todo, en la región a la que pertenece su cantón, por instituciones como INVU, MIDEPLAN, MINSA, MINAE o el MAG, entre otros;
- 2. Gestionar el uso del suelo en el territorio con el PRC, de forma coherente con aquellos instrumentos de planificación que sean de jerarquía superior y apoyarse en ellos para buscar apoyo técnico, financiamiento y generar sinergias a la hora de impulsar iniciativas de GRD y AC.

En el gráfico del **recuadro 4**, se describen las etapas de la iniciativa “Desarrollando ciudades resilientes 2030”, las cuales incluyen *sensibilización y apoyo, diagnóstico y planificación y apoyo a la implementación*.

5 A nivel local, por ejemplo, se pueden emplear *unidades geoestadísticas de mínimas* (UGM) que son las que usan el INEC y las ha utilizado el IMN en los estudios de riesgo hidrometeorológico -caso de Talamanca-.
6 INVU, 2018, citado en Morales Miranda, N. A., 2021.

Recuadro 4.
Desarrollando ciudades resilientes 2030

La iniciativa **Desarrollando Ciudades Resilientes 2030 (MCR2030)**, busca garantizar ciudades inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles de aquí a 2030, contribuyendo así directamente al logro del *Objetivo de Desarrollo Sostenible 11 (ODS 11)*, al Marco de Sendai para la RRD 2015- 2030, el Acuerdo de París y la Nueva Agenda Urbana. El enfoque programático de la iniciativa MCR2030 se apoya en una **“hoja de ruta hacia la resiliencia”** conformada por las tres etapas del gráfico de abajo. Estas etapas guían a las ciudades progresivamente en el fortalecimiento de su resiliencia al integrar esta hoja de ruta en los instrumentos de planificación de las instituciones municipales:



Para cada etapa, la iniciativa ofrece cajas de herramientas. Por ejemplo, una **herramienta de Análisis Rápido del Riesgo** que se puede descargar en español [aquí](#), así como otras para planificación y la implementación. Ver más [aquí](#).

Fuente: **Desarrollando ciudades resilientes 2030**

Fuente: MCR2030. Ver más [aquí](#).

A este respecto, MIDEPLAN, por ejemplo, menciona enfáticamente en su *Plan Nacional de Desarrollo e Inversión Pública 2023-2026* (PNDIP), que la adaptación al cambio climático es uno de los grandes retos para la economía del país:

*El deterioro ambiental, a pesar de ser una problemática actual, requiere de visión atemporal en la atención de sus causas y consecuencias, de forma que, países en vías de desarrollo, como Costa Rica, deben aplicar intervenciones públicas hacia **la adaptación y resiliencia al cambio climático** ante las amenazas actuales y futuras que este representa...*

*...se vuelve imprescindible la adopción de medidas para la recuperación del medio ambiente: **la reducción del uso de combustibles fósiles, la mejora en infraestructura y planificación urbana, el impulso de economía circular y el manejo integral de residuos sólidos**⁷.*

La siguiente figura (Figura 1) presenta cómo la *Ley de Planificación Urbana* puede articularse con el **cuerpo normativo básico de la GRD, la AC, la planificación y el ordenamiento territorial**. Aquí lo que interesa para la formulación de los PRC, es (i) aprender a identificar vínculos entre estos instrumentos de la escala nacional a la cantonal; (ii) identificar las etapas de formulación del PRC en que se integrará la GRD y AC. Esto último, se explica en detalle en el capítulo II.

7 MIDEPLAN, 2022:41. Plan Nacional de Desarrollo e Inversión Pública 2023-2026 Rogelio Fernández Güell. Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica. San José, Costa Rica. Disponible [aquí](#).

Figura 1. Vinculación de la Ley de Planificación Urbana con instrumentos de GRD, AC y planificación



Fuente: Elaboración propia.

Las leyes, políticas y planes que se presentan en la figura se articulan entre sí y se vinculan con las acciones en GRD y AC en los ámbitos nacional y municipal. Esto significa que, al formular el PRC integrando la GRD y la AC, se deberá estar en línea con la LPU y recoger lo señalado sobre GRD y AC en instrumentos como:

- i. La Ley de Desarrollo Regional de Costa Rica;
- ii. Política Nacional del Hábitat;
- iii. El Plan Nacional de Desarrollo y de Inversión Pública;

De igual forma, al trabajar la GRD y AC es conocer bien lo que proponen los siguientes instrumentos acerca de la GRD y la AC en el ámbito municipal:

- i. La Ley Nacional de Emergencias y Prevención del Riesgo;
- ii. La Política Nacional de Adaptación al Cambio Climático (ACC) y el Plan Nacional de ACC;
- iii. El Plan Nacional de Descarbonización (PND);
- iv. La Política y el Plan Nacional de Salud;

Por ejemplo, en su apartado V, la *Política Nacional de Salud*, desarrolla en detalle todo un eje de gestión integral del riesgo y adaptación al cambio climático.

Ahora bien, recordemos que estos instrumentos están a la vez vinculados con otra serie de políticas y planes que, de igual forma, pueden incidir positivamente facilitando la integración de la GRD y la AC en los PRC. Por ejemplo:

1. La **Ley Nacional de Emergencias y Prevención del Riesgo**, rige a la **Política y al Plan Nacional de Gestión del Riesgo (PNGR)**, así como a la **Estrategia de Gestión Financiera del Riesgo**;
2. La **Política Nacional y el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático** (ACC): propone reforzar la gestión de cuencas hidrográficas y el ordenamiento territorial municipal con el fin de disminuir la vulnerabilidad de la infraestructura vial, de los sistemas productivos agropecuarios y los asentamientos humanos. La ACC también tendrá como uno de sus vehículos la **Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres** (Recuadro 5);
 - a. El PNACC propone, además, integrar la ACC en la gestión municipal, aprovechando los PRC, los corredores urbanos y otros instrumentos de planificación cantonal.
3. Por su parte, el **Plan Nacional de Descarbonización**, está ligado a la *Estrategia de Ganadería baja en Carbono* importante en cantones que generan emisiones de GEI con esta actividad;

Recuadro 5.

La Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres: generación de condiciones seguras para lograr el bienestar humano

Costa Rica fue el primer país del mundo que alinee su política nacional en materia de gestión del riesgo ante desastres (PNGRD), con el Marco de Acción de Sendai para la Reducción de Riesgo a Desastres, promulgado por la Asamblea de Las Naciones Unidas en la Conferencia Mundial de Reducción de Riesgo en marzo del 2015.

Los compromisos del país son claros en lo referente al cumplimiento de los acuerdos de la (i) Cumbre de París sobre Cambio Climático, (ii) Hábitat III y (iii) los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS), promulgados en 2015 que guardan una estrecha relación con la generación de condiciones seguras para lograr el bienestar humano y la prevención de las pérdidas futuras que pueden ocasionarse por eventos climáticos y otros.

Fuente: CNE, 2022. Disponible [aquí](#).

Dentro de este marco cabe recordar que el país fue pionero en la alineación de la **Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres** con el *Marco de Acción de Sendai para la Reducción de Riesgo a Desastres* tal y como se explica en el **recuadro 5**.

1.2. Gestión de Riesgo de Desastre y Acción Climática a nivel cantonal

Durante las últimas cinco décadas, el 80% de los desastres en Costa Rica, ha correspondido a eventos tales como lluvias, deslizamientos e inundaciones -o eventos de tipo “hidrometeorológico”⁸-. Solo en 2021 afectaron a más de 1,5 millones de personas y ocasionaron pérdidas económicas por más de 200 mil millones de colones⁹. Durante ese año, las lluvias ocurridas bajo la influencia del fenómeno de *La Niña*, así como cabezas de agua, deslizamientos e inundaciones, se concentraron en la vertiente Caribe -Limón, Talamanca y Turrialba- y no en áreas del centro del país - San José, Desamparados y Alajuela- donde suelen ocurrir con mayor frecuencia. Contando únicamente las lluvias, éstas provocaron 842 desastres en 2021.

A pesar de que la mayoría de las municipalidades del país disponen de recursos económicos, técnicos y humanos muy limitados para avanzar en la GRD y la AC, muchas han venido realizando esfuerzos muy importantes en estas áreas. Los 11 compromisos adquiridos por las municipalidades con el PNGR (**recuadro 6**), forman parte de este esfuerzo.

Recuadro 6. El Plan Nacional de Gestión del Riesgo (PNGRD) y la GRD a nivel cantonal

Con el fin de evitar que año con año la población se exponga a sufrir desastres que suelen repetirse en los mismos sitios, y que así los gobiernos locales ejerzan menos presión sobre el Fondo de Emergencias, el PNGR en vigencia hace énfasis en la gestión local del riesgo. Esto significa, dar a las municipalidades un papel central de articulación y coordinación de la diversidad de actores involucrados en la GRD y de gestión del territorio a través de instrumentos como el Plan Regulador Cantonal. El compromiso de la CNE con este tema, es apoyar a los gobiernos locales en el desarrollo de capacidades.

Ahora bien, los compromisos adquiridos por las municipalidades con el PNGR, se resumen en once productos concretos que se presentan en la siguiente figura. La CNE ha iniciado la tarea de medir el cumplimiento de estos compromisos municipales en la GRD a partir del año 2023. Para ello ha convertido cada compromiso en un indicador.

8 Orozco-Montoya, R.A., Brenes-Maykall, A. & Sura-Fonseca, R. 2022.
9 Programa Estado de la Nación, 2022:234.



En el **recuadro 7** se recogen algunos datos sobre los desastres ocurridos en Costa Rica entre 1970 y 2021.

Recuadro 7.

Las inundaciones son el evento climático más frecuente (49,4%) en Costa Rica, al que se le puede atribuir pérdidas por 1.370 millones de dólares entre 1994 y 2021.

Fuente: Nawrotzki, R.J. et al, 2023. Disponible [aquí](#).

Ver también Inventario histórico de Desastres en Costa Rica en el Periodo 1970-2020. Se indica que *del total de eventos registrados (19.016), el 80% corresponde a eventos hidrometeorológicos, 13% a epidemias y eventos humano-tecnológicos y 7% a geológicos*.

Fuente: Orozco-Montoya, R.A. et al, 2022. Disponible [aquí](#).

Para fomentar el fortalecimiento de capacidades en cantones, sería interesante si aquellos con mayores capacidades en GRD y AC, capacitaran a los cantones más débiles en algunas de las áreas¹⁰ en las que están avanzando actualmente:

- Contar con oficina de GRD (Cartago, Belén, Escazú) o al menos, con un comité cantonal de emergencias como lo dicta la Ley 8488; a través del cual reciben capacitaciones de la CNE y el IMN entre otros, para fortalecer la prevención y la respuesta ante eventos;
- Cantones como Desamparados, Dota, Escazú, han desarrollado sistemas de vigilancia o **SAT**, en alianza con otras instituciones o con cantones vecinos para la GRD **-ver recuadro 12**);

10 El siguiente listado se hace con base en la información recopilada por INVU-MIVAH usando un cuestionario que se distribuyó en línea a todos los cantones del país y que respondieron 54 municipalidades. Ver Anexo 4.

- Cantones como Abangares, Colorado y Escazú, cuentan con estaciones meteorológicas y algunos monitorean impactos del fenómeno de El Niño (ENOS) (Alajuela) o de EME – (Bagaces, Belén, Desamparados);
- Cantones como Belén, Curridabat y Santa Ana cuentan con un Plan de Adaptación al Cambio Climático (PACC) y están por integrar la adaptación en sus PRC (ver **recuadros 10, 11, 12 y 13** con buenas prácticas). Por su parte, algunos de los cantones que no cuentan con un **PACC**, impulsan **medidas de adaptación** tanto de **infraestructura** como basadas en la **naturaleza** (Carrillo, Esparza);
- La mayoría avanza en la **gestión de residuos** (Heredia); si bien pocos analizan sus **GEI** (Belén, Buenos Aires, Desamparados), varios cantones cuentan con **diagnóstico** de la movilidad urbana, construyen zonas **peatonales**, carriles **para bicicletas** y fomentan la creación de **parques** y **corredores** biológicos interurbanos -usando árboles de especies nativas-;

Siguiendo con los esfuerzos realizados por las municipalidades en GRD y AC, el cuadro 1 aporta algunos ejemplos y destaca aspectos que se necesitan fortalecer de manera continua, dando seguimiento para avanzar hacia una planificación territorial que fortalezca la resiliencia local.

Cuadro 1. Avances en Gestión del Riesgo de Desastre y Acción Climática claves para la planificación territorial en Municipalidades de Costa Rica

Avances en GRD y Acción Climática a nivel cantonal	Ejemplos de cantones	Se necesita fortalecer y dar seguimiento a nivel municipal
Cerca del 25% de municipalidades del país cuentan ya o están creando una oficina municipal de GRD ¹¹ .	Entre otros: Alajuelita, Belén, Cartago, Desamparados, Escazú, Mora, Nicoya, Osa, Paraíso, Pérez Zeledón, San José, Santa Ana, Turrialba;	Todas las municipalidades deben contar con al menos un especialista en GRD y CC que participe en la formulación y gestión del PRC. Se deben destinar fondos para contar con una oficina de GRD equipada con SIG.

11 Orozco-Montoya, R.A., Brenes-Maykall, A.2022.

Avances en GRD y Acción Climática a nivel cantonal	Ejemplos de cantones	Se necesita fortalecer y dar seguimiento a nivel municipal
Localizadas zonas, barrios y número de familias asentadas en zonas de riesgo y expuestas a amenazas tales como p.ej. inundaciones y deslizamientos.	Abangares, Acosta, Alajuelita, Bagaces, Belén, Desamparados, Escazú, Flores...	Fortalecer metodologías de análisis de riesgo: ubicar las zonas de amenaza, es solo el primer paso de un análisis de riesgo que convierta al PRC en una herramienta para la prevención de desastres y la AC.
Se ha identificado y estimado el porcentaje de población vulnerable y, en algunos cantones la información está desagregada por género.	Acosta, Alajuelita, Bagaces, Buenos Aires, Carrillo, Cartago, Corredores, El Guarco,	Avanzar en estudios de vulnerabilidad a nivel cantonal para usar resultados en análisis de riesgo y en hacer propuesta de ordenamiento mediante la clasificación y zonificación informada con GRD y AC.
Se cuenta con estudios del IMN sobre riesgo ante eventos meteorológicos extremos (EME): ver aquí .	Cantones de Abangares, Bagaces, Tilarán; distritos de Cóbano, Lepanto y Paquera; Hojancha; Nandayure, Nicoya y La Cruz; Cañas, Carrillo, Guatuso, Liberia, Los Chiles, Matina, Santa Cruz, Upala; Pococí, Puntarenas, San Carlos, Sarapiquí y Talamanca;	El objetivo del IMN es hacer estudios ante EME en todos los cantones del país ¹² . Los resultados de los análisis de riesgo ante EME deben incorporarse en los instrumentos de planificación territorial.
Se cuenta con 12 mil inspecciones técnicas realizadas por la CNE en zonas de riesgo y de eventos de desastres. También, con informes de los <i>Comités Locales de Emergencia</i> sobre los eventos ocurridos. Además, se tienen los reportes al 911 ¹³ , de ciudadanos afectados por desastres.	Todo el país.	Estandarizar la información en bases de datos abiertos online, de modo que los municipios accedan y georreferencien zonas afectadas por desastres. Mientras tanto, la CNE puede trasladar esta información a aquellos cantones que están formulando o revisando y actualizando sus PRC para orientar sobre medida de OT para la GRD y AC.

12 Luis Alvarado y José Retana del IMN, comunicación personal.
13 Douglas Salgado CNE, comunicación personal – entrevista.

Avances en GRD y Acción Climática a nivel cantonal	Ejemplos de cantones	Se necesita fortalecer y dar seguimiento a nivel municipal
La CNE cuenta con data LiDAR para 21 cantones, útil para analizar la superficie de la tierra en detalle (geomorfología) y aportar información al análisis de riesgo ¹⁴ ; ver aquí .	Alajuelita, Aserri; Cartago, Desamparados, El Guarco, Esparza, Hojancha, Garabito, Golfito, Nandayure, Nicoya, Liberia, La Cruz, Osa, Parrita, Puntarenas; Quepos, Santa Cruz, Turrialba, Upala, Escazú y Parque Nacional Volcán Irazú;	Se deben generar las capacidades técnicas municipales para utilizar tecnologías de SIG, teledetección y LiDAR. Así se podrá generar información precisa para incluir la GRD y la AC en propuestas de ordenamiento, clasificación y zonificación en el PRC.
Análisis de riesgo y propuesta de medidas de ACC a ser integradas en instrumentos de planificación territorial, como parte del legado del proyecto “Plan A-MINAE”: ver aquí .	20 cantones piloto ¹⁵ trabajaron en su PRC y/o PDM; 62 cantones recibieron caja de herramientas para integrar la ACC en instrumentos de planificación municipal ¹⁶ . Algunos cantones desarrollaron el Comité de CC ¹⁷ .	Fomentar sinergias entre GRD, ACC y gestión ambiental Contar con presupuesto y fortalecer capacidades técnicas municipales para dar seguimiento a proyectos. Llenar vacíos en análisis de vulnerabilidad climática.
Se cuenta con PACC municipal.	Entre otros: Curridabat, Alajuelita, Bagaces, Belén, Buenos Aires, Corredores, San Pablo de Heredia, Santa Ana, Escazú (formulando)	Integrar PACC en instrumentos de planificación cantonal y en la toma de decisiones con el fin de considerar escenarios futuros de CC (ej. Belén y Santa Ana).

Fuente: Elaboración propia usando las referencias indicadas en las notas al pie de página, consultas a instituciones públicas y cuestionarios respondidos por las municipalidades.

14 Douglas Salgado CNE, comunicación personal – entrevista.
15
16 Orozco-Montoya, R.A., Brenes-Maykall, A.2022:59.
17 Por ejemplo: Corredores,

El cuadro 1 señala una serie de recursos con los que actualmente cuentan las municipalidades y otros que pueden comenzar a incorporar al formular sus PRC, además de la formación de alianzas institucionales e intersectoriales para compartir recursos, herramientas y experiencias. La capacitación de los funcionarios municipales en temas de GRD y AC debe de ser prioritario, para que puedan:

- 1. formular términos de referencia precisos a la hora de contratar los servicios de consultores;
- 2. dar seguimiento a la implementación y al monitoreo y evaluación de las medidas de GRD y AC.

En los **recuadros 8 y 9** se facilitan enlaces a las guías preparadas por la CNE y por ONU-Hábitat para orientar a las municipalidades en la GRD. Además, en el **anexo 5** se presenta un curso sobre GRD que ofrece la UNED a funcionarios municipales. Adicionalmente:

- El uso del SIG en el análisis de riesgo de desastre, análisis ambiental y propuesta de planificación territorial, debe ser **estandarizado** y rutinario en las municipalidades¹⁸;
- Por otro lado, las zonas de **amenaza** identificadas en el análisis del SETENA -IFA, los mapas y cuadros de limitantes-, deberán **verificarse** sobre el territorio para orientar mejor la planificación territorial;
- Conocer características de **la infraestructura y la población vulnerable, así como su ubicación** en el cantón, es clave para diseñar planes de GRD y de AC. Así se podrá **planificar** e impulsar **programas de reducción de la vulnerabilidad y preparación** frente a desastres, e incluso de reubicación cuando sea necesario y se cuente con el financiamiento para ello.
 - Además, a nivel cantonal se debe analizar qué tan expuesta a las amenazas está la infraestructura más importante y las “líneas vitales”. Para ello, se deberá generar la capa de información con la ubicación de la infraestructura y las “líneas vitales” y sobreponerla a la capa de amenaza. Esto le permitirá al cantón conocer el nivel de exposición de estos dos elementos y estimar cuánto dinero público perdería en caso de que se produzca un desastre;

18 Las Universidades que conforman CONARE, cuentan con expertos y programas de formación e investigación en SIG y telede-tección. El MIVAH capacita a los gobiernos locales en manejo de SIG e incluso con ejercicios aplicados a la GRD.

- Las **inspecciones** técnicas de la CNE, son una fuente de información valiosa para los PRC, al ubicar y describir en detalle, las condiciones de amenaza y riesgo de desastre en zonas muy específicas del cantón. Lo mismo para los **informes** de los Comités Locales y para los **reportes** al 911. Toda esta información puede revelar “**puntos calientes**” o lugares donde se repiten eventos / desastres, para orientar la planificación con base en la GRD y AC en el cantón;
- El análisis de **Eventos Meteorológicos Extremos** (EME) por parte del IMN, es un ejercicio que permite conocer eventos que serán más frecuentes con el cambio climático. Nos permite saber¹⁹:
 - “A qué adaptarnos”, con base en EME o en **escenarios** futuros de cambio climático;
 - Planificar con **horizontes** de tiempo claros para elegir la mejor estrategia de adaptación. No es lo mismo planificar la adaptación a 5 años que a 20 años;
 - Al analizar la vulnerabilidad, cuantificar los **impactos** que puede sufrir una población, un ecosistema o una zona industrial, para diseñar **medidas** de adaptación que no den una falsa sensación de seguridad.
- Avanzar en la prevención de desastres con base en la cuenca, haciendo una gestión del territorio y los recursos hídricos dirigida a reducir el riesgo de desastre. Implica entre otros, fortalecer la gobernanza, la gestión del conocimiento y el mantenimiento de obras hidráulicas en un esfuerzo conjunto entre varias instituciones lideradas por la CNE²⁰.

19 José Retana, comunicación personal, septiembre 2023.
20 CNE, 2023.

Recuadro 8.

Enlaces a las guías de la CNE de interés para fortalecer capacidades municipales de GRD

La CNE ha desarrollado una serie de guías que permiten fortalecer capacidades locales para la GRD. Entre ellas:

1. [Gestión Municipal del Riesgo de Desastres: normas y elementos básicos para su inclusión en el ordenamiento territorial. Énfasis en prevención, control y regulación territorial;](#)
2. [Gestión Municipal del Riesgo de Desastres: normas y elementos básicos de la gestión del riesgo, para su inclusión en la planificación y el aprovisionamiento presupuestal municipal, con énfasis en la reducción y prevención del riesgo;](#)
3. [Gestión Municipal del Riesgo de Desastres: aspectos básicos a considerar para la organización y funcionamiento de las oficinas Municipales de Gestión del Riesgo de Desastre \(OMGRD\);](#)
4. [Estrategia de gestión del Riesgo de Desastre en el Sector Educación de la República de Costa Rica;](#)
5. [Estrategia Nacional de Gestión Financiera del Riesgo de Desastres de Costa Rica.](#)

Puede visitar la biblioteca digital de la CNE [aquí](#).

Con estas consideraciones, los PRC pueden ser uno de los instrumentos de GRD y de acción climática más eficientes del país. La proximidad inmediata de los equipos municipales a las poblaciones vulnerables en las zonas de riesgo de desastre, les confieren un posicionamiento único. El conocimiento detallado del territorio, sus cuencas hidrográficas y ecosistemas, les permite proponer soluciones innovadoras como por ejemplo las *Soluciones basadas en la Naturaleza* -ver **recuadro 14** -.

En los **recuadros 10, 11, 12 y 15**, se presentan ejemplos **de buenas prácticas** en GRD y AC.

Recuadro 9.

Guía Metodológica de ONU-Hábitat

Estrategia Municipal de Gestión Integral de Riesgos de Desastres – Un paso a paso desde la identificación de riesgos hasta la reconstrucción. Disponible [aquí](#).

Los pasos que propone son:

(1) Identificar los riesgos; (2) Prever; (3) Prevenir; (4) Mitigar; (5) Preparar; (6) Auxiliar; (7) Recuperar; (8) Reconstruir mejor

Recuadro 10.

Ejemplo de buena práctica 1.

Elaboración del Plan de Acción para la Adaptación Climática -PAAC- Cantón de Belén 2022 – 2030

En el marco del Proyecto Plan A ejecutado por la DCC-MINAE y PNUMA con el apoyo de Funde cooperación, se formuló el Plan de Acción para la Adaptación Climática (PAAC) para orientar el fortalecimiento de la resiliencia del cantón de Belén ante los efectos del cambio climático. El proceso participativo multisectorial y multiactor, permitió incluir en el PAAC una serie de acciones estratégicas orientadas a **planificar el territorio** con enfoques de: gestión del riesgo climático; equidad de género e inclusión social; participación ciudadana; adaptación basada en ecosistemas (AbE) y adaptación basada en la gestión territorial.

Recuadro 10.

En cuanto a **planificación territorial**, el PAAC propone como medida de adaptación, incorporar los criterios de reducción de riesgo climático a la hora de actualizar el **Plan Regulator Cantonal** (PRC) de la municipalidad de Belén. También propone incluir criterios para el otorgamiento de permisos municipales y para la construcción de infraestructura pública, integrando instrumentos como la metodología MERCI para evaluación de riesgos climáticos en infraestructura desarrollada por un equipo multidisciplinario liderado por el CFIA, en el que participaron MINAE, IMN, MOPT y GIZ (ver ejemplo sobre cantón de Dota en p.20). **Incorporar la adaptación en el Plan Regulator de un cantón**, parece ser la vía más corta para diseñar un hábitat urbano resiliente.

La siguiente figura describe la *ruta metodológica* que condujo a la elaboración del PAAC y, a continuación, se explica cada fase:



1. Durante la **fase 1** de *Diagnóstico* del plan, se elaboraron un perfil local (socioeconómico) y un perfil climático. Esto permitió analizar los impactos de las amenazas climáticas que afectan al cantón -inundaciones, sequías y olas de calor-; proponer indicadores de exposición y vulnerabilidad; y elaborar mapas de riesgo climático para informar la identificación de medidas de adaptación.

Recuadro 10.

2. El *Marco estratégico para la adaptación* elaborado durante la **fase 2** permitió definir la visión, los ejes estratégicos y los objetivos del plan, revisar las medidas de adaptación identificadas en la primera fase y analizar cómo superar las barreras que puede enfrentar la implementación del plan.
3. En la **fase 3** de *Monitoreo y evaluación*, se propone un sistema de seguimiento y reporte que permite medir los avances que hace el cantón en la ejecución de las medidas de adaptación propuestas y su eficacia en la reducción de riesgos.
4. Finalmente, en la **fase 4** sobre *Opciones de financiamiento*, se presenta y analizan las fuentes y los mecanismos de financiamiento para la adaptación a las que puede acceder el país, dándole viabilidad a la propuesta.
5. El esquema permite ver la importancia de la **socialización**, que se considera como actividad **transversal** durante toda la propuesta del PAAC. Asimismo, la **fase 4** permite hacer viable la propuesta estratégica del PAAC, al identificar fondos posiblemente accesibles para complementar los presupuestos municipales requeridos para la adaptación.

A pesar de que el PAAC tuvo que hacer frente a vacíos de información que dificultaron caracterizar las amenazas y la vulnerabilidad con mayor precisión, y que se contó con proyecciones climáticas de baja resolución espacial -es decir, de bajo nivel de detalle-, se procedió a considerar escenarios climáticos futuros en el análisis del riesgo. Éstos permitieron comprobar que, en los próximos años, podría aumentar la probabilidad de experimentar más **olas de calor** y que los episodios de **inundaciones** y de **sequías** podrían incrementarse levemente, afectando a la población y las actividades agropecuarias localizadas en aquellas zonas identificadas como “de niveles de riesgo alto”.

Otro instrumento que fortalecerá la **planificación territorial** es el *Diagnóstico de Riesgo Ambiental Cantonal*. En él se han identificado con muy alta resolución, zonas de inundación y deslizamiento y sus resultados serán también parte del PRC actualizado.

Fuentes: (1) MINAE-PNUMA, 2022. (2) Cuestionario respondido por la Sra. Ligia María Delgado, Asistente Técnico Oficina del Plan Regulator, Municipalidad de Belén.

Recuadro 11.

Ejemplo de buena práctica 2.

Plan de Acción Climática del Cantón de Santa Ana 2023 – 2027

Santa Ana se caracteriza por ser uno de los cantones con mayor desarrollo económico y social del país, con un fuerte empuje inmobiliario, comercial y residencial. 60 025 personas habitan un cantón de topografía variada que comprende parte de la Zona Protectora Cerros de Escazú (ZPCE).

Su **Plan de Acción Climática (PACC)**, ha sido elaborado de forma participativa y en consulta con actores de la sociedad civil (Asociaciones de desarrollo; Comités Comunales de Emergencias; Colectivos de Sociedad Civil; Centros de cuido y de atención a mayores); la Academia; y entes de cooperación (UNDRR, ICLEI, Pacto de Alcaldes por el Clima y la Energía).

La **formulación del PACC** se estructuró en cuatro etapas principales:

1. Diagnóstico cantonal de riesgos climáticos y emisiones de gases de efecto invernadero.
2. Priorización de acciones climáticas.
3. Definición del esquema de monitoreo del plan.
4. Consolidación del documento del plan.



Para el desarrollo de este PACC se tomaron en consideración como aspectos fundamentales para la definición y la articulación de las acciones los siguientes enfoques orientadores:

Recuadro 11.

Vale destacar que, en la etapa de diagnóstico cantonal, **se caracterizó la vulnerabilidad** de la población, tomando en consideración las variables de: edad, género, ingresos económicos, nivel educativo, ocupación, jefaturas de hogar, y condición de tenencia de la vivienda de la población que habita las zonas impactadas por las amenazas. La vulnerabilidad de la infraestructura vial y de las fincas agrícolas, también fue considerada.

Al proponer las acciones de adaptación en el PACC, el eje de ordenamiento territorial (OT) propone **incorporar** en un plazo de 2 años, **las recomendaciones de GRD** para el OT y sus respectivos reglamentos, en los procesos de otorgamiento de **permisos** de construcción y la **fiscalización** de los procesos de construcción del cantón. Esto permitirá avanzar en la transversalidad de los temas de GRD y Cambio Climático e incorporarlos tanto en el nuevo **Plan Regulador** como en los carteles de licitación de obra pública.

Lecciones aprendidas que pueden ser consideradas por otras municipalidades interesadas en formular su propio PACC:

1. Establecer procedimientos y personas responsables para la implementación de las acciones.
2. Coordinar con los demás departamentos municipales y actores claves la implementación de las acciones.
3. Monitorear el avance del plan y realizar la rendición de cuentas dicho avance.
4. Gestionar en el Plan Anual Operativo el presupuesto para la implementación de las acciones.
5. Aprovechar las fuentes de financiamiento para la implementación de las acciones climáticas para garantizar el cofinanciamiento y la participación de diferentes actores, locales e internacionales, públicos y privados.

Fuentes:

(1) Gobierno Local de Santa Ana, 2023.

(2) Cuestionario respondido por la Sra. Emilia Jiménez Jiménez, Encargada de la Gestión del Riesgo de Desastre, Municipalidad de Santa Ana.

Recuadro 12.

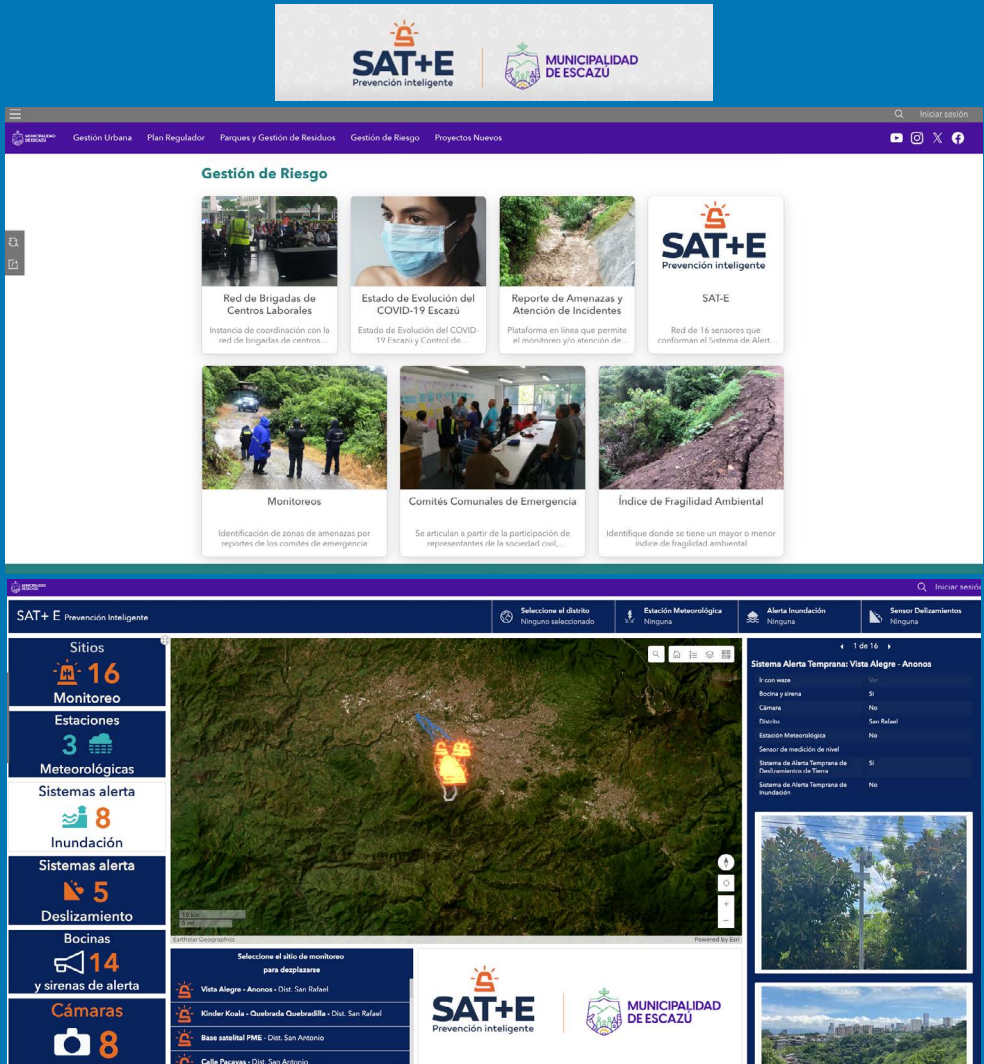
Ejemplo de buena práctica 3.

Sistema de Alerta Temprana de Escazú (SAT-E)

Municipalidad de Escazú

La Municipalidad de Escazú implementa un nuevo e innovador Sistema de Alerta Temprana con tecnología de punta. El nombre de este Sistema es **SAT-E** (Sistema de Alerta Temprana de Escazú) el cual permitirá reducir riesgos producto de inundaciones y deslizamientos. SAT-E incorpora un Sistema de monitoreo de diferentes variables para vigilar y brindar información que permita plantear planes de acción para corregir los factores de riesgo originados por las condiciones ambientales. Cuenta con un Sistema de monitoreo de nivel de río que posee una bocina para alertar sobre alguna emergencia, también sensores de deslizamiento para analizar las tendencias de movimiento en laderas para predecir los efectos a largo plazo y anticiparse a los problemas. De esta forma las comunidades vulnerables recibirán una alerta temprana frente amenazas de movimiento. El Sistema de Alerta Temprana también cuenta con estaciones meteorológicas y ambientales para medir la velocidad y dirección del viento, la temperatura, la humedad, la cantidad de agua de lluvia, partículas contaminantes en el aire, la concentración de gases y los rayos ultravioleta. Junto a lo anterior, la municipalidad desarrollo un *Programa Comunal de Capacitaciones* para conocer y aprovechar los beneficios del SAT-E, el cual se considera único en el país.

Encuentre información sobre el SAT-E [aquí](#)



Fuente: Cubero Ramírez, Daniel. (2023). Avance Compromisos de Gestión Plan Nacional de Gestión del Riesgo. Oficina Municipal de Gestión del Riesgo. COR-GR-115-2023. Documento Inédito.

1.2.1 Zonas especiales en la Ley de Planificación Urbana e índices de fragilidad ambiental (IFA)

En este punto conviene subrayar que se debe de tener en cuenta que la Ley de Planificación Urbana 4240, establece en su **Artículo 25** un concepto clave para la GDR y la AC: el concepto de *zonas especiales* descrito en su Capítulo de Zonificación como aquellas zonas que:

“soporten alguna reserva en cuanto a su uso y desarrollo, como en el caso de los aeropuertos, los sitios con importancia histórica o los recursos naturales conservables y las áreas demarcadas como inundables, peligrosas o necesarias al propósito de contener el crecimiento urbano periférico.”

Son precisamente esas “...áreas demarcadas como inundables, peligrosas...” en el mapa de zonificación, las que se encuentran expuestas a las amenazas propias del cantón o representan en sí misas una amenaza o bien, una zona con una población vulnerable ante eventos climáticos, geológicos, tecnológicos, etc.

En su **Artículo 28** la misma Ley 4240 establece el elemento prohibitivo que permite al PRC funcionar como instrumento de gestión del riesgo y de adaptación al cambio climático, mediante la zonificación:

Prohíbese aprovechar o dedicar terrenos, edificios, estructuras, a cualquier uso que sea incompatible con la zonificación implantada.

La **planificación** del territorio plasmada en el PRC es clave para avanzar en GRD y AC ya que permite:

- Delimitar las zonas que representan una **amenaza** por sus condiciones ambientales o geomorfológicas de fragilidad e inestabilidad;
- Determinar las zonas **expuestas** a las amenazas propias del cantón, bien por que han sufrido daños y pérdidas en el pasado, o bien, por que se encuentran ubicadas en zonas que pueden ser afectadas en el momento en que se genere una amenaza a futuro;
- Identificar las zonas de mayor **vulnerabilidad** con una población sin los recursos ni las capacidades para hacer frente a las amenazas del cantón. El caso más claro es el de los **asentamientos informales** ubicados en zonas ribereñas, llanuras de inundación o en terrenos expuestos a deslizamientos;
- Desarrollar y proponer **índices** de riesgo que agrupen indicadores de exposición y vulnerabilidad frente a las amenazas propias del cantón; esto permitiría (i) monitorear cómo varían esos índices en el tiempo al desarrollar programas de GRD y AC; (ii) cómo se comportarían en escenarios de riesgo a futuro considerando variables asociadas al cambio climático, como por ejemplo lluvias de mayor intensidad²¹;
- **Crear incentivos** que favorezcan la inversión en zonas seguras, así como técnicas de **construcción resilientes y bajas en carbono**, como parte de su estrategia de GRD y AC. Esto por cuanto el PRC puede también promover mediante **incentivos**, prácticas que resulten convenientes para el territorio mediante: (i) Reducción de impuestos para desarrollos que cumplan con estándares de resiliencia y subvenciones para infraestructura verde; (ii) Certificación de construcción sostenible; (iii) Facilitación de procesos de permisos para proyectos que incorporen principios de sostenibilidad y resiliencia;
- De este modo, el componente estratégico del PRC puede orientar la inversión pública, a partir de la definición de políticas de desarrollo y por ende, de un modelo de ciudad (Art 16 LPU).

Al implementar las propuestas de acuerdo con la planificación espacial, el PRC se convierte en el instrumento que el Gobierno Local aplica para **regular el uso** del suelo o de la tierra en las zonas identificadas como de riesgo, lo cual es clave en la prevención de desastres y la gestión prospectiva del riesgo. En el **recuadro 13**, se presenta el ejemplo de las *Zonas de Control Especial* del PlanGAM.

21 Ver resumen del artículo sobre puntos calientes e índices de vulnerabilidad a nivel cantonal en Costa Rica en p.30.

Recuadro 13.
Zonas de Control Especial en el PlanGAM

Otro elemento a considerar son las llamadas “Zonas de Control Especial” (ZCE) definidas por MIVAH-PlanGAM. Especialmente, las “Zonas Protectoras” para las que el PlanGAM recomienda a la CNE categorizar según sea la amenaza natural u otra y de ser necesario, incorporar otras zonas con condiciones similares. Asimismo, su recomendación para incorporarlas en los PRC señala:

Estas zonas deberán ser implementadas en los **planes reguladores locales y atendidos de conformidad con la normativa vigente en el tema de riesgo y vulnerabilidad como usos relacionados al tema de cambio climático más carbono neutral**. Estas zonas debido a su influencia hacia asentamientos humanos cercanos y a la manifestación de sucesos en el pasado reciente con pérdida de vidas humanas y daños diversos a los bienes públicos, privados y municipales, **requieren de la inclusión de la gestión del riesgo y mecanismos de control y ordenamiento territorial**. Las áreas mencionadas tienen como fin regular las áreas afectadas por **procesos de deslizamientos, inundaciones rápidas y flujos de lodo**, bajo un enfoque de seguridad y control directo del desarrollo de infraestructura en el área delimitada bajo esta categoría de uso.

Zonas de Control Especial. Disponible [aquí](#).

Actualmente la demarcación de las zonas de amenaza se hace con base en los Índices de Fragilidad Ambiental (IFA) que determina SETENA al incorporar la variable ambiental²² en los PRC. Con la metodología de SETENA se genera un mapa de zonificación de categorías de fragilidad ambiental y cuadros describiendo limitantes y potencialidades en el uso del suelo. Así, usando un modelo matemático, se identifican las condiciones de amenaza o peligro que pueden generar riesgo de desastre.

22 La incorporación de la variable ambiental dentro del ordenamiento territorial ha representando múltiples inconvenientes para las municipalidades (Programa Estado de la Nación, 2018). El 60% de los cantones no tiene aprobada la incorporación de la variable ambiental del PRC, e incluso, 24 municipios nunca han sometido los estudios correspondientes para ello. Morales Miranda, N. A., 2021:21.

Sin embargo, las críticas a este enfoque, indican que “los IFA no representa adecuadamente la propensión de las zonas resultantes a la ocurrencia de eventos naturales potencialmente desastrosos”, por lo que se propone un modelo alternativo de valoración a nivel cantonal, con enfoque multiamenaza. Esto permitirá separar la valoración de fragilidad ambiental de la consideración de la gestión del riesgo en el ordenamiento territorial²³. Todo IFA sin embargo, deberá verificarse mediante inspecciones en el terreno.

Recuadro 14.
Soluciones basadas en la Naturaleza (SbN)
para la GRD y la adaptación al cambio climático

Las SbN son una forma efectiva de fortalecer la resiliencia de las comunidades urbanas al potenciar las **funciones naturales de los ecosistemas** y proporcionar **beneficios** sociales, ecológicos y económicos. Los **ecosistemas** presentes dentro y alrededor de las áreas urbanas desempeñan un **papel esencial** en la capacidad de retener e infiltrar agua, regular la temperatura, controlar la pérdida de suelo y erosión, entre muchos otros servicios.

Implementar SbN requiere de una participación ciudadana informada y de un cambio de paradigma en la planificación urbana de muchas ciudades. Adoptar SbN requiere de contar con herramienta de planificación urbana informadas sobre el **riesgo** climático y de estrategias **financieras** sostenibles que orienten la inversión y el desarrollo urbano hacia la resiliencia. Varias herramientas de **financiamiento** y gestión urbana, pueden respaldar la implementación de SbN. Por ejemplo, los tributos inmobiliarios pueden incorporar SbN, a través de su utilización con fines fiscales como recaudación o mediante incentivos adicionales que promueven la implementación de SbN.

Fuente: con base en PNUMA, 2023 – disponible [aquí](#).

Nota: si bien en este caso las SbN están dirigidas a reducir la vulnerabilidad de las ciudades, la resiliencia climática de los ecosistemas debe también planificarse. Para ello, Costa Rica cuenta con una *Estrategia de Adaptación de la Biodiversidad al Cambio Climático*, disponible [aquí](#).

23 Ver un análisis de los problemas conceptuales y metodológicos de los IFA en Barrantes, 2016. Disponible aquí.

Recuadro 15.

Ejemplo de buena práctica 4.

Desarrollo de capacidades e implementación de acciones en sostenibilidad y cambio climático en comunidades del cantón de Dota.

El cantón de Dota forma parte del Eje Cafetalero del país. Con un área de 400,22 Km2, los habitantes del cantón se dedican a la producción de café de exportación, frutas y a la actividad turística. En Dota se encuentran la Reserva Forestal Los Santos, la Reserva Biológica Cerro Las Vueltas y el Parque Nacional Los Quetzales, destacándose la cuenca del río Savegre que vierte sus aguas hacia el océano Pacífico.

Las **acciones de adaptación al cambio climático** en el cantón de Dota, se impulsaron como parte de un proyecto ejecutado en el marco del programa Adapta2+ de Fundecooperación, a través de la Dirección de Cambio Climático del MINAE, con el financiamiento del Fondo de Adaptación de las Naciones Unidas. El **objetivo del proyecto** fue realizar evaluaciones de riesgo climático en aquellas infraestructuras que los habitantes de las comunidades de Dota consideran “vitales”. El foco se puso en aquellas infraestructuras que hayan sufrido daños en el pasado o que puedan resultar vulnerables ante el clima futuro en siete comunidades: Santa María, El Jardín, Quebradillas, Copey, San Gerardo, Providencia y San Isidro.

Entre las principales **amenazas climáticas** del cantón, destacan los **deslizamientos** que afectan los caminos durante la época de lluvias. La comunidad de San Isidro, por ejemplo, es una de las más afectadas por estos eventos, que han inhabilitado el paso por largos periodos de tiempo. Estos deslizamientos se producen, no solo por la inestabilidad de taludes, sino también por que San Isidro está ubicada sobre una falla geológica que pone en riesgo a toda la infraestructura de la comunidad. De igual forma, la **escasez de recursos hídricos** en las comunidades de El Jardín y Quebradillas, se considera una problemática muy importante para la población y sus medios de vida, afectando principalmente al sector turístico y de construcción principalmente.

Recuadro 15.

Las deficiencias en la infraestructura, la carencia de planificación y las malas prácticas en la gestión del agua, agravan la situación.

Asimismo, se registran **impactos** por inundaciones en edificaciones ubicadas en las proximidades del río y las quebradas, particularmente en la comunidad de Santa María. Entre las estructuras afectadas se encuentran el Hogar de Ancianos, el Colegio Técnico Profesional José Daniel Flores Zavaleta, la Bodega Municipal y el Centro de Transferencia de Residuos. Esto ha tenido como resultado la pérdida de material reciclable, daños en la infraestructura y dificultades en el acceso de la población hacia los puntos de refugio.

Para analizar el riesgo asociado al clima actual y definir una serie de medidas de adaptación al cambio climático, se aplicó la **metodología** MERCI-CR. Esta metodología permite analizar variables de exposición, vulnerabilidad y amenazas, con el fin de diseñar medidas de adaptación para la infraestructura y apoyar el proceso de toma de decisiones para la implementación las medidas identificadas. Se llevaron a cabo cuatro talleres de capacitación en colaboración con funcionarios municipales y con la participación de siete grupos comunitarios, durante los que se abordaron temas fundamentales de sostenibilidad y gestión del riesgo climático.

La metodología permitió elaborar 42 **matrices** para analizar las interacciones entre elementos de la infraestructura en las siete comunidades y las amenazas climáticas. Los **resultados** obtenidos señalan un aumento a futuro en los niveles de riesgo. A partir del perfil de adaptación generado con MERCI-CR, se propusieron una serie de medidas de adaptación para infraestructuras como caminos, acueductos, puentes y edificaciones. Se destacan medidas como: (i) el cambio de tuberías a polietileno de alta densidad (PEAD); (ii) la mejora en la administración, el diseño y el mantenimiento de acueductos; (iii) la estabilización de laderas por medio de obras de ingeniería combinadas con reforestación; (iv) la construcción de barreras para evitar los daños por inundación; (v) la instalación de sistemas de cosecha de agua en varias comunidades; (vi) el establecimiento de un vivero forestal en Dota, (iv) instalación de una estación meteorológica, (vii) instalación de macromedidores para contabilización del agua y detección de conexiones ilegales, entre otras.

Recuadro 15.

Algunas de estas medidas de adaptación han sido incluidas en el Plan Operativo de la Municipalidad. En [este enlace](#) puede ver las medidas que fueron ejecutadas dentro del marco del proyecto.

Estos resultados serán utilizados por el Gobierno Local de Dota para planificar las inversiones futuras y la gestión de infraestructuras y mejorar sus procedimientos internos. La repercusión positiva de las acciones del proyecto ha alcanzado a 4000 personas y entre las principales lecciones aprendidas del proceso de aplicación de la metodología, vale la pena destacar las siguientes:

1. Para lograr el respaldo continuo del proyecto de adaptación, es indispensable establecer una buena comunicación con todas las personas de la comunidad que puedan estar interesadas;
2. Para analizar la vulnerabilidad y comprender bien las condiciones de riesgo, es esencial comprender las condiciones geográficas, demográficas, socioeconómicas y culturales de las comunidades;
3. Para encontrar soluciones a los desafíos que enfrentan las comunidades, debe darse una buena colaboración entre las diversas instituciones que trabajan con las comunidades;
4. El uso de modelos climáticos y la generación de escenarios, es un insumo importante para estimar y analizar los valores de riesgo climático futuro;

Fuente: Unidad de Cambio Climático, Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos de Costa Rica, 2023.

CAPÍTULO II

Integración de la GRD y AC en las fases de *formulación (y gestión)* de los PRC

La GRD y la AC deben de ser temas cercanos a los habitantes de los cantones urbanos y rurales de Costa Rica. Es por ello que considerar la GRD, la adaptación y la Mitigación del cambio climático en los PRC, representa una oportunidad única para fomentar una cultura de prevención de desastres y de desarrollo bajo en carbono. Con esto presente, los temas de GRD y AC se pueden introducir durante la **construcción participativa del modelo de ciudad**. En este paso se elabora la **visión** de la ciudad que se quiere tener a **10 años plazo**, y se inicia respondiendo a la pregunta: ¿Cuál es la ciudad que queremos todos y todas?

Durante esta fase, se deberá facilitar la participación de los actores sociales y económicos del cantón. Los expertos en GRD, AC y planificación, plantearán la necesidad de avanzar hacia **un modelo de ciudad** que contribuya con las acciones de **resiliencia climática y desarrollo bajo en carbono**. Y es esto precisamente lo que permitirá orientar la planificación urbana hacia la visión del modelo de ciudad “que queremos”, resiliente frente a los desastres actuales y futuros y de bajas emisiones de GEI, **en un plazo de 10 años**.

Se alcanzará ese modelo de ciudad fomentando la **planificación urbana** para lograr una ciudad **más compacta** con regulaciones claras que fomenten un mejor aprovechamiento del suelo y se incentive -entre otros- el uso de **infraestructura verde** para la GRD y AC. En la figura 2, se presenta un resumen de los pasos a seguir para integrar la GRD y AC en las etapas de diagnóstico, formulación técnica e implementación de los PRC. Incluye la recopilación de información (paso 1); inclusión de diferentes actores en la elaboración del PRC (paso 2); integración de la GRD y AC en la Política Urbana (paso 3); etc.

Figura 2. Esquema de pasos para integrar GRD y AC en la formulación e implementación de los PRC



Fuente: elaboración propia.

Para lograr una plena integración práctica de la GRD y la AC en los PRC, se recomienda seguir los pasos presentados en la Figura 2. Esto requiere primero que los cantones trabajen en su *Política de Desarrollo Urbano* (PDU) y para ello:

1. Cuenten con el **liderazgo político** necesario a nivel del gobierno local y de actores sociales en los temas de GRD y AC: es decir, que tanto el alcalde como los encargados de la planificación territorial y presupuestaria, estén plenamente sensibilizados con la necesidad urgente de avanzar en temas de GRD y AC e **integren la visión** de ciudad resiliente frente a los desastres, en la PDU;
2. Explore **vías de financiamiento** local, nacional e internacional: instrumentos de gestión del suelo urbano, pueden generar fondos para invertir en GRD y AC; búsqueda de alianzas con municipios de otros países, "hermanazgos", que permitan el intercambio de experiencias; participación del sector privado en iniciativas de GRD y AC y le presentación de propuestas a donantes internacionales (ver **recuadro 16**);
3. Establezcan canales de **comunicación y participación** con los habitantes del cantón, incluidos todos los actores sociales, productores organizados, comités ciudadanos y culturales, centros educativos y de investigación académica, centros de salud, así como empresarios e inversores. Así contribuirán a formular y a la vez a respetar el modelo de "la ciudad que queremos todos", y
4. Desarrollen una **visión de la planificación** cantonal definiendo metas ambiciosas en resiliencia frente a los desastres, escenarios de cambio climático y desarrollo bajo en carbono y calidad de vida **a un plazo de 10 años**.

Recuadro 16.

Instrumentos de financiamiento urbano

A la hora de buscar fuentes de financiamiento local para implementar las medidas de GRD y AC y especialmente las *Soluciones basadas en la Naturaleza* (SbN), es importante buscar mecanismos innovadores para lidiar con las limitaciones de los presupuestos de los gobiernos locales.

Conviene por lo tanto evaluar el papel de los *instrumentos basados en suelo o de recuperación de plusvalías urbanas*. Estos son (i) instrumentos locales vinculados a las competencias de planificación y gestión territorial ejercidas por los gobiernos municipales y (ii) están diseñados para involucrar a distintos actores, lo que permite hacer frente a las limitaciones presupuestarias mencionadas.

La viabilidad de estos instrumentos urbanísticos y tributarios para hacer frente a los desafíos climáticos y de GRD, han sido estudiados para varios países sudamericanos y existen ejemplos de su implementación en ciudades como por ejemplo Bogotá o Quito. Dos de estos instrumentos son:

1. Las *cargas urbanísticas*: que son los requerimientos que deben cumplir los propietarios, como condición para acceder a aprovechamientos constructivos o urbanísticos. Incluyen por ejemplo prestaciones de tipo: (i) dar dinero o ceder espacio verde; (ii) ejecutar una obra de drenaje sostenible, incorporar techos o superficies verdes; o (iii) no impermeabilizar el suelo; todo esto con el fin -entre otros- de responder ante los impactos negativos que pueden generar los aprovechamientos otorgados;
2. Los *tributos inmobiliarios*, o mecanismos que se imponen independientemente a la actividad del contribuyente. Pueden estar vinculados o no a una actividad estatal de obra pública o servicio público y están relacionados con bienes inmuebles y su finalidad puede ser recaudar recursos (tributos fiscales) o promover determinadas conductas del contribuyente (tributos extrafiscales); incluyen por ejemplo prestaciones de tipo: (i) dar dinero -recaudación fiscal- o (ii) promover conductas beneficiosas para el ambiente y el bien común. Parte de reconocer el incremento del valor del suelo por los beneficios generados por los servicios y obras públicas;

Recuadro 16.

“Comprender estos conceptos, brinda elementos para fortalecer la toma de decisiones. Saber en qué supuestos pueden utilizarse las bases que legitiman su uso, así como sus finalidades, son aspectos cruciales para decidir su implementación, comunicar y sensibilizar sobre su importancia, e incluso para monitorear y evaluar su funcionamiento”.

Fuente: con base en PNUMA, 2023:83.

2.1. Pasos para integrar GRD y AC en la formulación e implementación de los PRC

A continuación, se explica brevemente cada paso del esquema presentado en la figura 1. Ahora bien, el detalle del procedimiento que se recomienda utilizar para generar la información y así integrar de forma transversal la GRD y AC en **el PRC**, se dará en la siguiente sección. Estos son los pasos:

1. **Paso 1: Información actualizada para la GRD y AC:** contar con la información territorial más actualizada acerca de las características geográficas, demográficas y socioeconómicas del cantón. Recopilar, además, **toda la información necesaria para la GRD y AC** de ser posible a nivel de análisis espacial o bien, georreferenciada y formando parte de un Sistema de Información Geográfica (SIG) que el equipo técnico municipal utilizará para la gestión del territorio y será capaz de actualizar cada vez que sea necesario. Se debe además contar con la información climática actualizada a nivel de cantón, así como la correspondiente a los escenarios futuros de clima que genera el IMN. Esto será clave para planificar la adaptación, tanto la necesaria hoy en día, como ante las condiciones climáticas que enfrentará el cantón a futuro.
2. **Paso 2: Construcción participativa de la visión de ciudad:** abrir espacios de consulta y de participación para, junto a los representantes de las comunidades, los distritos y los barrios, así como con las organizaciones comunitarias y los empresarios que invierten en el cantón, **elaborar la visión sobre el modelo de ciudad resiliente que “queremos tener” a 10 años plazo**. Se propondrá una serie de pasos estratégicos que se necesita dar para llegar a esa “ciudad que queremos”, los responsables y las inversiones necesarias. Por ejemplo, la **visión** de ciudad que queremos sostenible y resiliente frente a los desastres, cuente con los fondos económicos y recursos humanos para lograr en 10 años:

- a. Fomentar la cooperación entre ciudadanos, **creando comunidad** y abriendo espacio para la educación ambiental;
- b. Destinar **fondos** para mantener y / o recuperar la naturaleza en espacios urbanos y peri-urbanos y darle mantenimiento al tratarse de “**infraestructura natural**”;
- c. Diseñar iniciativas de crecimiento urbano que promuevan el **desarrollo y la renovación urbana** en las zonas centrales y periféricas ya establecidas, generando áreas urbanizadas compactas;
- d. Desarrollar proyectos de **vivienda social** que contribuyan a atraer y retener habitantes, ajustando la densidad de edificaciones en zonas accesibles por transporte público;
- e. **Integrar** los centros educativos y las zonas comerciales a las áreas urbanas o al menos hacerlas accesibles por transporte público;
- f. **Planificar** los corredores de transporte y diseñarlos de manera que respeten el uso del suelo en las zonas adyacentes;
- g. Utilizar los **corredores naturales** para conectar áreas urbanizadas y de ser posible, enlazarlos con espacios de ocio conectados por medio de infraestructura peatonal y para bicicletas; esto permitirá reducir la dependencia del automóvil y hacer la ciudad caminable y apta para el uso seguro de bicicletas;
- h. Proponer y apoyar mediante paquetes de **incentivos**, una serie de **parámetros urbanísticos** para las edificaciones, así como de **estándares urbanísticos** en espacios públicos y privados, que fomenten la seguridad frente a amenazas de riesgo de desastre;
- i. Proponer y apoyar mediante paquetes de **incentivos**, una serie de **requisitos** para edificaciones de tipo bioclimáticas, que procure la máxima eficiencia energética y seguridad frente a las amenazas de riesgo de desastre;
- j. Proponer una serie de **lineamientos ambientales** para cada una de los usos del suelo establecidos -zonas de uso residencial; zonas de uso mixto; uso público; uso recreativo; uso industrial, zonas de protección, etc.-, con el fin de maximizar la protección de zonas de **fragilidad ambiental** y reducir al máximo los **impactos ambientales** sobre el ambiente;

3. **Paso 3: Política de Desarrollo Urbano (PDU):** Integrar la información sobre GRD y AC en el PRC mediante la **planificación urbana, la definición de regulaciones de uso del suelo y de restauración medio ambiental** para: (1) avanzar hacia la visión estratégica de desarrollo resiliente del cantón y (2) proponer mediante la planificación urbana medidas que contribuyan a la sostenibilidad ambiental y la prevención de desastres. Esto permitirá contar con un PRC que sea un instrumento clave para **avanzar hacia la visión de “ciudad que queremos”**, elaborada en el paso 2 junto a los actores municipales. Proceder entre otros a:

- a. revisar las oportunidades para **maximizar el uso del suelo urbano**;
- b. revisar las oportunidades para impulsar el **manejo de cuencas urbanas** con el fin de prevenir inundaciones y cabezas de agua que pueden causar daños importantes;
- c. Impulsar la **restauración comunitaria de laderas**, cauces de ríos y zonas de ribera;
- d. explorar las técnicas disponibles de construcción resiliente para el uso de infraestructura verde y SbN (Ver **recuadro 17**) -por ejemplo, estructuras de tipo esponja- para manejar lluvias torrenciales e inundaciones -esto incluye la instalación de humedales artificiales, la limpieza de cauces y el aprovechamiento hidráulico de zonas verdes;
- e. impulsar innovaciones en diseño de construcción y en técnicas de **arbolado y jardines** en plazas y parques urbanos para reducir el efecto de **isla de calor** en zonas urbanas;
- f. demarcar recorrido de **corredores biológicos** interurbanos y avanzar en su definición espacial junto a los habitantes del cantón;
- g. fomentar la **siembra** participativa, responsable y de cuidado durante el crecimiento de árboles en parques y aceras -para refrescar ciudades y beneficiar la biodiversidad urbana;
- h. Fomentar procesos de movilidad alternativa: ciclo vías, áreas caminables, sectorización, bulevares verdes;
- i. diseñar e instalar sistemas de **iluminación sostenible** en viviendas, edificios y calles;
- j. instalar estructuras para la **mitigación del ruido** cerca a calles muy concurridas y controlar estrictamente el ruido de vehículos en zonas residenciales;

- k. incentivar la **gestión integral de residuos**, como medida de mitigación de GEI;
 - l. implementar iniciativas de **conectividad vial**, zonificación de uso del suelo y construcción, que fomenten la prevención de desastres reduciendo impactos, daños y pérdidas;
4. **Paso 4: Implementar** las regulaciones propuestas en la PDU indicadas en el punto anterior (punto 3), velando especialmente porque la información incluyendo datos, estadísticas y mapas sobre GRD y AC, se integre en el PRC, y apoye las regulaciones a implementar en zonas de riesgo y fragilidad ambiental. Esto permitirá tener cantones cada vez más seguros frente al riesgo climático e impulsar un desarrollo bajo en carbono que permita aumentar la calidad de vida de los habitantes del cantón.
5. **Paso 5: estar vigilante y monitorear condiciones de riesgo.** Esto por cuanto consolidar un cantón seguro y resiliente **no implica que no pueda ocurrir un evento** a partir de una amenaza no identificada, una zona no señalada como expuesta o vulnerable ante las amenazas propias del cantón -zona de riesgo y fragilidad-, o bien, a partir de un evento meteorológico extremo (EME) no esperado. Este tipo de eventos pueden generar daños y pérdidas e incluso un desastre en el territorio del cantón, afectando a parte de su población;
6. **Paso 6:** Actualizar. En caso de que ocurran daños y pérdidas a partir de un evento o desastre, debe aprovecharse para **actualizar el PRC**, demarcando las nuevas zonas de riesgo, **revisando las normas de construcción** y haciendo propuestas que fortalezcan la GRD y AC. Implementando las regulaciones en las nuevas zonas de riesgo y fragilidad ambiental, se podrá evitar que se asienten poblaciones o se instalen inversiones económicas en las zonas afectadas y potencialmente peligrosas (protegiendo las inversiones pública y privada); en cuanto a las normas de construcción, se puede hacer un plan de trabajo para incluir técnicas que aumenten la resiliencia frente a eventos que puedan causar daños y pérdidas en el cantón, lo cual:
- a. Permitirá que la **reconstrucción** que se realice en el cantón, no repita los fallos en planificación – ubicación, ni en las normas de construcción que dieron origen a las pérdidas sufridas durante el evento – permitiendo “**reconstruir mejor**” en zonas más seguras y a partir de estándares de construcción que aumenten la resiliencia;
 - b. Para ello, la municipalidad tendrá que **fortalecer sus capacidades** para realizar tanto las inspecciones, como las recomendaciones de mejoras en la identificación de zonas de riesgo y en los códigos de construcción;

7. **Paso 7:** Por lo tanto, se sugiere revisar el PRC de forma periódica **pero especialmente** a partir del momento en que **sucede un evento - desastre** en el cantón. En ese momento, se debe proceder a revisar y actualizar el PRC mediante una atención prioritaria, y siempre cumpliendo con lo señalado en el artículo 17 de la LPU. Para ello:

Recuadro 17. Soluciones basadas en la Naturaleza (SbN) en ciudades de Costa Rica.

Un estudio realizado en Costa Rica sugiere que para la implementación exitosa de SbN a nivel municipal, es importante contar con la participación constante de las partes interesadas, el involucramiento de la comunidad y la transferencia de conocimientos técnicos. Además, los municipios y todo el espectro de partes interesadas deben tener en cuenta los eventos desencadenantes externos (climáticos, socioeconómicos, ambientales, etc.) para revisar las regulaciones locales y, con esto, integrar los proyectos de SbN en objetivos intermunicipales interdepartamentales.

Fuente; Neuman, A & Hack, J, 2019. Disponible [aquí](#).

- a. Se haga un inventario de las pérdidas y los daños: personas, viviendas, parques y toda la infraestructura afectada; se **presupueste** la recuperación y se busque el financiamiento;
- b. Se **actualizan** los nuevos datos sobre amenaza, exposición y vulnerabilidad en el cantón y se abran espacios de diálogo con los afectados para **planificar** conjuntamente la recuperación de sus viviendas y medios de vida en zonas más seguras;

- c. **Se revisa el PRC y se actualiza** la **demarcación de zonas de riesgo** (y fragilidad ambiental) y las **normas de construcción** usando los nuevos datos de riesgo: poblaciones vulnerables y afectadas ocupando zonas expuestas a las amenazas;
- d. Con las **nuevas zonas de riesgo demarcadas en los mapas**, se procede a **regular** el desarrollo en aquellas zonas que han quedado más expuestas y vulnerables a partir del evento ocurrido -de acuerdo con el artículo 25 de la Ley de Planificación Urbana 4240-;
 - Proceder a describir la amenaza y a incorporar otras zonas con condiciones similares en el PRC; clasificar si fuera necesario, bajo la categoría de *Zona de Control Especial* -como lo recomienda PlanGAM-;
- e. Aprovechar para revisar y actualizar las normas de construcción, incentivando la innovación para el manejo de excesos de lluvias, deslizamientos y de olas de calor en el casco urbano -entre otras amenazas-;

2.2. Procedimiento de integración de la GRD y AC en los PRC

El manual *Planes reguladores como instrumento de ordenamiento territorial* (INVU, 2018), describe cuatro etapas en la fase de elaboración de un PRC. Estas etapas pueden ser útiles para dar una estructura al procedimiento de integración de la GRD y la AC en los PRC:

- Etapa 1: Preparación preliminar o de las condiciones necesarias para formular el PRC;
- Etapa 2. Diagnóstico Territorial;
- Etapa 3: Formulación de la propuesta del PRC;
- Etapa 4: Asesoría, revisión y adopción de un plan regulador.

Para cada una de las etapas descritas en ese manual, **se puede generar la información necesaria que permita integrar elementos de GRD y AC en el PRC**. Esta integración se facilita si la municipalidad cuenta ya con sus Planes de GRD, de Adaptación y de Mitigación del Cambio Climático. En este caso, solo habría que integrar la información contenida en esos planes, al formular, revisar y/o actualizar el PRC.

En esta sección **iremos un poco más allá del manual mencionado**. Ahora bien, se va a seguir la estructura que propone el manual para orientar la integración de la GRD y AC de una forma lógica por “Fases”.

2.2.1. Fases de preparación

- 1. **Fase 1: preparación de condiciones necesarias**²⁴: durante esta etapa, se puede considerar GRD y AC en las siguientes actividades:

Cuadro 2. Integración de GRD y AC durante la preparación de condiciones necesarias

Actividad	Integración de GRD y AC
Actividad 1. Designación de la comisión del PRC:	Incluya personal de la municipalidad con conocimientos de GRD y AC en la Comisión del Plan Regulador; en su defecto, se puede contratar a un asesor técnico externo que pueda seguir acompañando a la municipalidad durante la implementación y revisión del PRC;
Actividad 2. Elaboración de los términos de referencia (TdR):	Los TdR deben indicar los componentes de GRD y AC que deben ser analizados y evaluados para comprender el riesgo climático y el riesgo no climático: i. ii. iii. iv. amenazas, exposición y vulnerabilidad, así como escenarios de riesgo futuro ante el CC; normas de construcción e infraestructura vigentes, fuentes de GEI.
Asimismo, los TdR deben: ● Describir el análisis que se debe hacer de las normas de construcción vigentes sobre todo de la infraestructura pública y los proyectos de vivienda. Estas normas deberán ser revisadas y evaluadas para adecuarlas a las condiciones de riesgo propio del cantón; ● Describir los productos esperados del análisis de cada componente y sus características técnicas -p.ej. escala y formato de bases cartográficas; métricas para GEI; etc.-; ● Indicar que parte del equipo multidisciplinario que formulará el PRC, deberá tener conocimientos de GRD y AC aplicados a la planificación territorial / urbana, así como de tecnologías de SIG y teledetección; ● Promover metodologías y entrega de resultados en los formatos aptos para su recopilación y análisis comparativos en el futuro.	

24 Se define como “la etapa que corresponde a las actividades que desarrolla la Municipalidad, con el fin de generar las condiciones necesarias para elaborar el PRC” (INVU, 2018:40).

- **Fase 2: diagnóstico territorial.** Durante la **fase 2**, se puede considerar GRD y AC en varias actividades, tales como las de: (1) Diagnóstico territorial²⁵ -**cuadro 3-**; (2) Formulación de la propuesta -**cuadro 4-** y (3) Gestión del PRC -**cuadro 5-**.

Cuadro 3. Integración de GRD y AC en la etapa de diagnóstico territorial

Actividades	Integración de GRD y AC
Actividad 1: Formulación del marco metodológico para cada etapa del PRC:	Seleccione, adapte y aplique la metodología participativa para el análisis de las variables del riesgo climático y no climático básicas para GRD y AC:
1- Diagnóstico territorial	• Amenazas, vulnerabilidad y exposición: para el riesgo de desastre; • Además: sensibilidad y capacidad adaptativa para el riesgo climático; Asegúrese de que los resultados del análisis puedan usarse en los procesos de planificación e identificación de zonas de riesgo a realizar en el PRC; • Se deberán considerar metodologías participativas de consulta con actores y sectores del cantón, con el fin de analizar el riesgo en el territorio del cantón y elaborar de forma participativa, una visión del cantón resiliente que se quiere tener a 10 años plazo; • Para estimar la vulnerabilidad ante el cambio climático, sería óptimo que la metodología también considere la sensibilidad del sistema, sector o población de análisis y se hagan las consultas del caso con los actores municipales; Haga un inventario sobre la información y los datos disponibles en la municipalidad, las instituciones (por ejemplo, la CNE y el IMN, las universidades y centros de investigación y el sector agroindustrial); Adapte la metodología de acuerdo con los datos existentes, e identifique los datos que haya que generar o actualizar para analizar: amenazas, vulnerabilidad, exposición, sensibilidad y capacidad adaptativa; Escoja bien la metodología para la caracterización de las amenazas identificadas por el equipo investigador y en consulta con expertos y actores sociales. Consultar por ejemplo los mapas de amenazas hidrometeorológicas por eventos secos y lluviosos a nivel de cantón que posee el IMN y que se podrán acceder en un “visor de riesgo” que estará disponible en 2024.

Actividades	Integración de GRD y AC
	Aplique esta información con el fin de comparar resultados posteriormente con lo que elabore con la metodología de la SETENA, a partir de la determinación del IFA y las zonas de amenaza de desastre por razones de fragilidad ambiental; Aplique una metodología para la revisión del cumplimiento de las normas de construcción, para identificar vacíos y prácticas (de construcción) que no respondan a las condiciones actuales de riesgo;

Cuadro 4. Integración de GRD y AC en la etapa de formulación de la propuesta

Actividades	Integración de GRD y AC
Actividad 1: Formulación del marco metodológico para cada etapa del PRC:	Seleccione, adapte y aplique una metodología para diseñar e integrar medidas de GRD y AC en la planificación urbana , el ordenamiento territorial y la zonificación, con base en la identificación de zonas de riesgo y fragilidad ambiental;
2- Formulación de la propuesta: Usando los resultados del diagnóstico, se propondrán metodologías que incluyan la consulta a actores clave y sectores productivos:	Diseñe y aplique los pasos metodológicos para proponer medidas de reducción y captura de GEI en el territorio del cantón y en los sectores productivos dispuestos a realizar las inversiones necesarias para avanzar hacia la carbono-neutralidad; Seguidamente, proponga medidas de planificación que favorezcan la reducción o la captura de GEI, en consulta con la población y los sectores productivos; Seleccione y aplique la metodología para el diseño de infraestructura resiliente costo-efectiva; identifique y priorice la infraestructura a mejorar en las zonas más expuestas a las amenazas propias del cantón, y que aumenten la resiliencia frente a las condiciones de riesgo que más afectan a la población, sus medios de vida y la infraestructura. Explore el comportamiento futuro de las amenazas hidrometeorológicas y cómo afectarán a las zonas identificadas como actualmente más expuestas.

25 Para esta fase se pueden utilizar las fichas técnicas ofrecidas por [Our City Plans](#).

Cuadro 5. Integración de GRD y AC en la etapa de gestión del Plan Regulador Cantonal (PRC)

Actividades	Integración de GRD y AC
Actividad 1: ormulación del marco metodológico para cada etapa del PRC:	Diseño y aplique la metodología para implementar medidas de reducción y captura de GEI . Identifique cuáles se están haciendo operativas, y verifique cuáles tienen más éxito, y cuáles habrá que revisar;
3- Gestión del PRC, La metodología deberá proponer sistemas de monitoreo, evaluación y aprendizaje (MEA) que abarquen la GRD y AC;	Identifique en qué sectores productivos y en qué áreas de trabajo de la municipalidad: p.ej. transporte, energía / alumbrado, gestión de desechos;
	Se deberá implementar una serie de normas de construcción resiliente, y verificar cuáles están funcionando, cuáles tienen más éxito, y cuáles habrá que revisar;
	Identifique cuáles normas de construcción requieren menor mantenimiento y reducen impactos -de p.ej. inundaciones, deslizamientos, olas de calor o elevación del nivel del mar- en la población y en los sectores productivos más vulnerables.
	Diseño y aplique la metodología para implementar las medidas de planificación urbana para la prevención del riesgo de desastre y verificar cuáles están funcionando en términos de la GRD y la AC, cuáles tienen más éxito, y cuáles habrá que revisar.

La implementación y el seguimiento de las medidas de GRD y AC, dependerá en gran medida de la capacidad de la municipalidad y de las instituciones socias de coleccionar datos sistemáticamente con el fin de alimentar un sistema de MEA que permita el control, la corrección de medidas y el aprendizaje.

Para efectos de mantener esta Guía dentro de un ámbito práctico, en las páginas siguiente se incluirán unas *listas de verificación* o “Checklist” **para la información sobre GRD y AC de mayor interés a ser incluida en el PRC**. Cada *lista* incluye una serie de “preguntas generadoras” que permitirá identificar con mayor facilidad la información a recopilar o a generar.

Se recomienda contratar a una persona experta en facilitación de talleres que aplique alguna metodología de trabajo grupal interactiva al momento de completar estas preguntas

generadoras. Esto permitirá generar discusión, análisis, e intercambio de ideas para identificar:

1. ¿De qué información dispone ya la municipalidad?
2. ¿Qué información se debe actualizar y cómo?
3. ¿A qué instituciones, academia y expertos consultar?
4. ¿Qué información deberá generarse con el equipo consultor a cargo del PRC?

2.2.2. Información sobre GRD y AC a ser integrada en los PRC

Esta guía recomienda que los equipos municipales y equipos consultores a cargo de formular o de actualizar los PRC, usen las siguientes listas de verificación para **asegurarse de que se cuenta con toda la información necesaria para informar el PRC** con los componentes más importantes de GRD y AC.

Se hace énfasis en que las listas de preguntas que se presentan en los siguientes cuadros, permitirán determinar los vacíos de información que se deberán llenar para integrar de la manera más completa la GRD y AC en los PRC. Esta integración se podrá hacer **al formular la propuesta** del “Plan Regulador y Reglamentos de Desarrollo Urbano”, siempre contando con el apoyo de un equipo interdisciplinario.

2.2.2.1. Integrando componente de Amenazas climáticas y no climáticas

Integración de información y datos sobre amenazas: tipo de **amenaza** (climática o no climática), ubicación, extensión del área que representa una amenaza; mecanismo de activación de la amenaza y generación del evento; probabilidad de que produzca daños y pérdidas; período de retorno del evento; daños ocasionados y zonas afectadas en el pasado; daños sobre sobre población, propiedad privada, sectores productivos, servicios públicos, “líneas vitales” e infraestructura estratégica y secundaria; recomendación de limitaciones al uso del suelo o uso de la tierra en el área de la amenaza;

Cuadro 6: **Lista de verificación 1:**
AMENAZAS zonas de peligro o amenazas propias del cantón

Preguntas generadoras	SI	NO	Describe
1. ¿Se cuenta con un inventario del tipo de amenazas que afectan al cantón: climáticas; geológicas; socio naturales, antrópicas, tecnológicas; tecnológicas; otras?			
2. ¿Se cuenta con la ubicación de aquellas zonas peligrosas que actualmente representan amenazas activas? Por ejemplo:			
2.a. ¿Se cuenta con informes de las inspecciones técnicas realizadas por la CNE en el cantón u otra fuente de información sobre eventos de desastre ocurridos en el pasado? De no contar con estas inspecciones técnicas, proceder a solicitarlas formalmente a la CNE.			
2.b. ¿Se han identificado aquellas zonas peligrosas y que pueden ser el origen de eventos de riesgo de tipo geológico, hidrometeorológico u otros propios del cantón?			
2.c. ¿Se han identificado aquellas zonas en que haya una alta probabilidad o bien, que en el pasado se hayan generado eventos como deslizamientos u otros, causando daños?			
2.d. ¿Se encuentran estas zonas y sus datos georreferenciados?			
2.e. ¿Se encuentra esta información en forma de mapas, bases de datos y SIG?			
3. ¿Se cuenta con la ubicación de aquellas zonas peligrosas que a futuro y bajo ciertas condiciones climáticas o geológicas pueden generar eventos de riesgo?			
3.a. ¿Se encuentran estas zonas georreferenciadas?			

Preguntas generadoras	SI	NO	Describe
3.b. ¿Se encuentra esta información en forma de mapas, bases de datos y SIG?			
4. ¿Se cuenta con escenarios con información sobre la probabilidad de que en esas zonas ocurra un evento de riesgo bajo ciertas condiciones - climáticas o de otro tipo? - Por ejemplo: análisis probabilísticos (eventos que ocurren 1 en 10 años o 1 en 100 años); ¿Se encuentra esta información en forma de mapas, bases de datos y SIG?			
5. ¿Se cuenta con información acerca del uso actual de la tierra y/o del suelo en su cantón, especialmente en las zonas de peligro que representan amenazas y pueden causar daños?			
6. Resumen de información sobre amenazas			

2.2.2.2. Integrando componente de Exposición y Vulnerabilidad

Integración de información y datos sobre vulnerabilidad de tipo socioeconómico: datos que permitan comprender la **vulnerabilidad** y la **exposición** de la población y de sectores productivos, frente a las amenazas propias del cantón **-climáticas y no climáticas-**. **Por ejemplo:** ubicación geográfica de los asentamientos humanos; índices de pobreza, índices de desarrollo humano; indicadores de acceso a bienes y servicios como información sobre amenazas y riesgo en el cantón; acceso a servicios de educación, salud, agua potable y saneamiento, energía y telecomunicaciones; organización social y participación en iniciativas de GRD y AC; materiales de construcción, mantenimiento y estado de las construcciones y de las vías de comunicación; conciencia local y medidas de preparación frente al riesgo de desastre; gestión ambiental, incluyendo desechos, vertidos, calidad del aire y del agua.

Muchas de estas condiciones que se necesitan conocer para comprender mejor la exposición y la vulnerabilidad, serán útiles para estimar la **capacidad adaptativa** ante el cambio climático. Así se indica en el cuadro 8 sobre **vulnerabilidad y capacidad adaptativa**.

Cuadro 7: Lista de verificación 2: Exposición- zonas expuestas a peligros o amenazas propias del cantón

Preguntas generadoras	SI	NO	Describe
1. ¿Se cuenta en la municipalidad con información histórica sobre las zonas afectadas por desastres ocurridos en el cantón?			
¿Se encuentran estas zonas demarcadas (y georreferenciadas)?			
¿Se encuentra esta información en forma de mapas, bases de datos y SIG?			
2. ¿Se cuenta con inventarios de daños y pérdidas reportados en las zonas afectadas, incluyendo la pérdida de vidas humanas?			
2.a. ¿Se encuentra esta información histórica en la municipalidad?			
2.b. ¿Se encuentra esta información en forma de mapas, bases de datos y SIG ?			
2.c. ¿Se encuentra esta información histórica en otra institución que se la pueda suministrar a la municipalidad en el formato más adecuado (para avanzar en la planificación espacial y el ordenamiento con base en la identificación de zonas de riesgo en su PRC)?			

Preguntas generadoras	SI	NO	Describe
3. ¿Se cuenta con la ubicación de zonas actualmente expuestas a las amenazas que pueden afectar al cantón?			
3.a. Por ejemplo: aquellas zonas que actualmente pueden sufrir daños y pérdidas por los impactos de las amenazas propias del cantón (geológicas, hidrometeorológicas u otras);			
3.b. ¿Se encuentran estas zonas con amenazas actuales demarcadas (y georreferenciadas) ?			
4. ¿Se encuentran las zonas con escenarios y amenazas futuras demarcadas (y georreferenciadas) ?			
4.a. Por ejemplo: aquellas zonas que a futuro pueden sufrir daños y pérdidas por los impactos de las amenazas propias del cantón, intensificadas por el cambio climático y los eventos meteorológicos extremos (amenazas futuras de tipo geológicas, hidrometeorológicas u otras);			
4.b. ¿Se encuentra esta información en forma de mapas, bases de datos y SIG ?			
5. ¿Se cuenta con información acerca del uso actual de la tierra y/o del suelo en su cantón, especialmente en las zonas identificadas como expuestas a las amenazas y que pueden sufrir daños en caso de eventos de riesgo?			
5.a. ¿Se cuenta con escenarios acerca del uso futuro de la tierra y/o del suelo en su cantón, especialmente en cuanto a la expansión urbana y las zonas identificadas como expuestas a amenazas y que pueden sufrir daños en caso de eventos de riesgo?			
5.b. ¿Se encuentra esta información en forma de mapas, bases de datos y SIG ?			
6. Resumen de información sobre exposición			

Cuadro 8: Lista de verificación 3. Vulnerabilidad y Capacidad Adaptativa de la Población Vulnerable

Preguntas generadoras	SI	NO	Describe
1. Vulnerabilidad socioeconómica – capacidad adaptativa			
1.1. ¿Se cuenta con información básica sobre la composición y la distribución geográfica de la población a partir de un censo reciente?			
1.2. ¿Se cuenta con información sobre la cantidad de la población del cantón en estado de pobreza?			
1.3. La información sobre población y en especial de la población vulnerable, ¿se compila desagregada por género y por condición de discapacidad??			
1.4. ¿Se cuenta con información socioeconómica sobre la población más pobre en el cantón? Por ejemplo: medios de vida; ingresos; acceso a servicios básicos de agua y saneamiento, electricidad, internet; acceso a la información, salud, seguridad alimentaria y nutricional, educación, formación profesional, empleo, créditos.			
1.5. ¿Se tiene información sobre los asentamientos informales: cuántos hay en el cantón?			
1.6. ¿Se conoce su ubicación, cantidad y las características de su población -tamaño, densidad, composición y aspectos socioeconómicos-?			
1.7. ¿Cuenta la población vulnerable con acceso a (i) microcréditos, (ii) fondos municipales o estatales de ayuda frente a desastres, (iii) seguros?			

Preguntas generadoras	SI	NO	Describe
1.8. ¿Se conocen los patrones de asentamiento de la población más pobre del cantón? ¿Se tienen identificadas en mapas las zonas ocupadas por esta población?			
1.9. ¿Se tienen identificadas en mapas las zonas ocupadas por asentamientos informales?			
1.10. ¿Coinciden las zonas de población marginal con aquellas zonas identificadas como expuestas a las amenazas propias del cantón?			
1.11. De ser así: ¿Qué acciones está tomando la municipalidad?			
1.12. ¿Cuenta la población más pobre del cantón ubicada en asentamientos informales, con los permisos para ocupar las zonas en que están asentadas?			
1.13. Si la respuesta es no: ¿Qué acciones está tomando la municipalidad?			
Otra información socioeconómica de interés para el análisis de la vulnerabilidad bajo un enfoque de riesgo interseccional.			
2. Vulnerabilidad Organizativa – Institucional - capacidad adaptativa			
2.1. ¿Cuenta la población más pobre con apoyo de organizaciones de bienestar social: iglesia, comedores, asistencia médica, guarderías, escuelas, etc.?			
2.2. Las organizaciones del cantón o instituciones: ¿informan y lanzan programas dirigidos a la población más pobre sobre prevención de desastres, protección ambiental y cambio climático?			

Preguntas generadoras	SI	NO	Describe
2.3. Las organizaciones del cantón o instituciones: ¿cuentan con iniciativas para reubicar a poblaciones marginales que ocupan zonas de alta exposición ante las amenazas del cantón?			
2.4. Trabaja el Comité Local de Emergencia (u otro) en prevención del riesgo con esta población: identificando líderes, organizando a la población, informándola sobre las condiciones de riesgo, apoyándola en acciones de prevención de desastres y preparándola en caso de ocurrir un evento peligroso.			
2.5. ¿Se cuenta con un programa de vigilancia o Sistema de Alerta Temprana en el cantón y está en funcionamiento?			
2.6. ¿Se cuenta con protocolos, planes o preparativos de respuesta ante desastres?			
Otra información sobre organizaciones para la vulnerabilidad			
3. Vulnerabilidad Ambiental - capacidad adaptativa			
3.1. ¿Están las zonas identificadas como “expuestas a las amenazas propias del cantón”, ocupadas por las poblaciones más pobres? Por ejemplo: márgenes de ríos, llanuras de inundación, laderas y zonas de inestabilidad geológica.			
3.2. ¿Están las zonas demarcadas o identificadas como “expuestas a las amenazas propias del cantón”, protegidas bajo la figura de “Zona de Control Especial”? O bien ¿alguna categoría o clasificación similar que regule su uso?			
3.3. La población más pobre: ¿han sufrido eventos y desastres en el pasado que han ocasionado daños y pérdidas debido a estar asentadas en zonas identificadas como de alto riesgo?			

Preguntas generadoras	SI	NO	Describe
3.4. Las organizaciones del cantón: ¿han organizado programas de protección y recuperación ambiental en las zonas ocupadas por población marginal? Por ejemplo: manejo de desechos y vertidos; iniciativas de corredores biológicos o de reforestación.			
3.5. ¿Está la población vulnerable, los actores productivos o la expansión urbana causando daños ambientales sin ser consciente de ello? Por ejemplo: contaminando ríos o acuíferos; deforestando riberas de ríos y laderas.			
3.6. Otra información sobre medio ambiente para la vulnerabilidad			
4. Resumen de información sobre vulnerabilidad en el cantón			

Esta serie de factores a ser analizados para el **diagnóstico territorial** en la fase de formulación del PRC, remiten a la necesidad de **analizar más a fondo la vulnerabilidad de la población** frente a las amenazas propias del cantón. En el **recuadro 18** se presenta el resumen de una investigación reciente que calcula un **índice de vulnerabilidad climática** a nivel de cantón en Costa Rica. Esto puede ser una buena base para revisar y afinar con datos que permitan acercarse a un índice más preciso de manera que pueda servir al momento de priorizar inversiones para enfrentar las diversas dimensiones de la vulnerabilidad en cada cantón. De igual forma, el análisis de vulnerabilidad permite hacer estimaciones de la **capacidad adaptativa** frente al cambio climático, utilizando la metodología más adecuada a las capacidades y necesidades de cada cantón.

Recuadro 18.
Puntos calientes de vulnerabilidad en Costa Rica:
construyendo un índice sub-nacional de vulnera-
bilidad a nivel Cantonal

Para la asignación estratégica de recursos, así como para fines de evaluación, es de gran importancia que los planificadores y tomadores de decisiones tengan a mano una métrica de vulnerabilidad climática a nivel subnacional. Esto permitirá dirigir mejor las políticas y programas destinados a reducir el riesgo climático. Identificar puntos críticos es por lo tanto clave. Para el caso de Costa Rica, **a la fecha no existe ningún índice de vulnerabilidad climática subnacional**. Para llenar este vacío, construimos un índice de vulnerabilidad climática a nivel de cantón. Basamos nuestro trabajo en el marco conceptual de que la vulnerabilidad es una función de la exposición, la sensibilidad y la capacidad de adaptación.



Haciendo un uso extensivo de sistemas de información geográfica y datos disponibles públicamente, construimos 13 capas espaciales para reflejar la multidimensionalidad de la vulnerabilidad. Las capas reflejan, por ejemplo, cambios en los extremos climáticos, riesgo de inundaciones, cubierta vegetal, acceso a infraestructura (densidad de carreteras) y servicios de salud (distancia a los hospitales), así como diversos factores socioeconómicos (nivel de riqueza, tasas de empleo, remesas, tasa de alfabetización) y características demográficas (mortalidad infantil).

Después de la normalización, construimos un índice ponderado, combinando los indicadores obtenidos de cada dimensión considerada. Así obtuvimos un índice de vulnerabilidad climática a nivel de cantón. Confirmamos la validez de nuestro índice de vulnerabilidad climática mediante la correlación con datos de daños por desastres, usando la base DesInventar Sendai (UNDRR, 2019) entre 1994 y 2021.

Encontramos la mayor vulnerabilidad climática no solo en los cantones **fronterizos** rurales y agrícolas (**Los Chiles, Matina, Talamanca, Buenos Aires**), sino también **en algunos cantones urbanos centrales (Tibás, San José)**. Los proyectos e intervenciones en estos cantones en zonas críticas, pueden reducir la sensibilidad mediante el fortalecimiento de la infraestructura hidrológica y el desarrollo económico; la capacidad de adaptación puede mejorarse abordando las barreras a la transferencia de remesas y mediante programas de salud pública.

Fuente: Nawrotzki, R.J. et al, 2023. Disponible **aquí**.

Conviene tener presente en todo caso que, con base en la guía de la CNE para la gestión del riesgo a nivel municipal, la vulnerabilidad puede ser analizada a partir de las siguientes tres categorías (Cardona, 2002):

- 1. **Exposición (E):** condición de la comunidad o asentamiento humano de encontrarse bajo la influencia (directa o indirectamente) de la amenaza y por su condición de fragilidad ante la misma.
- 2. **Fragilidad social (FS):** predisposición que surge de los niveles de pobreza o marginalidad, segregación social, que pueden traducirse en niveles de debilidad relativa de los factores socioeconómicos.
- 3. **Resiliencia débil o nula (NR):** relacionada con la ineficiencia o capacidades limitadas para movilizar recursos locales, incapacidad de respuesta y deficiencia para absorber el impacto de la materialización de la amenaza.

La vulnerabilidad expresada como fórmula se define así: **V = f (E, FS, NR)**

Lo interesante al respecto de estas tres categorías, es que, a través de la planificación urbana y los programas de asistencia e integración social, se puede actuar sobre cada una de estas “categorías” a nivel municipal, con el objetivo de reducir la vulnerabilidad y aumentar la capacidad adaptativa y resiliencia urbana.

2.2.2.3. Integrando componente sobre Medio Ambiente:
biodiversidad y servicios ambientales

Integración de información y datos sobre medio ambiente: serie de indicadores sobre uso de la tierra y uso del suelo urbano; calidad del aire; cantidad y calidad de agua; biodiversidad incluyendo ecosistemas urbanos y periurbanos; estado de los suelos y prácticas productivas; gestión de residuos y vertidos y reducción o captura de emisiones de GEI.

Para efectos del análisis del **factor ambiental**, la información sobre el medio ambiente urbano y periurbano va a permitir conocer la capacidad adaptativa e impulsar soluciones basadas en la naturaleza de tipo: *Reducción del Riesgo de Desastres Ecológico; Adaptación basada en Ecosistemas; Mitigación basada en Ecosistemas.*

Cuadro 9. Lista de verificación 4: Servicios ambientales que benefician al cantón a partir de sus zonas peri-urbanas y rurales

Preguntas generadoras	SI	NO	Describe
1. ¿Se cuenta con algún estudio sobre la biodiversidad y los ecosistemas que caracterizan las zonas urbanas, peri-urbanas y rurales del cantón?			
2. ¿Se cuenta con algún estudio sobre los servicios ambientales que se generan en el territorio urbano o peri-urbano del cantón? Por ejemplo: beneficios que provee una determinada zona o área protegida para, por ejemplo:			
2.a. suministro de agua (ver sección siguiente):			
2.b. protección de laderas frente a derrumbes (con la vegetación presente);			
2.c. protección frente a fenómenos meteorológicos como fuertes lluvias, inundaciones, cabezas de agua o vendavales;			
3. ¿Se cuenta con algún estudio sobre la función de captura de carbono (sumideros) en el cantón? En:			
3.a. las zonas urbanas,			
3.b. las zonas peri-urbanas,			
3.c. las zonas rurales.			
4. ¿Se cuenta con algún estudio sobre los corredores biológicos en el cantón? En:			
4.a. las zonas urbanas,			
4.b. las zonas peri-urbanas,			
4.c. las zonas rurales.			
5. Resumen de información sobre servicios ambientales			

Cuadro 10. Lista de verificación 5: Nacientes de agua y zonas de captación y de recarga hídrica

Preguntas generadoras	SI	NO	Describe
1.a. ¿Están las zonas de captación y de recarga hídrica actualmente identificadas ?			
1.b. ¿Están las zonas de captación y de recarga hídrica clasificadas como <i>zonas especiales</i> o Zonas de Control Especial (ZCE)?			
1.c. ¿Se encuentran bajo alguna figura de protección nacional o municipal por su condición de ser zonas de captación y recarga hídrica?			
2. ¿Están las nacientes de agua y las zonas de captación y de recarga hídrica identificadas, ubicadas en mapas y geo-referenciadas?			
3. ¿Se cuenta con información -como mapas y bases de datos- acerca del uso actual de la tierra en esas zonas de captación y recarga hídrica en su cantón?			
4. ¿Se cuenta con datos sobre cantidad y calidad del agua captada en esas zonas?			
5. ¿Se cuenta con balance hídrico para la cuenca hidrográfica a la que pertenece (parte de) su cantón?			
6. ¿Se cuenta con algún estudio hidrogeológico para (parte de) su cantón?			
7. ¿Se ha hecho alguna propuesta de zonificación adecuada a la protección del recurso hídrico en esas zonas de captación y recarga hídrica? Por ejemplo, zona de protección forestal (ZPF) o zona de protección especial (ZPE).			

Preguntas generadoras	SI	NO	Describe
8. ¿Está siendo implementada la zonificación para proteger esas zonas de captación y recarga hídrica?			
9. En caso de que se esté implementando: ¿ es suficiente el área bajo la categoría de zonificación propuesta, para proteger la zona de captación y recarga hídrica?			
10. ¿Se han identificado y analizado otros servicios ambientales generados por esas zonas de captación y recarga hídrica? • Por ejemplo: protección de laderas ante derrumbes conservando la cobertura de vegetación; protección frente a fenómenos climáticos como fuertes lluvias o vendavales; captación de GEI; corredores biológicos; etc.?			
11. Resumen información sobre nacientes de agua y zonas de captación y recarga hídrica			

2.2.3. Integración de la GRD y AC en política de desarrollo urbano, reglamentos, estrategias de monitoreo y mapas del PRC

La integración de la GRD y AC deberá hacerse de forma transversal en el PRC y sus reglamentos de desarrollo urbano, en todos sus componentes. Para ello, se a buscar generar consenso no solo entre las autoridades municipales e institucionales, sino entre los actores sociales y productivos del cantón. Ellos serán los encargados de validar las propuestas técnicas de planificación urbana y de hacer recomendaciones con base en su experiencia para lograr cantones resilientes y bajos en carbono.

2.2.3.1. Política de desarrollo urbano (PDU)

La integración de la GRD y AC en las políticas de desarrollo urbano es el primer paso para fortalecer la **resiliencia urbana y reducir los impactos climáticos y desastres** en las comunidades vulnerables.

Con base en criterios técnicos y en consulta pública, las PDU deben proponer qué ciudad se quiere tener en un plazo de tiempo determinado -por ejemplo, dentro de 10 años. **Deben** por lo tanto facilitar la gestión del riesgo en el cantón, generando los mecanismos y acuerdos institucionales para entre otros: generar información detallada sobre el riesgo de desastre; diseñar y aplicar los instrumentos de planificación urbana que permitan la prevención de desastres y la reducción de emisiones de GEI; presupuestar las inversiones necesarias en obras públicas para la prevención del riesgo de desastre y fomentar la innovación en la reducción del riesgo.

Para las preguntas generadoras de este apartado, se consideran las condiciones de riesgo de desastre actual y las de riesgo de desastre futuro, con base en escenarios y proyecciones de cambio climático. Estas preguntas, retoman parte de la información básica de diagnóstico, levantada a partir de las listas de verificación anteriores en los cuadros 6 a 10.

Cuadro 11. Lista de verificación 6: política de desarrollo urbano y acciones estratégicas para la GRD y AC

Preguntas generadoras	SI	NO	Describe
1. ¿Se cuenta con unos análisis de riesgo de desastre actualizados para el cantón?			
1.a. Estos análisis de riesgo: ¿aportan insumos a los instrumentos de planificación urbana (PRC) para priorizar las acciones que contribuirán a tener una ciudad más resiliente ante los desastres?			
1.b. ¿Han sido identificadas las amenazas, la exposición y las vulnerabilidades descritas en los cuadros 6, 7 y 8?			

Preguntas generadoras	SI	NO	Describe
1.c. Para las amenazas identificadas: ¿se han tomado en cuenta las proyecciones de cambio climático futuro en el comportamiento de, por ejemplo, lluvias torrenciales e inundaciones, los deslizamientos y las olas de calor?			
1.d. Para las vulnerabilidades identificadas: ¿Se han identificado las zonas de mayor vulnerabilidad y riesgo que requieren de un manejo y unas regulaciones especiales?			
1.e. Para las amenazas y las vulnerabilidades identificadas en el cantón: ¿se han considerado los escenarios de crecimiento urbano futuro, proyectado con base a las tendencias actuales de crecimiento urbano?			
1.f. ¿Se ha identificado la infraestructura clave que puede estar en mayor riesgo hoy y a futuro?			
1.g. ¿Se ha identificado las poblaciones, actividades y zonas más vulnerables del cantón, hoy y a futuro?			
2. ¿Se han actualizado los instrumentos de planificación urbana como el PRC y sus reglamentos?			
2.a. ¿Se han demarcado las zonas de protección especial y otras zonas frágiles y vulnerables o en riesgo de desastre?			
2.b. ¿Se ha incorporado en el PRC y sus reglamentos medidas para la reducción del riesgo de desastre y de captura o reducción de emisiones de GEI?			
2.c. ¿Se han considerado y evaluado las regulaciones al desarrollo futuro en zonas de alto riesgo, considerando el comportamiento futuro de las amenazas climáticas?			

Preguntas generadoras	SI	NO	Describe
3. ¿Se han incorporado criterios para la reducción del riesgo de desastre y la adaptación al cambio climático en los parámetros y estándares urbanísticos? Por ejemplo, en el desarrollo de infraestructura, edificaciones, espacios públicos.			
3.a. Los nuevos proyectos de carreteras, puentes y edificios: ¿se diseñan y construyen con criterios de resistir a los embates geológicos y climáticos?			
3.b. ¿Está la ciudad a favor de apoyar inversiones en infraestructura verde, como superficies permeables, tejados verdes, áreas verdes urbanas para redirigir excesos de agua y el efecto de islas de calor?			
3.c. ¿Se están “reforzando” y dando mantenimiento a las infraestructuras críticas existentes como carreteras, puentes y hospitales, para resistir a los embates geológicos y climáticos actuales y futuros?			
4. ¿Se está invirtiendo en programas de capacitación para el personal municipal, sobre temas de GRD y AC, buenas prácticas y la integración de la GRD y AC en la planificación urbana y los presupuestos?			
4.a. ¿Se están desarrollando campañas de sensibilización y educación sobre las acciones ciudadanas, empresariales y municipales frente a los desastres y el cambio climático?			
5. ¿Se cuenta con oficinas especializadas a nivel municipal que diseñen, implementen y den seguimiento a programas de GRD y AC?			
6. ¿Se está logrando involucrar a las comunidades, actores sociales y empresarios en la propuesta de la ciudad resiliente frente a los desastres que se quiere a futuro?			

Preguntas generadoras	SI	NO	Describe
7. ¿Se están revisando y fortaleciendo con GRD y AC las regulaciones existentes sobre planificación urbana y ordenamiento territorial?			
8. ¿Se están diseñando y aplicando incentivos para habitantes e inversionistas que fomentan la GRD y AC en sus viviendas, actividades productivas y empresas?			
8.a. ¿Se están desarrollando y aplicando sanciones para aquellos que infringen las regulaciones sobre GRD y AC?			

2.2.3.2. Reglamentos de desarrollo urbano (RDU)

Las claves del éxito de los RDU son la flexibilidad y adaptabilidad de sus componentes ante las tendencias y los cambios que se pueden dar en la ciudad en cuanto a su crecimiento. Los RDU serán exitosos, si además consideran las condiciones de riesgo de desastre actual y frente a escenarios de cambio climático.

Los RDU deben, además: (i) ser el producto validado de la colaboración entre los actores que han participado en el proceso de planificación y elaboración de los mismos; (ii) estar en línea con las metas de desarrollo sostenible que pretenda alcanzar la ciudad en su Política de Desarrollo Urbano (PDU); (iii) tomar en cuenta todos los componentes del riesgo de desastre identificados y “mapeados” en las secciones anteriores -durante el diagnóstico territorial-.

Para que la ciudad avance en la GRD y AC, las normas, pautas y requisitos para guiar la planificación y el crecimiento de la ciudad, podrán incluir los componentes que se consideran en las siguientes preguntas generadoras.

Cuadro 12. Lista de verificación 7: Reglamentos de Desarrollo Urbano pro resiliencia frente a desastres

Preguntas generadoras	SI	NO	Describe
1. En cuanto a planificación, zonificación y uso sostenible del suelo sobre los que se elaboran los RDU: ¿Parten de criterios de sostenibilidad medio ambiental?			
1.a. ¿Los RDU consideran en todo momento impulsar medidas para aumentar la resiliencia frente a los desastres y el cambio climático?			
1.b. ¿Los RDU fomentan el uso mixto y compacto del suelo?			
2. En cuanto a las normas de eficiencia energética y sostenibilidad ambiental:			
2.a. ¿Los RDU promueven parámetros y estándares de construcción de edificaciones resilientes al clima, con alta eficiencia energética, con diseño y uso de materiales sostenibles y con un manejo ambientalmente adecuado de residuos y vertidos?			
2.b. ¿Los RDU promueven el uso de la infraestructura verde y azul: Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible (SUDS); parques urbanos; corredores biológicos; gestión integrada del agua; etc.?			
3. En cuanto a la movilidad sostenible y accesibilidad:			
3.a. ¿Los RDU incentivan la planificación e instalación preferente de sistemas de transporte público eficientes y la creación de infraestructura para peatones y ciclistas?			
3.b. ¿Los RDU implementan medidas que reducen la dependencia del automóvil? Por ejemplo: restricciones al estacionamiento, peajes urbanos, promoción de opciones de movilidad compartida.			

2.2.3.3. Estrategia de seguimiento y evaluación del plan regulador cantonal (PRC) y los Reglamentos de Desarrollo Urbano (RDU)

Cada municipalidad podrá dar seguimiento y buscar el aprendizaje sobre la resiliencia a los desastres y al cambio climático de la manera que considere más conveniente y de acuerdo a sus propias capacidades técnicas. Un sistema de monitoreo y evaluación (M&E) puede formar parte de un PRC, con el fin de (i) verificar, corregir y aprender, a medida que se avanza hacia lograr los objetivos establecidos en la visión y en la PDU y (ii) ajustar estrategias según sea necesario. Las siguientes preguntas generadoras describen algunos de los componentes clave de un sistema de M&E a implementar en la planificación urbana frente a los desastres y el cambio climático.

Cuadro 13. Lista de verificación 8: estrategia de monitoreo y evaluación de la GRD y AC en los PRC y RDU

Preguntas generadoras	SI	NO	Describe
1. En cuanto a los indicadores para medidas de GRD y AC: lo mejor es contar con indicadores cualitativos y cuantitativos que pueden formar parte del sistema de seguimiento del PRC.			
1.a. ¿Se han formulado indicadores sobre porcentaje de reducción de emisiones de GEI?			
1.b. ¿Se han formulado indicadores sobre aumento de la cobertura de áreas verdes en la ciudad?			
2. Sobre el monitoreo de riesgo y adaptación: permite aprender sobre qué medidas funcionan bien, y cuáles habrá que ajustar como parte de la revisión del PRC.			
2.a. ¿Se han formulado indicadores para cuantificar la frecuencia / intensidad / extensión / impactos de eventos climáticos extremos como tormentas e inundaciones?			

Preguntas generadoras	SI	NO	Describe
2.b. ¿Se han formulado indicadores para evaluar la efectividad de las medidas de GRD y AC implementadas, como SUDS, infraestructura verde, demarcación de zonas de riesgo, etc.?			
3. Sobre participación ciudadana y colaboración social: permite valorar el grado de apropiación de parte de la ciudadanía acerca de las medidas de GRD y AC impulsadas en el PRC y programas complementarios.			
3.a. ¿Se realizan encuestas, talleres y consultas públicas para recopilar la percepción de la comunidad sobre la efectividad de las medidas de GRD y AC implementadas, su impacto en la vida cotidiana – calidad de vida, y cómo se podrían mejorar?			
3.b. ¿Se aprovechan estas consultas para fortalecer campañas de sensibilización y educación acerca del riesgo de desastres, la preparación frente a desastres, el desarrollo bajo en carbono y la resiliencia frente al cambio climático?			
3.c. ¿Se involucra a las comunidades en las revisiones y actualizaciones de los PRC para fortalecer aspectos de GRD y AC?			

- Elabore una capa cartográfica en SIG con toda la información referente a las proyecciones de crecimiento y expansión urbana, con base en las tendencias actuales y los escenarios de crecimiento urbano;
- Proceda a superponer estas capas a las demás capas de información, incluyendo el mapa integrado de diagnóstico, el mapa de zonificación y el mapa oficial;
- Analice los resultados a nivel cartográfico para identificar los distritos, barrios, asentamientos humanos, infraestructuras críticas / líneas vitales y el conjunto de servicios públicos ubicados en zonas de riesgo. Utilice esta información integrada en la formulación, revisión y actualización del PRC y sus RDU con el fin de incluir componentes de GRD y AC.

2.2.3.4. Mapa oficial y mapas de zonificación

Asegúrese de incluir las zonas identificadas como de riesgo de desastre y de fragilidad ambiental, en los mapas que formarán parte del PRC, así como marcar los estándares y parámetros urbanísticos. Para ello:

- Elabore una primera capa cartográfica en SIG, con toda la información referente al riesgo de desastre actual y al riesgo frente al cambio climático: amenaza, exposición y vulnerabilidad;

CAPÍTULO III

Conclusiones y recomendaciones

Como bien se sabe, Costa Rica es un país multiamenaza en el que la mejor forma de hacer frente a las pérdidas y los daños ocasionados por desastres, es trabajando más a fondo en la planificación y el ordenamiento del territorio a nivel cantonal. La integración de la GRD y la AC en los PRC, debe de ser, por lo tanto, parte del proceso normal de planificación. Los equipos municipales, en coordinación con las instituciones como la CNE, IMN, CFIA y el MINAE-DCC, pueden reunir los recursos y generar los datos que permitan que los cantones y distritos más vulnerables, sean cada vez más resilientes con base en una buena planificación del uso del territorio.

Las listas de preguntas presentadas en esta guía, permitirán orientar a los equipos con la información que se necesita para integrar la GRD y AC en los PRC. Esta integración se podrá hacer durante la III Etapa: “Formulación de la propuesta” del “Plan Regulador y Reglamentos de Desarrollo Urbano”, siempre contando con el apoyo de un equipo interdisciplinario y abriendo espacios de coordinación interinstitucional.

Recomendaciones

- Ampliar los **foros de participación ciudadana**, con el fin de definir una **visión** clara de la situación en la que se espera que se encuentre el cantón en los próximos 10 años en cuanto a: inversión pública y atracción de la inversión privada; infraestructura segura y de calidad; calidad de vida de todos los habitantes; disponibilidad de agua y de aire saludable; resiliencia frente a las amenazas de desastre propias del cantón; gestión social y ambiental del espacio público; iniciativas de transporte sostenible; protección de espacios para la recreación y la protección de la naturaleza;
- Definir **liderazgo** político en el tema de la GRD y la AC y que la Política de Desarrollo Urbano facilite que además del Comité Cantonal de Emergencias o la Oficina Municipal de Gestión del Riesgo, actúen los líderes a nivel de alcaldes, vicealcaldes y “campeones locales” por distritos o por barrios en GRD y AC; que así estos temas siempre estén abiertos a la investigación, la participación y la innovación y la GRD y AC contribuyan con la planificación y el ordenamiento territorial;
- Promover el **intercambio de conocimientos**, tecnologías y buenas prácticas entre gobiernos locales: que los cantones más avanzados en GRD y AC apoyen el fortalecimiento de capacidades de los más rezagados y los contacten con expertos y proveedores de servicios tecnológicos para el análisis de riesgo y la innovación en urbanismo;
- Mantener abiertos todos los canales de **comunicación** de los gobiernos locales con la CNE, el IMN, el CFIA, el MINAE-DCC, las Universidades y Centros de Investigación y se definan puntos focales para traspasar la información para la GRD y AC de las instituciones a las municipalidades;
- Orientar el financiamiento y la inversión pública en GRD y AC, hacia el avance en el cumplimiento de los **compromisos** de las municipalidades con el PNGRD, y fomentar alianzas público-privadas en el tema de las tecnologías para la GRD y AC;
- Generar vías innovadoras de **financiamiento** a nivel local para la GRD y AC, como puede ser el uso de políticas de uso del suelo que permitan generar fondos adicionales;
- Promover prácticas de GRD y AC ofreciendo **incentivos** a las buenas prácticas de resiliencia climática y desarrollo bajo en carbono.

Referencias

1. CNE, 2014. Gestión Municipal del Riesgo de Desastres. Normas y elementos básicos de la gestión del riesgo para su inclusión en la planificación y el aprovisionamiento presupuestal municipal con énfasis en la reducción y en la prevención del riesgo. Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias. Unidad de Normalización y Asesoría.
2. CNE, 2022. Informe de la CNE al Foro Nacional sobre Riesgo. Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias. Unidad de Desarrollo Estratégico del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo. Disponible [aquí](#).
3. CNE, 2023. Estrategia de Manejo de Inundaciones. Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias. Sistema Nacional de Gestión del Riesgo.
4. Dirección de Cambio Climático; Ministerio de Ambiente y Energía, 2018. Política Nacional de Adaptación al Cambio Climático de Costa Rica 2018-2030. San José , Costa Rica.83pp. Disponible [aquí](#).
5. Dirección de Cambio Climático; Ministerio de Ambiente y Energía, 2022. Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático de Costa Rica, 2022 - 2026. San José , Costa Rica. 204pp. Disponible [aquí](#).
6. Gobierno de Costa Rica, 2018. Plan Nacional de Descarbonización. MINAE-DCC. San José, Costa Rica. Disponible [aquí](#).
7. Gobierno de Costa Rica 2021. Cuarta Comunicación Nacional a la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. Primera Edición, San José , Costa Rica. Disponible [aquí](#).
8. Gobierno Local de Santa Ana, 2023. Plan de Acción Climática del Cantón de Santa Ana (2023-2027). BIOMATEC.
9. IMN, 2020. Riesgo ante eventos hidrometeorológicos extremos en los cantones de Bagaces, Tilarán, Abangares y los distritos de Lepanto, Cóbano y Paquera. Instituto Meteorológico Nacional. Proyecto Implementación de medidas de adaptación al Recurso Hídrico al Cambio Climático. Autores: José Retana y Marilyn Calvo. San José, Costa Rica. Disponible [aquí](#).
10. IMN, 2020. Riesgo ante eventos hidrometeorológicos extremos en los cantones de Nicoya, Hojancha, Nandayure y La Cruz, provincia de Guanacaste. Instituto Meteorológico Nacional. Proyecto Implementación de medidas de adaptación al Recurso Hídrico al Cambio Climático en en los cantones de Nicoya, Hojancha, Nandayure y La Cruz. Autores: José Retana y Marilyn Calvo. San José, Costa Rica. Disponible [aquí](#).
11. INVU, 2020. Manual de Planes Reguladores como Instrumentos de Ordenamiento Territorial. Disponible [aquí](#).
12. MIDEPLAN, 2022. Plan Nacional de Desarrollo e Inversión Pública 2023-2026 Rogelio Fernández Güell. Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica. San José, Costa Rica. Disponible [aquí](#).
13. MINAE-PNUMA, 2022. Plan de Acción para la Adaptación Climática, Cantón de Belén. Producto 3. Plan de Acción. IDOM Engineering, Architecture, Consulting – Centro para la Sostenibilidad Urbana (CPSU).
14. MIVAH, 2020. Política Nacional de Hábitat 2020-2040: ordenamiento territorial, desarrollo urbano y vivienda. INVU, IFAM, BANHVI, INDER, CNE. GIZ, SEPSA, MOPT.
15. Morales Miranda, N. A., 2021. Estrategia para incorporar criterios de adaptación al cambio climático en Reglamentos de Desarrollo Sostenible de Planes Reguladores. Proyecto Final de Graduación para optar por el grado de Licenciatura en Ingeniería Ambiental. Instituto Tecnológico de Costa Rica, Escuela de Química, Carrera de Ingeniería Ambiental.
16. Municipalidad de la Ciudad de Mendoza, 2020. Plan de Acción Climática (PAC) Local 2020-2030: estrategias de mitigación y de adaptación al cambio climático 2020-2030. Disponible [aquí](#).
17. Nawrotzki, R.J. Tebeck, M., Harten, S., Blankenagel, V., 2023. Climate change vulnerability hotspots in Costa Rica: constructing a sub-national index. Journal of Environmental Studies and Sciences (2023) 13:473-499. Disponible [aquí](#).
18. Neuman, A. V.; Hack, J., 2020. A Methodology of Policy Assessment at the Municipal Level: Costa Rica’s Readiness for the Implementation of Nature-Based-Solutions for Urban Storm water Management. Sustainability 2020. 12 (1), 230. Disponible [aquí](#).
19. Orozco-Montoya, R.A., Brenes-Maykall, A., 2022. Gestión del riesgo en Costa Rica: desafíos e impactos para el desarrollo humano sostenible. Informe Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible. Investigación de base. Programa Estado de la Nación, 2022. Consejo Nacional de Rectores – San José, Costa Rica: CONARE – PEN, 2022. Disponible [aquí](#).

20. Orozco-Montoya, R.A., Brenes-Maykall, A. & Sura-Fonseca, R. 2022. Inventario Histórico de Desastres en Costa Rica en el Periodo 1970-2020. Revista de Estudios Latinoamericanos sobre Reducción del Riesgo de Desastres. REDER 6(1), 66-82. Disponible [aquí](#).
21. PNUMA, 2023. Soluciones basadas en la Naturaleza para ciudades resilientes al cambio climático. Perspectivas y experiencias en América Latina. Panamá. Disponible [aquí](#).
22. Programa Estado de la Nación, 2022. Estado de la Nación, 2022. Consejo Nacional de Rectores – San José, Costa Rica: CONARE – PEN, 2022. Disponible [aquí](#).
23. UNDRR, 2017. **Cómo desarrollar ciudades más resilientes, manual para líderes de gobiernos locales**. Contribución a la campaña mundial 2015-2020: desarrollando ciudades resilientes: ¡Mi ciudad se está preparando! Ginebra - UN. Disponible [aquí](#).
24. UNDRR, 2017. Herramienta de auto-evaluación para la resiliencia frente a desastres a nivel local. Evaluación preliminar. Como apoyo al reporte e implementación del Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres: 2015-2030. Disponible [aquí](#).
25. UNICEF, 2020. Herramientas para la acción climática. Panamá, República de Panamá. Disponible [aquí](#).

Anexos

Anexo 1: Glosario

Fuente: Ley Nacional de Emergencias y Prevención del Riesgo N°8488 – disponible [aquí](#).

Se incluyen términos a partir de los glosarios de CEPREDENAC: [aquí](#) y de los glosarios de la EIRD: [aquí](#), y del IPCC [aquí](#), [aquí](#) y [aquí](#) (en español).

Actividad extraordinaria: Actividad que la Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias deberá efectuar frente a un estado de emergencia; para ello, se utiliza procedimientos excepcionales, expeditos y simplificados, dentro del régimen de administración y disposición de fondos y bienes.

Adaptación: En los *sistemas humanos*, el proceso de ajuste al *clima* real o proyectado y sus efectos, a fin de moderar los daños o aprovechar las oportunidades beneficiosas. En los sistemas naturales, el proceso de ajuste al clima real y sus efectos; la intervención humana puede facilitar el ajuste al clima proyectado y sus efectos.

Amenaza: Peligro latente representado por la posible ocurrencia de un fenómeno peligroso, de origen natural, tecnológico o provocado por el hombre, capaz de producir efectos adversos en las personas, los bienes, los servicios públicos y el ambiente.

Desastre: Situación o proceso que se desencadena como resultado de un fenómeno de origen natural, tecnológica o provocado por el hombre que, al encontrar, en una población, condiciones propicias de vulnerabilidad, causa alteraciones intensas en las condiciones normales de funcionamiento de la comunidad, tales como **pérdida** de vidas y de salud en la población, destrucción o pérdida de bienes de la colectividad y daños severos al ambiente.

Emergencia: Estado de crisis provocado por el desastre y basado en la magnitud de los daños y las pérdidas. Es un estado de necesidad y urgencia, que obliga a tomar acciones inmediatas con el fin de salvar vidas y bienes, evitar el sufrimiento y atender las necesidades de los afectados. Puede ser manejada en tres fases progresivas: respuesta, rehabilitación y reconstrucción; se extiende en el tiempo hasta que se logre controlar definitivamente la situación.

Estado de emergencia: Declaración del Poder Ejecutivo, vía decreto ejecutivo, con fundamento en un estado de necesidad y urgencia, ocasionado por circunstancias de

guerra, conmoción interna y calamidad pública. Esta declaratoria permite gestionar, por la vía de excepción, las acciones y la asignación de los recursos necesarios para atender la emergencia, de conformidad con el artículo 180 de la Constitución Política

Exposición: La presencia de personas, *medios de subsistencia*, especies o *ecosistemas*, funciones, servicios y recursos medioambientales, infraestructura, o activos económicos, sociales o culturales en lugares y entornos que podrían verse afectados negativamente.

Gestión del riesgo: Proceso mediante el cual se revierten las condiciones de vulnerabilidad de la población, los asentamientos humanos, la infraestructura, así como de las líneas vitales, las actividades productivas de bienes y servicios y el ambiente. Es un modelo sostenible y preventivo, al que incorporan criterios efectivos de prevención y mitigación de desastres dentro de la planificación territorial, sectorial y socioeconómica, así como a la preparación, atención y recuperación ante las emergencias.

Mitigación: Aplicación de medidas para reducir el impacto negativo que provoca un suceso de origen natural, humano o tecnológico.

Multiamenaza: Combinación de dos o más factores de amenaza, manifestados de manera aislada, simultánea o por reacción en cadena, para producir un suceso disparador de un desastre.

Peligro inminente: Probabilidad irrefutable, por evidencia comprobada por una inspección de campo o por observaciones y estudios técnicos y científicos, de que ocurrirá una emergencia en un plazo predecible, de no tomarse medidas correctivas de control o mitigación.

Preparación: Conjunto de actividades y medidas tomadas previamente, para asegurar una respuesta anticipada y efectiva ante el impacto negativo de un suceso. Incluye, entre otras medidas: la emisión de alertas y el traslado temporal de personas y bienes de una localidad amenazada.

Prevención: Toda acción orientada a evitar que los sucesos negativos se conviertan en desastres. Procura el control de los elementos conformantes del riesgo, por lo que, por una parte, las acciones se orientan al manejo de los factores de amenaza y, por otra, a los factores que determinan la condición de vulnerabilidad.

Reconstrucción: Medidas finales que procuran la recuperación del área afectada, la infraestructura y los sistemas de producción de bienes y servicios, entre otros. En general, son acciones que contribuyen a estabilizar las condiciones sociales, económicas y ambientales de las áreas afectadas por una emergencia.

Rehabilitación: Acciones orientadas a restablecer las líneas vitales (agua, vías de comunicación, telecomunicaciones, electricidad, entre otras), así como al saneamiento básico, la protección de la salud, la asistencia alimentaria, la reubicación temporal de personas y cualquier otra que contribuya a la recuperación de la autosuficiencia y estabilidad de la población y del área afectada por una emergencia.

Respuesta: Acciones inmediatas a la ocurrencia de una emergencia; procuran el control de una situación, para salvaguardar obras y vidas, evitar daños mayores y estabilizar el área de la región impactada directamente por la emergencia.

Riesgo: Probabilidad de que se presenten pérdidas, daños o consecuencias económicas, sociales o ambientales en un sitio particular y durante un período definido. Se obtiene al relacionar la amenaza con la vulnerabilidad de los elementos expuestos.

Suceso: Forma específica de manifestación de una amenaza o multiamenaza, la cual, ligada a la vulnerabilidad de una población, a su infraestructura, sus actividades productivas y el ambiente, puede generar una situación de emergencia o desastre, en un espacio y tiempo definido.

Vulnerabilidad: Condición intrínseca de ser impactado por un suceso a causa de un conjunto de condiciones y procesos físicos, sociales, económicos y ambientales. Se determina por el grado de exposición y fragilidad de los elementos susceptibles de ser afectados –la población, sus haberes, las actividades de bienes y servicios, el ambiente– y la limitación de su capacidad para recuperarse.

ANEXO 2. Principales leyes, políticas, planes y estrategias nacionales relevantes en la GRD y AC a nivel cantonal

Leyes, políticas y planes	Aspectos relevantes para la GRD y AC a nivel municipal
Ley Orgánica del Ambiente. Disponible aquí .	El Estado, mediante la a aplicación de esta ley, defenderá y preservará el derecho de l población costarricense de conseguir un ambiente sano y ecológicamente equilibra, en busca de un mayor bienestar para todos los habitantes de la Nación. Esta Ley aboga por: (Art. 6) la participación de los habitantes que será fomentada por el Estado y las municipalida-des; (Art. 7) la creación de los Consejos Regionales Ambientales adscri-tos al MINAE; (Art. 29) sobre Ordenamiento Territorial, señala promover la participación activa de los habitantes y la sociedad organizada, en la elaboración y la aplicación de los planes de ordenamiento territorial y en los planes reguladores de las ciudades, para lograr el uso sostenible de los recursos naturales.
Ley de Planificación Urbana N°4240. Disponible aquí .	Establece una escala de planificación autónoma, que debe integrar la política de adaptación y la Gestión del Riesgo de Desastre. Los munici-pios deben planificar y presupuestar, porque esta en su propio mandato. Artículo 15.- Conforme al precepto del artículo 169 de la Constitución Política, reconózcase la competencia y autoridad de los gobiernos mu-nicipales para planificar y controlar el desarrollo urbano, dentro de los límites de su territorio jurisdiccional.
Política Nacional del Hábitat 2020-2040. Disponible aquí .	Esta Política tiene a la gestión del riesgo como uno de sus enfoques transversales, el cual incluye la adaptación al cambio climático. Tiene además la adaptación y la resiliencia como uno de sus principios. En el eje de <i>Planificación Territorial</i> señala que “se promoverá la ela-boración, actualización e implementación de planes reguladores”. Esto incluye el “apoyo técnico a las municipalidades para la incorporación de la variable climática y el riesgo de desastres, incluyendo la variabilidad y el cambio climático, en los planes reguladores”. Plantea la necesidad de transformar radicalmente la forma de ordenar y planificar el desarrollo de los territorios para mejorar el bienestar de los habitantes y a la vez conservar la naturaleza, restaurar la biodiversidad, mantener los servicios ecosistémicos, así como mitigar el impacto del cambio climático.

Leyes, políticas y planes	Aspectos relevantes para la GRD y AC a nivel municipal
Ley Nacional de Emergencias y Prevención del Riesgo N°8488. Disponible aquí .	La Ley 8488 habilita a las entidades públicas a planificar y presupuestar acciones de adaptación al riesgo climático en sus propios procesos de planificación. Por ejemplo: Artículo 5. Toda política de desarrollo del país debe incorporar tanto los elementos necesarios para un diagnostico adecuado del riesgo y de la susceptibilidad al impacto de los desastres, así como los ejes de gestión que permitan su control. Artículo 14. Competencias ordinarias de prevención de la Comisión:...c) Dictar resoluciones vinculantes sobre situaciones de riesgo, desastre y peligro inminente, basadas en criterios técnicos y científicos, tendientes a orientar las acciones de regulación y control para su eficaz preven-ción y manejo, que regulen o dispongan su efectivo cumplimiento por parte de las instituciones del Estado, el sector privado y la población en general. Artículo 25. Es responsabilidad del Estado costarricense prevenir los desastres; por ello, todas las instituciones estarán obligadas a consi-derar en sus programas los conceptos de riesgo y desastre e incluir las medidas de gestión ordinaria que les sean propias y oportunas para evi-tar su manifestación, promoviendo una cultura que tienda a reducirlos.
Sistema Nacional para la Gestión del Riesgo. Disponible aquí .	El Sistema Nacional para la Gestión del Riesgo, bajo la rectoría de la CNE, opera como instancia interinstitucional entre todos los niveles del Estado. Los Comités Municipales y Comités Locales para la Gestión del Riesgo, así como el Comité de Asesores Técnicos de la CNE son las instancias que conforman el sistema.
Estrategia de Gestión Financiera del Riesgo. Disponible aquí .	Objetivos que persigue la estrategia y que deben reflejarse en los PRC: -fortalecer la resiliencia de la obra pública con enfoque multisectorial -reducir los riesgos fiscales asociados a desastres -pronta recuperación ante desastres -adopción de medidas para el control del riesgo en las actividades de servicio público. Varios lineamientos están relacionados con el fortalecimiento de la gestión del riesgo a nivel municipal y re-quieren de una evaluación del riesgo para diseñar planes que permitan recuperar rápidamente la actividad económica después de un evento o desastre. Entre otros:

Leyes, políticas y planes	Aspectos relevantes para la GRD y AC a nivel municipal
	Lineamiento 1: Disponer de perfiles cuantitativos de los riesgos fiscales asociados a desastres; Lineamiento 2: Contar con instrumentos adecuados para enfrentar los riesgos fiscales asociados a desastres; Lineamiento 3: Fortalecer la resiliencia de la inversión pública ante los desastres con enfoque multisectorial; Lineamiento 4: Promover la difusión, transparencia y rendición de cuentas en la gestión financiera de la gestión del riesgo de desastres;
Política Nacional y Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (ACC). Política disponible aquí. Plan disponible aquí.	La Política Nacional de ACC propone: Fortalecer la gestión de cuencas hidrográficas y el ordenamiento territorial municipal para disminuir la vulnerabilidad de la infraestructura vial, de los sistemas productivos agropecuarios y los asentamientos humanos (página 33). El <i>Plan Nacional de Adaptación</i> propone, además: (i) Lineamiento 1.4: Capacitar en ACC a funcionarios municipales; (i) Lineamiento 2.2: integrar la ACC en la gestión municipal, aprovechando los PRC, los corredores urbanos y todo instrumento de planificación cantonal; (ii) Gestión del conocimiento: fortalecer capacidades de comités locales de emergencia para implementar medidas de ACC mediante cursos e intercambio de experiencias y buenas prácticas; La adaptación también tendrá como uno de sus vehículos la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.
Plan Nacional de Descarbonización (PND). Disponible aquí.	El PND plantea 10 ejes de Descarbonización, que llevarán al país a que en 2050 tenga cero emisiones netas de GEI. Son tres ejes para transporte, uno para energía, uno para sector construcción, uno para industrias, uno para residuos, dos para el sector agropecuario y uno para ecosistemas. El plan tiene metas claras en tres periodos: 2022, 2035 y 2050. Cada año, en el aniversario de su lanzamiento en febrero, la DCC publica un reporte de avance de resultados. El Plan Nacional de Descarbonización, está ligado a la <i>Estrategia de Ganadería baja en Carbono</i> importante en cantones que generan emisiones de GEI con esta actividad.

Leyes, políticas y planes	Aspectos relevantes para la GRD y AC a nivel municipal
Sistema Nacional de Métrica para el Cambio Climático. (SINAMECC). Disponible aquí.	Se establece el SINAMECC, bajo la dirección de la Dirección de Cambio Climático del MINAE, para facilitar la gestión y distribución del conocimiento e información en materia de cambio climático. Permitirá dar seguimiento a los avances en las políticas, planes e iniciativas de cambio climático y así dar cumplimiento a las metas nacionales de mitigación y adaptación al cambio climático. A la vez, permitirá proponer al Estado modificaciones a las políticas existentes o la formulación de nuevas políticas. El SINAMECC proveerá información de utilidad para la rendición de cuentas de las acciones estatales en materia de cambio climático tanto a nivel nacional como internacional, incluyendo sobre el progreso del cumplimiento de la Contribución Nacionalmente Determinada.
Política y Plan Nacional para la Gestión Integral de Residuos. Política disponible aquí. Plan disponible aquí.	La Política señala que las municipalidades son llamadas a incorporar en sus planes una serie de estrategias para la gestión integral de residuos. En el ámbito de Hábitat Humano, propone: (i) La Gestión de residuos resultantes de una situación de desastre. (ii) La inclusión de la gestión integral de residuos como parte de las medidas para la mitigación y reducción de los efectos del cambio climático. El Plan indica que existe una serie de instrumentos de apoyo a las municipalidades como por ejemplo: (i) Guía para la elaboración de Planes Municipales para la Gestión Integral de Residuos; (ii) Manual para la elaboración de Reglamentos Municipales de Gestión Integral de Residuos; (iii) Manual de Estimación de Costos para la Gestión Municipal de Residuos Sólidos; etc. Además, propone en su Ámbito 5 que la CNE y el Ministerio de Salud (MINSA) lideren la incorporación de la Gestión Integral de Residuos al Plan Nacional de Gestión de Riesgo de forma articulada con la CNE y las Municipalidades. Asimismo, que el MINSA junto a MINAE y SETENA promuevan y apliquen tecnologías para el tratamiento de residuos con el fin de contribuir con la mitigación y reducir los efectos del cambio climático.
Plan Nacional de Salud 2016-2020. Disponible aquí.	El ámbito V del Plan Nacional de Salud, se enfoca en la gestión integral del riesgo incluyendo la reducción del riesgo, los preparativos y respuesta, la recuperación y la adaptación al cambio climático.

Leyes, políticas y planes	Aspectos relevantes para la GRD y AC a nivel municipal
Política Nacional de Vivienda y Asentamientos Humanos 2013-2030. Disponible aquí.	En su eje ambiental, esta política busca impulsar el desarrollo de asentamientos humanos en sitios seguros y en función de su sostenibilidad, incrementando la capacidad para atender eficazmente las emergencias, recuperarse rápidamente al efecto de un evento, buscando mecanismos de adaptación al cambio climático y promoviendo el empleo de materiales constructivos amigables con el ambiente. Propone un sistema de información técnica que incluya, por ejemplo: las Zonas de riesgo por cantones para generar condiciones o estudios para identificar condiciones de riesgo y proponer traslados o medidas de mitigación según recomendación de la CNE.
Reglamento de Renovación Urbana. Disponible aquí.	Este reglamento pretende dotar a los gobiernos municipales que carezcan de la reglamentación pertinente, de una regulación específica en cuanto al tema de renovación en áreas urbanas (Ley N° 4240 - Art. 7, 9 y 10) (...) no pretende sustituir las competencias de los gobiernos municipales en la determinación de zonas de renovación urbana dentro de sus Planes Reguladores Cantonales, sino facilitarles la posibilidad de intervenir espacios concretos defectuosos, deteriorados o en decadencia a través de regulaciones. (Art. 6) indica entre las causas para la renovación urbana el riesgo por amenazas naturales, ya que representan un peligro para la vida de los habitantes, aunque no cuenten con declaratoria de inhabitabilidad o no estén en la cartografía de la CNE.
Zonas de Control Especial (MIVAH-PlanGAM). Disponible aquí.	Se indica que zonas como “Zonas Protectoras”, dentro del área del GAM, deberán ser implementadas en los planes reguladores locales y atendidos de conformidad con la normativa vigente en el tema de riesgo y vulnerabilidad como usos relacionados al tema de cambio climático más carbono neutral. Además, que las instituciones deberán trabajar juntas para restaurar zonas con pendientes superiores al 50% y consolidar las áreas protegidas en la zona central del país para regular el proceso de expansión urbana y conurbación. Las zonas protectoras tienen como fin regular las áreas afectadas por procesos de deslizamientos, inundaciones rápidas y flujos de lodo, bajo un enfoque de seguridad y control directo del desarrollo de infraestructura en el área delimitada bajo esta categoría de uso.

Leyes, políticas y planes	Aspectos relevantes para la GRD y AC a nivel municipal
	Por tanto la inclusión de la gestión del riesgo debe incorporarse de forma activa en las herramientas y procesos de planificación en especial en los planes estratégicos municipales (PEM) y los planes reguladores cantonales (PRC) .
Ley de Desarrollo Regional de Costa Rica (Ley 10096 de 2021). Disponible aquí.	En su <i>Artículo 7</i> , señala que el ambiente (incluido la adaptación al cambio climático y la gestión del riesgo) es uno de los ejes contemplados en la visión de desarrollo regional. Luego, en su <i>Artículo 13</i> , indica sobre la importancia de la participación de los actores rurales junto al INDER, en la formulación de los planes de desarrollo rural territorial. Estos actores estarán agrupados en los consejos territoriales de desarrollo rural, y apoyarán y facilitarán la formulación de los planes de desarrollo territorial rural de cada uno de los territorios, además, armonizados con los planes reguladores elaborados por las municipalidades.
Política de desarrollo rural territorial costarricense 2015-2030. Disponible aquí.	Una de las áreas temáticas del eje “ECOSISTEMAS TERRITORIALES”, es la Gestión del riesgo de desastres y adaptación al cambio climático. Propone el diseño e implementación de sistema de información que coadyuve al análisis de riesgos para la planificación de medidas de reducción control y manejo en los diferentes ámbitos, nacional, regional, territorial y local.
Plan Nacional de Desarrollo y de Inversión Pública 2023-2026. Disponible aquí.	El Estado como conductor y orientador de la sociedad costarricense tiene el deber de incidir en la reducción del riesgo a desastres, incluyendo los riesgos derivados del cambio climático. Esto implica revertir las condiciones de vulnerabilidad de la infraestructura pública y no generar nuevas vulnerabilidades o peligros con el objetivo de contribuir a su sostenibilidad y a la disminución de las pérdidas y daños económicos, sociales y ambientales que perjudican el desarrollo de nuestra sociedad. Por ello, los temas de riesgos ante amenazas naturales, incluyendo los efectos del cambio climático, deben formar parte de todo proceso de planificación, y en el tema de inversión pública, se traduce en infraestructura resiliente y sostenible para contribuir con los objetivos de un modelo de desarrollo que responda a las prioridades de desarrollo nacional ante las necesidades sociales percibidas. Propone, además, aumentar el porcentaje disponible en fondos para la gestión financiera del riesgo ante el impacto de fenómenos naturales a más o igual del 0,25% del PIB.

Leyes, políticas y planes	Aspectos relevantes para la GRD y AC a nivel municipal
Política Nacional de Áreas de Protección de Ríos, Quebradas, Arroyos y Nacientes 2020-2040. Disponible aquí.	Esta política da especial importancia a la gestión del riesgo de desastre: las acciones a implementar, deben contemplar entre sus fines reducir las condiciones de vulnerabilidad ante eventos hidrometeorológicos, predecibles e impredecibles, mediante un uso planificado del territorio y la participación de la ciudadanía. En cuanto a la adaptación al cambio climático: esta política aplica medidas para fortalecer las capacidades de ACC y condiciones de resiliencia, con un enfoque de Adaptación basada en Ecosistemas (AbE). Además, contribuye en la mejora de la calidad de vida de las personas y asegura el recurso hídrico para las generaciones presentes y futuras.

ANEXO 3: Ejemplos de buenas prácticas de dos ciudades de América Latina: Bogotá (Colombia), Mendoza (Argentina) y Quillota (Chile)

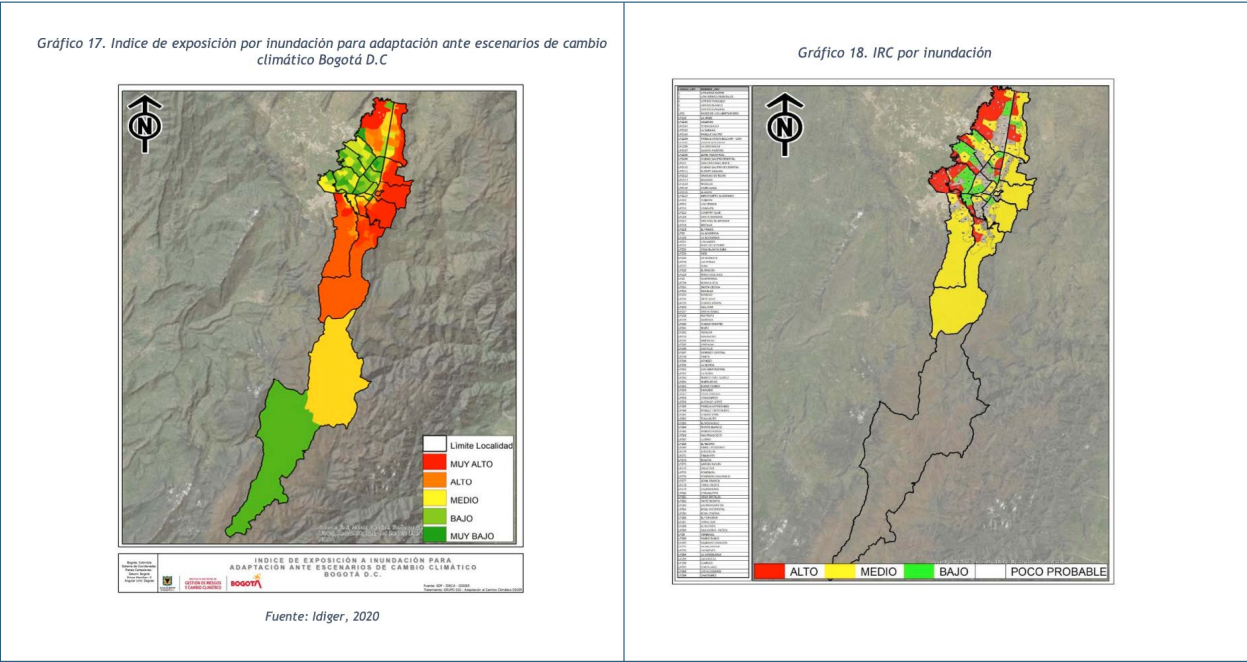
Bogotá y su *Sistema Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático (SDGR-CC)*

Fuente: <https://www.idiger.gov.co/sistema-distrital>

A través del *Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático* -IDIGER-, y en el marco del SDGR-CC, se han desarrollado *instrumentos* de planeación y gestión de riesgo de desastres por medio de los *Planes Distritales de Gestión del Riesgo de Desastres y del CC* (PDGRDCC). Éstos han sido diseñados para integrarse con otros planes de desarrollo urbano y lograr así la coherencia en las estrategias implementadas en la ciudad.

La estimación del Riesgo Climático se realizó a partir del **índice de Riesgo para Adaptación ante Escenarios de CC** (IRC). Este índice agrupa una serie de INDICADORES sociales, económicos, ambientales, de infraestructura, etc., y permite evaluar los componentes del riesgo climático: factores de amenaza climática, exposición y vulnerabilidad –sensibilidad y capacidad adaptativa- de manera diferenciada en los contextos urbano y rural.

Figura 1: Índice de exposición por inundación e índice de riesgo climático en Bogotá



En el área urbana, el IRC reúne indicadores clave de exposición de **redes de servicios públicos**. Por ejemplo, exposición a inundaciones de las redes de alcantarillado pluvial, redes de conexión eléctrica, etc. Esto permite analizar el impacto por zonas específicas de la ciudad, en cada una de las llamadas *Unidad de Planeamiento Zonal* (UPZ) y definir prioridades de intervención en adaptación para determinadas redes de servicios. Lo mismo se hace ante las amenazas como movimientos en masa, incendios forestales o islas de calor urbanas.

Para el **cálculo del IRC** el IDIGER ha incluido factores de ajuste en la fórmula para tomar en cuenta la geomorfología de Bogotá, así como los incidentes climáticos de los últimos 18 años y las amenazas climáticas que llaman “Factor SIRE” (Sistema de Información para la Gestión del Riesgo y Cambio Climático).

Construir sobre lo construido en el **Plan de Acción Climática (PAC)** de Bogotá 2020-2050: el PAC recoge esfuerzos de programas diseñados en años anteriores como los *Planes Distritales de Gestión de Riesgos y Cambio Climático* de 2015 y el *Plan de Gestión del Riesgo de Desastres y del Cambio Climático* de 2018. El objetivo es **integrar en un solo documento**, las acciones y actividades que debe adoptar la ciudad para reducir los daños y pérdidas que están ocasionando los eventos extremos y el cambio climático.

Mendoza y su Plan de Acción Climática (PAC)
Local 2020-2030: estructura financiera del PAC para impulsar estrategias de mitigación y adaptación al cambio climático

Fuente: Municipalidad de la Ciudad de Mendoza, 2020:162:163. Disponible [aquí](#).

El PAC de la ciudad de Mendoza en Argentina impulsa una serie de acciones para responder a la situación de “emergencia climática” que ha sido reconocida desde la municipalidad a través del Decreto 95/2020. Esto ha permitido la creación del Comité Municipal de Cambio Climático (CMCC) y del Fondo Verde Municipal. Entre las principales acciones que se desarrollan, están, por ejemplo: (i) Movilidad sostenible; (ii) Nuevo sistema de recolección de residuos; (iii) Eficiencia energética; (iv) Políticas públicas sostenibles: presentación de proyectos de ordenanzas. Esta serie de acciones cuenta con varios mecanismos de financiamiento, entre ellos:

El Fondo Verde Municipal (FVM), es una de las estructuras financieras desarrolladas para colaborar con la implementación de los proyectos de mitigación y de adaptación impulsados en la ciudad. Este fondo, premia propuestas que reduzcan y capturen carbono equivalente, el uso de nuevas tecnologías, proyectos sostenibles e investigaciones dirigidas a hacer frente al cambio climático. El mismo se nutre de partidas presupuestarias ordinarias y extraordinarias, donaciones, tasas ambientales municipales específicas, recaudaciones derivadas por incumplimiento de normativas ambientales, entre otras.

Pago por servicio ambiental: el avance en la valoración de los servicios ambientales, puede constituirse como un aporte directo al FVM. Esto permitirá incluir el valor de los bienes y servicios suministrados por ecosistemas naturales y urbanos, en el proceso político de toma de decisiones sobre manejo de recursos naturales y en la planificación de las intervenciones en el territorio municipal. Por ejemplo, los servicios de diversidad biológica, captación de CO2, recreación, aporte y regulación hídrica, etc. Valorar estos servicios puede ayudar entre otros a: (i) determinar la capacidad de carga de diversos sectores productivos; (ii) servir de base para determinar las tarifas de los servicios ambientales de provisión de agua y de control de flujo de agua; (iii) estimar el valor del aporte de un ecosistema en la estabilidad ecológica y el funcionamiento de la ciudad y la sociedad.

Programas provinciales, nacionales y oportunidades internacionales de financiamiento: entre los productos y servicios que permiten obtener financiamiento de proyectos municipales, destacan:

Financiamiento privado (inversión), como Bonos Verdes, Créditos, Líneas de Crédito Internacional, Fondos de Infraestructura;

Asistencias oficiales al desarrollo: como capacitaciones técnicas, intercambios, factibilidades de proyectos o estudios, marcos normativos.

Los bancos firmantes del Protocolo de Finanzas Sustentables de Argentina (2019) se encuentran desarrollando y ofreciendo productos y servicios financieros verdes. Asimismo, se usan fideicomisos, asociaciones público-privadas, concesiones y fondos especializados como mecanismos para la captación y asignación de recursos para proyectos sustentables.

La Municipalidad de Mendoza, actualmente, mantiene relaciones con actores internacionales, nacionales y provinciales públicos y privados, quienes financian proyectos de cambio climático. Entre ellos, figuran fuentes internacionales como el BID, fuentes nacionales públicas como la RAMCC y fuentes privadas bajo el nombre de asociaciones. El municipio se encuentra desarrollando carteras de proyectos financiables que permitirán estar atentos a las convocatorias, buscando como fin conseguir financiamiento para llevarlos adelante.

Alianzas Público - Privadas para el desarrollo sostenible y la gestión del riesgo de desastres (GRD) en la provincia de Quillota, Chile.

Fuente: PNUD-Chile, disponible [aquí](#).

Este proyecto del PNUD, contribuyó a instalar y fortalecer una instancia de trabajo público - privado en la provincia de Quillota, y avanzar mecanismos que mejoran la coordinación y la gestión del riesgo de desastres en el territorio.

A través de la generación de instancias de diálogo y participación multi-actor para el diseño y coordinación de iniciativas, se ha ido consolidando un modelo de alianzas públicas - privadas a través de una Mesa Territorial como espacio para la construcción de una visión común del territorio. De este modo, se han logrado identificar iniciativas conjuntas y consensuadas para fortalecer la resiliencia ante desastres, a partir de los problemas identificados en el diseño del proyecto y presentes en la provincia de Quillota como, por ejemplo:

- 1. La ausencia de un análisis de riesgos para el territorio;
- 2. Una baja densidad de la coordinación pública - privada;
- 3. Los limitados aportes privados al proceso de desarrollo del territorio;
- 4. La ausencia de la transversalización del enfoque de GRD en las políticas públicas de inversión territorial a nivel subnacional;

El proyecto ha abordado los problemas identificados, contribuyendo a constituir en el territorio una instancia que responde a las necesidades de articulación multi-actor (sector público/privado/sociedad civil) y multinivel (local/comunal/provincial) con un enfoque de trabajo basado en el diálogo y la concertación de actores para la Reducción del Riesgo de Desastres (RRD) que presenta un importante potencial de replicabilidad en otros territorios del país.

El trabajo desarrollado en el marco de la Mesa Territorial se ha reflejado en los siguientes resultados:

- 1. El fortalecimiento de la Gobernación de Quillota como institucionalidad pública del nivel provincial: actor relevante en la GRD, incluyendo aquellos derivados del cambio climático, propiciando la formulación de planes de acción y coordinación para la reducción de estos riesgos identificados participativamente.
- 2. Se ha desarrollado en los actores del territorio (representantes del sector privado, público y sociedad civil) una mirada crítica y propositiva del actual enfoque que existe en el país de la RRD;
- 3. Los actores transversalmente incorporan el enfoque de GRD como una prioridad y guía en la comprensión del territorio y los desafíos del desarrollo local;
- 4. Sector privado y de la sociedad civil cambian su relación marcada por la desconfianza y el antagonismo a la construcción de consensos y propuestas que surgen de un trabajo colaborativo en pro bien del común;
- 5. Se han fortalecido las capacidades de las personas e instituciones con liderazgo en la provincia que tienen un rol principal en orientar, dirigir y dar respuesta en situaciones de emergencia y desastres;
- 6. Abiertos nuevos mecanismos de participación, diálogo y construcción de acuerdos y propuestas permiten procesar las demandas, necesidades o problemáticas que ponen en riesgo la vida y afectan la calidad de vida de las personas y comunidades;
- 7. Se cuenta con un esquema de coordinación que permite la GRD a nivel provincial, donde se incorporan actores del sector público, privado y de la sociedad civil;

ANEXO 4: Cuadro 3. Resumen de respuestas al cuestionario enviado a las municipalidades. Disponible completo aquí.

Medidas GRD y AC		Cantones que cuentan con datos sobre amenazas		Cuentan con datos sobre población y/o infraestructura vulnerable		Vulnerabilidad Sistema de Alerta Temprana (SAT)		Cuentan con información sobre Población, Infraestructura y Servicios Públicos			Organización Institucional			Monitoreo ENOS	PACC	Medidas ACC estructurales	Medidas ACC basadas en Naturaleza
		Cantones		P	I	Alerta Temprana (SAT)		P	I	SP	Oficina GRD	Alianzas	Presupuesto				
1	Abangares	X	X	X	-	X	X	X	-	X	-	X	-	-	-	X	X
2	Acosta	X	X	X	X	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	X
3	Alajuela	X	X	X	X	-	X	X	-	-	X	X	X	X	X	-	
4	Alajuelita	X	X	X	X	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	X
5	Bagaces	X	X	X	X	-	X	X	-	-	-	X	X	X	X	-	
6	Barva	X	-	X	X	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-
7	Belén	X	X	X	X	X	X	X	-	X	X	X	X	X	X	X	X
8	Buenos Aires	X	X	X	X	-	X	X	X	X	-	X	-	-	X	-	-
9	Carrillo	X	X	X	X	-	X	X	X	X	X	X	X	-	-	X	-
10	Cartago	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-		
11	Colorado	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	Corredores	X	X	X	X	-	X	X	X	X	-	-	-	-	X	X	
13	Coto Brus	X	-	X	X	-	X	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X
14	Desamparados	X	X	X	X	X	X	X	X	-	X	-	X	X	-	X	-
15	Dota	X	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X
16	El Guarco	X	X	X	X	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-
17	Escazú	X	X	X	X	X	X	-	X	X	X	X	X	-	X	X	-
18	Esparza	X	-	X	-	X	X	X	-	X	X	X	X	-	-	X	X

Medidas GRD y AC		Cantones que cuentan con datos sobre amenazas		Cuentan con datos sobre población y/o infraestructura vulnerable		Vulnerabilidad Sistema de Alerta Temprana (SAT)		Cuentan con información sobre Población, Infraestructura y Servicios Públicos			Organización Institucional			Monitoreo ENOS	PACC	Medidas ACC estructurales	Medidas ACC basadas en Naturaleza
		Cantones		P	I	Alerta Temprana (SAT)		P	I	SP	Oficina GRD	Alianzas	Presupuesto				
19	Flores	X	X	X	X	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	X	X
20	Goicoechea	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
21	Golfito	X	-	X	X	-	X	X	-	-	-	X	X	-	-	X	X
22	Heredia	X	X	X	X	-	X	X	-	-	-	-	-	-	X	X	X
23	Hojancha	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	X	X	X	-	X	X
24	Jiménez	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	La Cruz	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	X
26	La Unión, Cartago	X	X	X	-	-	X	X	X	X	-	X	X	X	X	-	X
27	León Cortés	X	X	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	X	X
	Lepanto		-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-		
28	Montes de Oca	X	X	X	X	-	X	X	X	X	-	X	X	X	X	-	X
	Montes de Oro					-	-	X	X	X	-	-	-	-	X	-	-
29	Moravia	X	-	X	-	-	-	X	-	-	X	-	X	-	-	X	X
30	Nandayure	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	X	-	X	-	X	X
31	Nicoya	X	-	X	-	X	X	X	X	X	X	X	X	-	X	-	-
32	Oreamuno	X	X	X	X	-	X	X	X	-	-	X	X	X	X	X	X
33	Orotina	X	-	X	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	Palmares	X	X	X		-	-	X	X	X	-	X	X	X	-	-	-
35	Paraíso	X	-	X	-	-	-	X	X	X	-	X	-	X	-		X
36	Parrita	X	-	X	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	-	X	X
37	Pérez Zeledón	X	X	X	X	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
38	Pococí	X	X	X		-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-

Medidas GRD y AC	Cantones	Cantones que cuentan con datos sobre amenazas		Cuentan con datos sobre población y/o infraestructura vulnerable		Vulnerabilidad Sistema de Alerta Temprana (SAT)		Cuentan con información sobre Población, Infraestructura y Servicios Públicos			Organización Institucional			Monitoreo ENOS	PACC	Medidas ACC estructurales	Medidas ACC basadas en Naturaleza
		P	I	P	I	P	I	P	I	SP	Oficina GRD	Alianzas	Presupuesto				
	39 Puntarenas	X		X				X		-	-	-	-	-	-	X	X
	40 Río Cuarto	X		-				X		-	-	X	-	-	-	-	-
	41 San Carlos	X	X	-	X			X	X	X	-	X	X	X	X	X	-
	42 San José	X		X				X	X	-	X	X	X	X	X	X	X
	43 San Mateo	X		-				X	X	X	-	X	X	X	X	X	X
	44 San Pablo	X		X				X	-	-	-	-	-	-	X	-	-
	45 San Rafael de Heredia	X		-				X	-	-	-	X	-	-	-	-	-
	46 San Ramón	X		-				X	-	-	X	-	X	X	-	-	-
	47 Santa Ana	X		X				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	48 Sarchí	X		-				X	-	-	-	-	-	-	-	X	X
	49 Siquirres	X		-	X			X	X	-	-	X	-	X	-	-	-
	50 Tibás	X		-				X	-	-	-	-	X	-	-	X	X
	51 Turrialba	X		X				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	52 Turrubares	X		X				X	-	-	-	-	X	X	-	-	-
	53 Vásquez Coronado	X		X				X	-	-	-	-	-	-	-	X	X
	54 Zarcero	X		-				X	X	-	-	-	-	-	X	-	X

Fuente: respuesta al cuestionario enviado a Municipalidades, septiembre 2023. Ver [aquí](#).

Anexo 5. Información del curso virtual aspectos introductorios de la gestión local del riesgo de desastres impartido por la UNED de Costa Rica



GESTIÓN LOCAL DEL RIESGO
Fortaleciendo capacidades



CURSO VIRTUAL:

ASPECTOS INTRODUCTORIOS DE LA GESTIÓN LOCAL DEL RIESGO DE DESASTRES

MATRÍCULA ABIERTA
DIRIGIDO A: PERSONAL MUNICIPAL *

- **Modalidad Virtual - Costo Gratuito**
- **Duración:** 8 semanas - 56 horas de aprovechamiento (cuenta con certificado)
- **Matrícula del 04 de marzo al 8 de abril.**

*El curso está dirigido a cantones seleccionados por RET Internacional y el Instituto de Formación y Capacitación Municipal y Desarrollo Local de la UNED



Fuente: Informe de curso Aspectos Introductorios a la Gestión Local del Riesgo 2022. 16/11/2023

OBJETIVO GENERAL

Adquirir conocimientos básicos y capacidades en gestión local del riesgo de desastres, para la planificación, detención y contención del riesgo en el territorio municipal.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Obtener los elementos básicos en gestión del riesgo de desastres, ordenamiento territorial y normativa rectora municipal, para la planificación de acciones que disminuyan la exposición de afectación por amenazas en poblaciones vulnerables.

Reconocer la importancia de la gobernanza, la gestión municipal del riesgo, la incidencia política y participación ciudadana como herramientas que permitan el desarrollo de acciones participativas, para la reducción de riesgos y atención de emergencias a nivel cantonal.

Comprender el funcionamiento de los sistemas de vigilancia y monitoreo de amenazas para fortalecer la gestión municipal del riesgo y la participación comunitaria, en la responsabilidad de salvaguardar la vida, los bienes y los recursos generadores de desarrollo en el territorio municipal.

Unidades

01

Gestión del riesgo de desastres y ordenamiento territorial

02

Gobernanza y participación ciudadana en la gestión del riesgo

03

Sistemas de vigilancia y monitoreo



Dirección: Avenida 9, Calles 3 bis y 5,
San José, Barrio Amón.

Central telefónica: 4037-6300

www.invu.go.cr