

363.477 286 Universidad Nacional. Vicerrectoría de Extensión
U58e Experiencias en gestión de riesgo de desastres: la voz de mujeres académicas / Uni-
versidad Nacional. Vicerrectoría de Extensión -- 1ª ed. -- Heredia, Costa Rica: Ha-
dria, 2026. Pdf. 5193 Kb

ISBN 978-9930-9819-5-5

1. GESTIÓN RIESGO DESASTRE (GRD) 2. GÉNERO - AMBIENTE 3. DERECHO
- SOCIEDAD 4.SOSTENIBILIDAD I.Título II. Brenes Maykall, Alice, comp. III.
Segura Román, Diana, comp. IV. Castro Solano, María Milagro, comp.

Experiencias en Gestión de Riesgo de Desastres

la voz de mujeres académicas

Editoras

Alice Brenes-Maykall

Diana Segura-Román

Milagro Castro Solano

Revisión filológica y diagramación: Karen A. Rodríguez

Diseño de portada: Francisco J. Rodríguez Cascante

Planificación vial y Gestión del Riesgo de Desastres: la participación ciudadana y femenina como acción disruptiva desde lo local en Río Cuarto, Alajuela, Costa Rica

Dra. Marta Vargas Venegas¹
Académica,
Escuela de Planificación y Promoción Social,
Facultad de Ciencias Sociales, Universidad Nacional, Costa Rica

Dra. Alejandra Ávila Artavia²
Académica,
Escuela de Planificación y Promoción Social,
Facultad de Ciencias Sociales, Universidad Nacional, Costa Rica

Resumen

Este capítulo recupera la vinculación entre dos líneas de investigación (la planificación vial y la Gestión del Riesgo de Desastres) del Programa CAMBIOS de la Escuela de Planificación y Promoción Social de la Universidad Nacional, en el proceso de implementación del Modelo de Mantenimiento Vial por Estándares Comunitarios (MMEC), de la experiencia desarrollada en Río Cuarto de Alajuela, como espacio de participación comunal inclusivo. El modelo incorpora a mujeres de la comunidad, mujeres profesionales en distintas áreas y estudiantes de planificación. La participación se da en temáticas socialmente reservadas para hombres, en donde las actividades realizadas cotidianamente juegan un rol fundamental en la prevención de desastres. Esta debe entenderse como un aspecto cultural que requiere ser fortalecido en el país y que complementa la atención de las emergencias. Durante estas, la red vial es una de las infraestructuras más afectadas y con mayor incidencia, tanto en la pronta respuesta como en la recuperación tras el evento. Además, las mujeres son las más afectadas durante y posterior al evento por su exposición y roles de cuidado, así

¹ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4496-9908>

Correo electrónico: marta.vargas.venegas@una.ac.cr

²ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0843-1433>

Correo electrónico: alejandra.avila.artavia@una.ac.cr

como por la suspensión de suministros de salud vinculados con aspectos propios de las mujeres y de las personas que dependen de ellas. Dentro de los principales hallazgos, se menciona lo valioso del MMEC, debido a la promoción de la economía circular, el empleo digno, así como la incorporación de las mujeres en labores vinculadas con lo masculino y la modificación de prácticas históricas de contrataciones a empresas externas, por nuevos contratos a empresas comunitarias en la realización del mantenimiento vial y, con ello, una actividad fundamental en la prevención de riesgos.

Palabras clave. Mantenimiento vial por estándares, planificación vial cantonal, Gestión del Riesgo de Desastres, género, extensión universitaria

Introducción

El desarrollo socioeconómico de los territorios ha estado estrechamente vinculado con el estado y la extensión de la red vial, entendida esta como un conjunto de activos viales que van más allá de la superficie de ruedo (Ávila et al., 2025). Además, cuando la infraestructura ha sido adecuadamente planificada, tiene una incidencia positiva en la prevención de desastres, en el tránsito de fauna, en la comercialización de productos, en la conectividad territorial y la movilización segura de las personas hacia sitios como centros educativos, de salud, de abastecimiento o esparcimiento.

En la actualidad, la existencia y el diseño de activos viales como las aceras, las rampas y algunos dispositivos de señalización pertinentes (que con frecuencia no forman parte de los proyectos en etapa de preinversión o de obras finales) son fundamentales, ya que inciden en la posibilidad y seguridad de dicha movilidad, la cual se da de manera cotidiana u ocasional.

La interacción entre personas usuarias y la infraestructura vial requiere de una reflexión sobre las experiencias de las mujeres en esta dinámica, especialmente, en su rol socialmente asignado de cuidadoras, y las situaciones cotidianas que estas imposiciones conllevan: transitar con menores de edad por zonas sin acera, sortear aceras en mal estado con calzado inadecuado, o caminar por lugares solitarios y oscuros limitando su derecho a una movilidad segura y sostenible

En la materialización de riesgos por inundación, la población femenina pareciera ser la más afectada al regresar a sus hogares dañados. Esto se debe a que, incluso en emergencias, asumen la carga de mantener roles de cuidado. En esta línea, el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento Banco

Mundial (2019) señala que, ante situaciones de desastres, quienes más se ven afectadas son las mujeres, pues están 14 veces más expuestas que los hombres.

Históricamente, se ha asignado un rol pasivo a las mujeres en todos los ámbitos de la vida, un papel de víctimas en los procesos de respuesta ante un evento natural a partir del difundido prejuicio que las describe como incapaces de actuación autónoma. Sin embargo, de manera reiterativa, las mujeres, en lo individual y colectivo, demuestran su tenacidad, compromiso, creatividad y capacidad de propuesta y actuación organizada. El contexto de la reducción del riesgo de desastres ha sido un espacio propicio para evidenciarlo (Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento Banco Mundial, 2019).

En ambas situaciones (de planificación vial y gestión del riesgo de desastre), la participación femenina es relegada a un rol pasivo de uso, limitando su capacidad de incidencia en la toma de decisiones y participación en acciones correctivas. Es pertinente y urgente reposicionar el rol de la mujer en relación con lo que compete al espacio común y público como lo es la red vial, añadiendo posiciones activas más allá de simples usuarias y receptoras de una estructura que responde a un sistema patriarcal. Según Pérez-Carrillo (2018):

En Costa Rica, al igual que en diversos países latinoamericanos, el espacio público ha sido asignado, por un sistema patriarcal, a los hombres, y el espacio privado, a las mujeres, sumado a esto, hay campos de acción que, por estigmatización, son asignados a los hombres, tal es el caso de lo relacionado con el tema de la infraestructura vial. Se establece una conexión con el trabajo pesado, el cual, por la fuerza física, se les endosa a los hombres, con lo que se anula, por completo, que más allá de la ejecución de las obras físicas, se requiere un proceso de gestión política, coordinación, planificación, organización, ejecución de obra, manejo político, formación, capacitación, las cuales pueden ser asumidas por mujeres de las comunidades involucradas. (p. 116)

Las obras relacionadas con la red vial en Costa Rica son reconocidas por requerir montos de inversión altos en relación con otros proyectos de infraestructura pública, lo cual representa uno de los principales retos que genera que, repetidamente, no se cuente con los activos viales necesarios, o bien, se presenten activos viales deteriorados o que no atienden las necesidades del

espacio físico (estructuras deficientes) y de quienes transitan. Esto es más recurrente si se trata de territorios rurales, donde la inversión social, de la cual se deriva este tipo de infraestructura, es limitada, porque se presenta desigualdad en el nivel de desarrollo de poblaciones urbanas respecto a las rurales, tal como lo evidencian [Alfaro et al. \(2018\)](#):

El fundamento que determina -en gran medida- las desigualdades en los niveles de desarrollo de las poblaciones urbanas con respecto a las poblaciones rurales se basa en el análisis histórico de la producción agropecuaria y la generación de materias primas producto de los modelos de desarrollo ejecutados a finales del siglo XIX y principios del siglo XX. Por eso, ha existido la acumulación de un capital latifundista que acaparó las cúpulas políticas y las grandes obras de infraestructura, al tiempo que ha segmentado los territorios. (p. 70)

Lo anterior enciende alarmas en un país mayoritariamente rural como Costa Rica, e invita a innovar formas y espacios para atender las necesidades de la población. En estos, debe considerarse, además, que se trata de un país con alta incidencia en eventos hidrometeorológicos que aumentan el riesgo de desastres. Esto tiene afectaciones directas sobre factores económicos, ambientales y sociales, muchas veces difíciles, de recuperar a corto plazo. Así lo señalan [Ishizawa y Miranda \(2019\)](#) cuando indican que el país posee “características físicas que lo hacen propenso a riesgos agroclimáticos, los cuales han derivado en repercusiones negativas en el ámbito socioeconómico” (citado en [Le Coq et al., 2024, p. 206](#)). Sobre eventos y afectación, así como de incidencia de malas prácticas humanas, también hacen referencia [Vallejos et al. \(2012\)](#):

... combinación con eventos externos o disparadores, como lluvias intensas y sismos cercanos, junto con malas prácticas agrícolas, construcciones de caminos y carreteras con diseños de talud inadecuados, mal manejo de aguas, y cortes en taludes sin medidas de protección o asesoría técnica adecuada, son los ingredientes completos que hacen de Costa Rica, un territorio altamente vulnerable a los eventos de deslizamiento ...vale aclarar que los deslizamientos son una de las consecuencias directas de la actividad sísmica y los eventos hidrometeorológicos extremos, generando las mayores pérdidas de vidas y los daños más costosos en la red vial. (p. 29)

En relación con lo anterior, es claro que el riesgo de desastre estará determinado por una multiplicidad de factores, desde las características del entorno hasta la particularidad de las y los actores involucrados; de esta forma, el riesgo se manifiesta de forma diferenciada. De acuerdo con [Rubio \(2012\)](#):

... la vulnerabilidad no se circunscribe a un solo elemento, sino que se refiere a una condición que emerge de la relación entre el conjunto de elementos, personas o grupos involucrados, donde ninguno tiene el dominio total de todas las variables del riesgo. (p. 79)

El diseño y mantenimiento de la infraestructura vial juega un papel fundamental, tanto en su vida útil como en la gestión del riesgo de desastre. De esta, dependerá la posibilidad y velocidad de una buena comunicación, pronta evacuación, así como de la correcta visibilización de rotulación asociada a la seguridad vial. Además, su incidencia en el adecuado flujo, filtración y canalización de agua, propias de la época lluviosa, facilita la prevención de inundaciones y deslizamientos que afectan la conectividad, el bienestar económico y ambiental, así como la supervivencia. Sin embargo, no siempre se cuenta con las estructuras comunales adecuadas para brindar el oportuno mantenimiento. Por esto, se ha planteado la innovadora iniciativa de conformar microempresas locales que, mediante protocolos y estándares establecidos, puedan trabajar y dar seguimiento a acciones que se han formulado en el plan vial quinquenal de conservación y desarrollo.

Tras considerar las anotaciones anteriores, este capítulo plantea exponer la importancia de la planificación participativa e inclusiva desde categorías de género y grupos etarios de agrupaciones comunales, para el mantenimiento vial por estándares en las diferentes etapas de los procesos dirigidos a la toma de decisiones y acciones relacionadas con la gestión vial, y su papel en la Gestión del Riesgo de Desastres, como elemento transversal en la ejecución y seguimiento de la planificación vial en Río Cuarto. De acuerdo con lo expuesto, el método fue el estudio de casos, específicamente, el análisis de la experiencia, con lo que se busca recuperar los pasos que permitieron implementar el modelo de mantenimiento vial, la normativa vinculante, las condiciones del contexto y los actores del proceso, así como difundir los aprendizajes y promover su réplica en otros cantones.

Contexto nacional

Costa Rica es considerado un país pequeño, cuenta con una extensión de 51.100 km² (Piedra et al., 2013). Es importante considerar que a pesar de esa extensión:

Costa Rica posee una de las redes viales más densas del continente americano. Su extensión total, 44.316 km (MOPT, 2019), se distribuye entre la red vial nacional (RVN) y la red vial cantonal (RVC). Mientras que la red vial nacional es competencia del Consejo Nacional de Vialidad (CONAVI), la red vial cantonal es responsabilidad de los gobiernos locales y representa aproximadamente el 82% de la red vial del país. Según la Ley Especial para la Transferencia de Competencias: Atención Plena y Exclusiva de la Red Vial Cantonal N° 9329, la red vial cantonal se compone de: Todos los caminos y calles bajo administración de los gobiernos locales (...) así como toda la infraestructura complementaria. (Ávila et al., 2025, p. 8)

Por otro lado, Costa Rica presenta condiciones geográficas y climáticas que facilitan la presencia de eventos hidrometeorológicos que, sin una correcta gestión y prevención, pueden desembocar en desastres que afectan la infraestructura, las condiciones de vida y los derechos fundamentales de las personas ciudadanas. En este contexto, y según Beltrame y Medina (2022), las mujeres son particularmente vulnerables a los impactos de los desastres, debido a sus roles sociales preexistentes y a las desigualdades de género. Las tareas asignadas históricamente a las mujeres, que a menudo incluyen el cuidado de otras personas, pueden limitar significativamente su capacidad para evacuar o buscar refugio a tiempo, exponiéndose a un riesgo mayor de daño o muerte; así como generar un aumento en el trabajo no remunerado posterior al evento.

Además de los riesgos durante la emergencia, los desastres pueden tener un impacto devastador en la salud y seguridad de las mujeres por la interrupción de los servicios esenciales, lo cual afecta gravemente, por ejemplo, la salud sexual y reproductiva. Las mujeres embarazadas, en periodo de lactancia y aquellas con necesidades menstruales específicas a menudo no reciben la atención médica adecuada en las zonas de desastre, ni los suministros básicos necesarios, lo que compromete su bienestar y el de sus hijos e hijas.

Vásquez y Estrada (2020) hacen referencia a la máxima en la Gestión del Riesgo de Desastres: “La Gestión del Riesgo de Desastres tiene como máxima la protección de derechos” (p. 67), entendiéndose como derechos fundamentales aquellos que se asocian a los derechos vitales (condición necesaria para la paz), derechos de igualdad en los derechos sociales vinculadas con la reducción de desigualdades económicas y sociales (Ferrajoli, 2006). Por su parte, sobre la afectación de la producción agropecuaria por riesgos agroclimáticos, Sáenz-Segura et al. (2024) señalan que:

El país alberga el 4,75 % de la biodiversidad del planeta (Donato, 2006 en Sáenz-Segura, et al., 2011), pero por las anteriores características físicas es propenso a riesgos agroclimáticos, los cuales han derivado en repercusiones negativas en el ámbito socioeconómico (Ishizawa & Miranda, 2019) y representan una fuente de riesgo para la producción agropecuaria. (pp. 205-206)

Es claro que cualquier decisión que se tome sobre el aspecto vial repercutirá sobre todos los elementos que le constituyen, pues existe una relación fractal de los elementos con el total. Bajo esta mirada que expone la complejidad, Fernández (2023) cita:

La fractalidad es esa propiedad que poseen los sistemas complejos de repetirse a sí mismos en términos de lógica funcional y estructural a medida que cambian de escala; vincula el concepto de fracción con el de totalidad. Así, bajo esta mirada fractal, cada elemento (obra de drenaje, superficie de rodadura, puente, talud, señal o, en definitiva, cualquier activo vial) y cada tramo o fracción del camino se interrelaciona con la totalidad de este, con la red de caminos y, de manera especial, con el territorio y el contexto del cual forma parte. En consecuencia, los buenos caminos requieren una consideración integral y rigurosa en toda su longitud, así como de cada uno de sus elementos constitutivos. (p. 19)

En las últimas décadas, Costa Rica ha realizado un esfuerzo por generar políticas e iniciativas que permitan la ampliación y actualización de la infraestructura vial, así como su adecuado y oportuno mantenimiento. Una de las muestras de ello fue la Ley N° 9329 (Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica, 2015), de transferencia de competencias a los GL, que precisamen-

te busca asignarles, además de la responsabilidad, los recursos para atenderla; también, y de manera implícita, la libertad de considerar su realidad, necesidades y prioridades en los procesos de toma de decisiones en la asignación presupuestaria. Adicionalmente, el MOPT diseñó en el 2014 una metodología para el Mantenimiento Vial por Estándares, que facilita, para aquellos gobiernos locales que lo deseen, la participación ciudadana en procesos de mantenimiento de la infraestructura vial cantonal.

Dado lo anterior, queda en evidencia el papel fundamental de los Gobiernos Locales (GL) de Costa Rica en la gran tarea de construir, restaurar y dar mantenimiento al 82% de la red vial del país, según les alcanza en la Ley 9329, pues la red nacional es competencia del gobierno central. Su liderazgo dependerá del éxito de las acciones que desarrolle sobre el territorio y la realidad que le circunscribe, vinculando a la sociedad civil e incorporando elementos fundamentales como la equidad y derechos humanos, la variedad de necesidades en la movilidad de las personas —sin pensar en que todas se mueven en las mismas condiciones—, así como la prevención de desastres.

Por la importancia que tiene este tipo de infraestructura en el desarrollo local, la inversión vinculada se encuentra sujeta a tensiones e intereses que no siempre responden a los de las mayorías, sino que atienden a grupos con poder, o bien, son utilizadas como discursos durante tiempos de campaña o como trampolín político. Los compromisos que se adquieren en este tipo de dinámica no necesariamente se alinean con las necesidades del cantón para potenciar el bienestar de la población y el desarrollo local seguro y sostenible.

Ante esta práctica, la Contraloría General de la República, mediante el decreto PRVC-II-33-CD-CF-2019, dispuso como uno de los condicionantes para girar los fondos provenientes de la Ley N° 8114 a los GL contar con un Plan Vial Quinquenal de Conservación y Desarrollo (PVQCD), bajo una metodología creada por la Escuela de Planificación y Promoción Social de la Universidad Nacional (EPPS-UNA) en conjunto con el Laboratorio Nacional de Materiales y Modelos Estructurales de la Universidad de Costa Rica (LANAMME, UCR). En esta, se promueve el análisis de la realidad con perspectiva técnica ingenieril, social, económica, ambiental y de forma participativa, que incorpore, además, la Gestión del Riesgo de Desastre, la equidad de género y derechos humanos (Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica, 2001; Ministerio de Obras Públicas y Transporte, 2021). Con ello, se busca propiciar

consensos que integren todas las perspectivas y actores clave, dando como resultado un instrumento de planificación claro, transparente y que justifique la inversión a realizar en los siguientes cinco años. Se supera, así, el periodo de gobierno a nivel local y se brinda más validez al proceso mismo.

En línea con lo anterior, la Gestión del Riesgo de Desastres es incorporada desde el momento en que se realiza el estudio diagnóstico, así como en el diseño de las políticas e indicadores para su seguimiento. La equidad de género y derechos se vincula como un elemento transversal en todo el proceso de planificación, desde la preparación, el diagnóstico y análisis de las necesidades fundamentales, incorporando el mismo lenguaje al coordinar con la ciudadanía.

Antecedentes

a. Normativos

- I. Planificación vial cantonal. [Ley No 8114 de Simplificación y Eficiencia Tributaria \(2001\)](#); [Ley 9329 - Ley Especial para la Transferencia de Competencias: Atención Plena y Exclusiva de la Red Vial Cantonal \(Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica, 2015\)](#) y [Decreto Ejecutivo 42686-MOPT. Oficialización de la Guía metodológica para la elaboración de planes viales quinquenales de conservación y desarrollo \(MOPT, 2021\)](#).
 1. Estas normativas trasladan a las municipalidades la responsabilidad de gestionar su red vial, así como el presupuesto para realizarlo. Anteriormente, los recursos los administraba el MOPT a través de la Oficina de Gestión Municipal. Este gran cambio planteó la necesidad de generar nuevas capacidades en las personas colaboradoras municipales encargadas de asumir la tarea. El primer paso era contar con un instrumento de planificación que sirviera de línea base para conocer lo que existe en términos de infraestructura vial cantonal, así como su condición y las necesidades propias de su población en función de su dinámica socioeconómica; todo para lograr orientar las decisiones y destino de los recursos.

2. La EPPS-UNA y el LANAMME-UCR trabajaron de manera conjunta en un proyecto adjudicado, donde se generó una guía metodológica que le permitiera a los GL elaborar y actualizar sus planes viales quinquenales. Actualmente, este documento, mediante decreto ejecutivo, es el que debe utilizarse para su elaboración y aprobación posterior por parte del Ministerio de Hacienda.
- II. Gestión de riesgos. Ley Nacional de Emergencias y Prevención del Riesgo N° 8488 ([Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica, 2006](#)) y Decreto Ejecutivo 39322. Política Nacional de Gestión del Riesgo 2016-2030 ([Ministerio de la Presidencia et al., 2015](#)).
1. Esta normativa busca posicionar un modelo sostenible y preventivo en la ciudadanía y, especialmente, en la institucionalidad pública, del riesgo ante desastres, al incorporar criterios 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.
 2. Los GL tienen un papel fundamental en la implementación de esta ley mediante su labor concreta en los diferentes proyectos y acciones realizadas.
 3. La planificación vial juega un papel fundamental en la materialización de enfoques y acciones que atiendan este modelo. La guía oficializada para la elaboración de los PVQCD incorpora esta temática de manera transversal.

Según la [Secretaría de Integración Económica Centroamericana \(2010\)](#):

La gestión integral de riesgo de desastres debe ser considerada parte intrínseca de los procesos de planificación e inversión pública, fundamentada en las dimensiones social, económica, ambiental y político-institucional del desarrollo, buscando la creación de condiciones de seguridad integral, tal como lo establece la Política Centroamericana para la Gestión Integral del Riesgo de Desastres. (p. 7)

De ahí, que exista un vínculo intrínseco entre la planificación vial y la gestión del riesgo, como mecanismo de prevención de desastres, en resguardo de la vida de las personas y de la inversión económica pública y privada.

b. Fáticos

- I. Programa de la Red Vial Cantonal I y II (PRVC I-II) del Ministerio de Obras Públicas y Transportes y el Banco Interamericano de Desarrollo (2015-2023).
 1. Este programa tuvo como objetivo mejorar de la calidad de la red de carreteras cantonales, mediante: 1) intervenciones de rehabilitación y mantenimiento incorporando adaptaciones al Cambio Climático (CC), que resultaron en reducción de tiempo de viaje y costos de operación; y 2) el fortalecimiento de las instituciones responsables de la gestión de la red vial. Uno de los proyectos consistió en la capacitación a GL en el proceso de elaboración de sus PVQD, en el que la Unidad Académica de Planificación y Promoción Social participó en alianza con el LANAMME-UCR. Este se detalla a continuación.
- II. Proyecto. Formulación y gestión de los Planes Viales Quinquenales de Conservación y Desarrollo (PVQCD), mediante un Programa Modular de Acciones Educativas y acompañamiento a Gobiernos Locales.
 1. Este proyecto se desarrolló desde la EPPS-UNA en conjunto con el LANAMME-UCR y estuvo dirigido a la implementación de un proceso de fortalecimiento de capacidades, que se llevó a cabo bajo la metodología “aprender haciendo”, la cual ha permitido que, por medio de una inducción y acompañamiento, las Unidades Técnicas encargadas de la Gestión Vial Municipal (UGVM) formularan sus propios PVQCD, basados en su realidad y con participación de actores clave y consultas comunales. En la segunda etapa, figura como valor agregado respecto al proceso ejecutado del 2014 al 2017 con 40 gobiernos locales (también por la EPPS-UNA), que: 1) se incorpora como eje central la movilidad segura y sostenible; 2) se incorpora la equidad, género y derechos humanos; 3) se

fortalece el componente ambiental; 4) se da una mayor importancia y se nutre el capítulo de seguimiento y evaluación del plan; y 5) se genera una propuesta colateral para que el plan vial pueda ser gestionado desde un sistema de información geográfica (SIG). Esta segunda etapa se dividió en dos bloques: el primero con 26 gobiernos locales (entre ellos, 8 Concejos Municipales de Distrito) de zona Sur, zona Norte y Central, desarrollado de marzo a noviembre en 2021; el segundo con 21 municipalidades que aceptaron participar por invitación del MOPT, de zona Norte, Pacífico y Central. El segundo bloque se desarrolló de marzo a noviembre de 2022. (*Escuela de Planificación y Promoción Social, 2023*).

III. Proyecto. Conformación de microempresas para el Mantenimiento Vial por Estándares.

Dentro de las funciones transferidas a los GL, se encuentra el mantenimiento de la red vial y los activos que la integran. Esta tarea puede ser atendida, básicamente, de dos formas: con personal y maquinaria propia o por contratación pública en el Sistema Integrado de Compras Públicas (SICOP), la cual puede ser mediante proyectos o demanda. Este tipo de licitaciones suelen ser de montos muy altos y, por ende, las empresas concursantes son pocas. Existe una especie de oligopolio de entre tres y cuatro empresas que son quienes ofertan y ganan las licitaciones.

El MOPT, al conocer esta dinámica, genera un proyecto en donde se capacitan a organizaciones locales para que puedan participar de esas licitaciones y brindar los servicios de mantenimiento a los municipios. Su implementación tuvo como resultado, entre otros, la conformación de 20 microempresas en diversos cantones del país, las cuales trabajan bajo el Modelo de Mantenimiento Vial por estándares. Esta consiste en generar estándares en actividades de mantenimiento vial, que puedan ser fácilmente medibles. Otro de los resultados fue la Guía No. 6 Aspectos técnicos para el mantenimiento vial (División de Obras Públicas Unidad Ejecutora y de Coordinación del Segundo Programa Red Vial Cantonal PRVC-III MOPT/BID, 2020), que incorpora la experiencia durante el proyecto y orientaciones para aquellas organizaciones comunitarias y municipalidades interesadas. Este documento hace referencia a 11 actividades de mantenimiento vial bajo la metodología de estándares:

1. Limpieza de alcantarillas
2. Conformación y limpieza de cunetas, canales y otras obras de drenaje
3. Chapea de la vegetación del derecho de vía
4. Descuaje de árboles del derecho de vía
5. Conservación rutinaria y limpieza de puentes, vados y otras estructuras viales
6. Remoción de pequeños derrumbes
7. Bacheo manual de la calzada
8. Limpieza de señales verticales, barreras de contención vehicular y descontaminación visual
9. Recolección de basura y de otros elementos físicos
10. Cuidado y vigilancia de la vía
11. Prevención y atención de emergencias

Dentro del proyecto, se trabajó con diversidad de organizaciones, principalmente, Asociaciones de Desarrollo Comunal, a las cuales se les acompañó en todo el proceso de formalización, capacitación y dotación de recursos económicos, así como con el equipo para poner en marcha el negocio. Además de promover la participación comunitaria, este modelo busca explícitamente que las mujeres formen parte de la cuadrilla que realizará las actividades de mantenimiento. Lo anterior se impulsa desde la elaboración del cartel, donde las municipalidades puntúan que se contraten mujeres y que haya personas mayores a 40 años, como acciones afirmativas de desigualdad laboral por género o edad (sin que esto implique una prohibición en la contratación de personas de menor edad).

Experiencia en el cantón de Río Cuarto, Alajuela, Costa Rica

Contexto en la experiencia de Río Cuarto

El modelo de Microempresas de Mantenimiento Vial por Estándares Comunitarios (MMEC) es reconocido por propiciar el involucramiento de la comunidad y, particularmente, a las mujeres de manera formal y remunerada, en actividades lideradas por grandes empresas y hombres. Dentro de este, se propicia que sean contratadas personas y organizaciones del cantón. La es-

estructura organizativa está diseñada para contar con una persona administradora y siete personas como parte de la cuadrilla.

La economía circular es parte de los beneficios esperados del modelo de MVE, ya que, además de generar empleo local y formal (con los derechos laborales cubiertos), los insumos y materiales requeridos para brindar el servicio se compran a empresas de capital local. Que las personas sean de la localidad es uno de los factores de éxito, ya que asumen un sentido de pertenencia. Asimismo, las labores realizadas, además de ser parte de su trabajo, embellecen y cuidan los activos que posteriormente usan y les benefician.

Entre las actividades que se realizan como parte del MVE, se consideran acciones preventivas del riesgo de desastres, debido a que se llevan a cabo de manera mensual durante toda la contratación, en un trayecto seleccionado por la municipalidad, facilitando el flujo del agua, preservando la vida útil de la señalización, aceras y otros activos viales; también, forman parte de la atención de las emergencias relacionadas con deslizamientos que obstaculizan la comunicación de comunidades. Esta particularidad le atribuye a este caso el valor requerido para ser considerado en esta socialización.

Una vez finalizado el PRVC II y el financiamiento para acompañar a organizaciones de base, el MOPT se plantea continuar con la promoción del modelo a partir de su socialización beneficios. Sin embargo, no cuenta con personal para dar acompañamiento al proceso.

Tras las relaciones derivadas del proyecto de PVQCD, donde se conoce a la EPPS-UNA y parte de lo que trabaja, nace la alianza informal para que, con el apoyo de personas estudiantes de tercer nivel de la carrera Planificación Económica y Social que realizan su práctica supervisada, se lleve a cabo ese acompañamiento.

Considerando que ya no se cuenta con los recursos dentro del PRVC I y II destinados a las organizaciones de base para implementar el MVE y que se desea continuar con la promoción para que otros cantones apliquen el modelo, se denomina al proceso como Mantenimiento Vial por Estándares 2.0. Dentro de este, no se realiza ningún apoyo financiero, ni al GL ni a la organización base. Lo que se ofrece es capacitación a las personas involucradas, según sea el rol y tareas que les corresponda realizar, así como acompañamiento para su cumplimiento.

Río Cuarto, un cantón de reciente fundación (2017), formó parte del proyecto de PVQCD y manifestó el interés en aplicar el modelo de MVE. Esa

participación previa sirvió para reconocer que, de concretarse, había muchas posibilidades de éxito, ya que es un GL con personal muy comprometido y con apoyo de los sectores políticos (alcaldía y Concejo Municipal). A continuación, se detalla más sobre estos.

Actores y roles dentro del proceso

- Ministerio de Obras Públicas y Transportes. Instancia que gestionó el PRVC I y II y dueña intelectual de los productos generados, incluido el modelo de mantenimiento vial por estándares adaptado a Costa Rica. Actualmente, cuenta con el conocimiento técnico y práctico para replicar el modelo. Su rol dentro del proceso consiste en la capacitación a todos los actores involucrados en trabajo conjunto con la Escuela de Planificación y Promoción Social.
- Escuela de Planificación y Promoción Social (EPPS-UNA). Unidad Académica de la UNA que, por medio del programa integrado CAMBIOS, desarrolló el proyecto de PVQCD y actividades de extensión universitaria en este proyecto y en el de Mantenimiento Vial por Estándares. Desde el 2022 y hasta la fecha, cuenta con líneas de investigación vinculadas a la Planificación Vial y a la Gestión de Riesgos de Desastres. Este actor aporta el personal académico que participó en el proyecto, así como las personas estudiantes que realizan el proceso de práctica, enfocado en la actividad de extensión materializada en el acompañamiento a la organización local interesada en la formalización (conformación como microempresa, según la normativa costarricense).
- Municipalidad de Río Cuarto. Gobierno Local que acoge el modelo 2.0 y solicita el acompañamiento del MOPT y la EPPS-UNA. Es la encargada de instaurar todos los procedimientos de autorización políticos y administrativos, que les permita implementar el modelo. Además, se encarga de elaborar el cartel relacionado con la licitación pública, que consiste en un documento donde se especifican las actividades a contratar, el tiempo de la contratación, los requerimientos que debe cumplir la instancia interesada en ser contratada, las características de las personas que conformen la organización interesada (elemento donde se especifican las edades y género de las personas), el eje de intervención (trayecto que deberá atenderse durante la contratación), entre otras especifica-

ciones. Una vez que seleccionan a la ganadora del concurso de licitación pública, realizan la adjudicación, que es la oficialización de la contratación. Una vez en ejecución, esta debe de realizar las inspecciones y los pagos relacionados. Además, en conjunto con la organización comunal, identifican oportunidades de mejora en el proceso.

- Organización comunal. Ente en que se motiva a participar y, por ende, a realizar las gestiones administrativas que requiere la conformación de una microempresa. Esto implica que una organización comunal de la índole de Asociación de Desarrollo Comunal (ADI) o de Unión Cantonal de Asociaciones (UCA) debe crear una empresa privada para poder participar, mediante esa figura, en el proceso de licitación pública que habilite la municipalidad. El servicio ofertado está ligado a las actividades del modelo de MVE y, en caso de ser adjudicada, asumirá el compromiso de cumplimiento del contrato en tiempo y forma. Según sus estatutos, la ADI o la UCA realiza el proceso interno para implementar el modelo, el cual conlleva la creación de una microempresa de carácter privado, que venderá servicios de mantenimiento vial a la municipalidad y por los cuales, recibirá un pago. Esta organización promueve la integración de mujeres, tanto en las líneas del trabajo de campo como en administración y liderazgo. Además, interioriza los conceptos de inclusión y de riesgo de desastres en su gestión. De esta forma, la ciudadanía se empodera de sus propios procesos comunitarios que además les inspira identidad y compromiso. Las mujeres participantes potencian sus capacidades y reivindican sus derechos fundamentales.

Etapas

Como parte de los procesos de extensión universitaria donde el programa CAMBIOS participa, se propiciaron espacios de encuentro y diálogo entre las partes involucradas, donde se compartieron experiencias de otros cantones, lo cual permitió identificar aspectos por mejorar, como los tiempos en la formalización de la microempresa, la claridad por parte de la Unidad Técnica, la Alcaldía y el Concejo Municipal para lograr la implementación del modelo de MVE. La incorporación activa de cuatro personas estudiantes fue crucial,

ya que, además de aprender sobre planificación vial y mantenimiento, lograron poner en práctica sus saberes en el acompañamiento de la agrupación comunal.

En esos encuentros, se definieron roles, compromisos, tiempos, tareas y medios de comunicación, requeridos para lograr en tiempo y forma los objetivos. Los espacios se mantuvieron incluso durante el funcionamiento de la microempresa, ya que surgían situaciones relacionadas con rotación de personal, daño de máquinas y otras donde el personal del MOPT y la EPPS-UNA acompañan a la organización, según corresponda.

Resultados

Primer caso en Costa Rica

Este caso es el primero fuera del Programa de la Red Vial Cantonal que desarrolló Microempresas de Mantenimiento Vial Manual por Estándares Comunitarios (MMEC) puesta en operación con 100% de recursos propios, es decir, sin financiamiento externo para la compra de equipo ni suministros. Todo lo requerido para la puesta en marcha y la operación fue gestionado por la organización comunitaria, incluso, con el apoyo de otros negocios en la comunidad, como ferreterías y gasolineras, quienes abastecieron a la microempresa bajo promesa de pago futura, una vez que estuvieran funcionando. Esto puso en evidencia la capacidad autogestionaria de la agrupación, Unión Cantonal de Asociaciones (UCA) de Río Cuarto, liderada por una Junta Directiva de personas representantes de las Asociaciones de Desarrollo Integrales (ADI) de los tres distritos (Santa Rita, Santa Isabel y Río Cuarto), en ese momento de siete miembros. Tres de estos eran mujeres, con voz, voto e importante liderazgo; por ende, fueron parte del grupo de personas que asumieron el reto de implementar el modelo, desde lo comunitario. Esta dinámica de apoyo comunitario prevalece en algunos territorios rurales.

Participación femenina en el proceso

La microempresa cuenta con dos mujeres de cinco hombres, una administradora, y otra en la cuadrilla. Estos dos roles permiten identificar la participación de la mujer desde diferentes aristas: desde un liderazgo comunal que

Figura 1. Mujer trabajadora parte de la cuadrilla de mantenimiento



Fuente: Fotografía tomada por Mauren Agüero Morera.

Figura 2. Personas de la cuadrilla y mujer administradora de la microempresa



Fuente: Fotografía tomada por Mauren Agüero Morera.

incorpora la toma de decisiones activa en busca mantener las condiciones para la operación de la cuadrilla, así como la gestión y cumplimiento de requisitos vinculados con la venta de servicios a una instancia pública; y otra desde las acciones directas sobre la infraestructura vial y la prevención de desastres. Estos dos papeles, además, rompen con el paradigma hegemónico de posiciones que usualmente se atribuyen al género masculino dominante bajo la colonialidad del poder, o como le llama Grosfoguel (2006), como geo y cuerpo política del conocimiento: “todos los conocimientos están ubicados epistémicamente en el lado dominante o subalterno de las relaciones de poder y que esto tiene que ver con la geo y el cuerpo político del conocimiento” (p. 22).

Recursos financieros públicos invertidos con doble propósito y múltiples beneficios

A la fecha, se han concursado y ganado cuatro licitaciones, dos relacionadas a las labores de mantenimiento vial y otras dos a chapeas (corte de maleza haciendo uso de un machete) de lotes municipales. Esto muestra el buen trabajo realizado y satisfacción por parte del contratante (municipalidad). Además, representan más de 180 millones de colones públicos utilizados en obras públicas y ejecutados por la misma comunidad. En condiciones tradicionales, este dinero hubiese sido asignado a una empresa foránea y dejando solamente el servicio brindado como beneficio al cantón.

En relación con el correcto uso de los fondos públicos, los estándares que se definen en el modelo permiten verificar que el servicio brindado por la microempresa cumpla con lo contratado (caso contrario, se da tiempo adicional, se amonesta o no realiza el pago). La verificación-inspección es realizada por personas del municipio, sin previo aviso y en cualquier tracto del eje de intervención. En el caso de que el trabajo de la microempresa cumpla con los estándares, la microempresa recibe el pago como remuneración al servicio brindado, y deja de ser dinero público, para formar parte de los ingresos y flujos de la microempresa (dinero privado). La diferencia radica en que sus dueños son las personas de la UCA, una organización de base comunitaria, por lo que se da empleo a personas de la comunidad (mujeres y personas mayores a 40 años), se promueve la economía circular y la apropiación de las personas con el cuidado de los activos viales y, con ello, la prevención de riesgos de desastres.

Satisfacción e identificación comunitaria como elemento de control político

Como parte de la metodología empleada para elaborar este capítulo, además de recurrir a la indagación documental y estudio de caso, se llevaron a cabo entrevistas a personas líderes de la comunidad para sondear acerca del impacto o beneficios del modelo de MMEC a cargo de un grupo comunitario. De acuerdo a la investigación realizada, las personas manifiestan que perciben un mayor compromiso y calidad en los servicios brindados, en comparación con lo que ocurría cuando lo realizaban otras empresas. Esto se atribuye al hecho de que sea una agrupación de la zona la que brinda el servicio, lo cual le hace estar implicada desde muchos espacios, incluso, el personal.

Además, manifiestan que desean que el modelo se continúe aplicando en el cantón y que se amplíen los servicios contratados a más agrupaciones de la zona, lo que marca la característica disruptiva de este proceso, la democratización de este tipo de actividades, así como la incorporación de mujeres en su desarrollo.

Trabajo interinstitucional y posicionamiento de la Universidad Pública

En este proceso, participaron tres instituciones públicas (Municipalidad de Río Cuarto, MOPT, EPPS-UNA) y la Agencia de Cooperación Técnica Alemana (GIZ). Ninguna contaba con presupuesto para el proceso, únicamente con personal comprometido y disponibilidad para el necesario trabajo en equipo.

Al proceso, se sumaron aportes del LANAMME-UCR en capacitación sobre aplicación de asfalto en frío y otras técnicas que fortalecen las capacidades de la microempresa. Por su parte, la Dirección Nacional de Desarrollo para la Comunidad (DINADECO), tras el primer año de operación de la microempresa, donó un camión para el traslado de personas y equipo al sitio de trabajo, pues anteriormente se alquilaba el servicio de traslado de equipo y las personas debían de llegar al sitio por medios propios.

Tanto el proceso como los resultados evidencian el potencial del trabajo en equipo y, también, posiciona a la universidad en procesos visibles y sensibles para diferentes actores. Además, se hace presenció el involucramiento de personas estudiantes en el proceso con un rol protagónico.

Figura 3. Evento de socialización de la experiencia por parte de personas de la UCA en la UNA



Fuente: Fotografía tomada por Briana Vázquez Coronado.

El 30 de septiembre del 2024, se organizó un evento donde dos personas de la microempresa compartieron la experiencia con otras personas estudiantes y académicas de la EPPS, lo cual forma parte del proceso educativo y el reconocimiento de la importancia de lo que ellos y ellas realizan en sus procesos de práctica. Esto permitió a las personas estudiantes escuchar, desde las voces de las personas protagonistas, lo que ha significado este proyecto en la comunidad e incluso a nivel personal. Para el caso de las personas de la organización, una de ellas dijo “no terminé ni la escuela y hoy estoy aquí como invitado en la mesa principal, dando una charla”, lo cual nos recuerda que la universidad es de todos y todas, de maneras distintas y que, además de ser recibidos por ellos y ellas es sus comunidades, también les recibimos como lo merecen, en la UNA.

Recuperación de sentires y pensares de mujeres vinculadas con la experiencia

En este capítulo, se ha compartido el proceso y resultados considerados significativos para la temática abordada dentro del caso de estudio seleccionado. Para este apartado, se decidió recopilar los sentipensares de las mujeres que asumieron protagonismo dentro del caso propiamente.

Este grupo informante está conformado por mujeres estudiantes de tiempo completo, mujeres líderes de la comunidad y mujeres profesionales en distintas disciplinas con edades de entre los 21 hasta los 40 años. Su labor delineó la dinámica del proceso y los resultados obtenidos dentro de una trama de relaciones personales y profesionales, que, si bien son parte de la vida misma, para las mujeres implican una interacción marcada por contradicciones e imposiciones sociales.

No dejar de lado la trama de cada una de estas mujeres, en relación con el proceso y el entorno, es la principal intención de este apartado. Considerando que, “el punto de partida ya no es la independencia y el aislamiento, sino el encuentro y el intercambio” (Najmanovich, s. f., p. 17). Este punto de partida es fundamental para reconstruir la forma de interacción de nosotras las mujeres con los otros, las otras y el entorno, donde se permitan procesos autopoiesicos y de autoorganización; autopoiesicos porque “el sujeto encarnado participa de una dinámica creativa de sí mismo y del mundo con el que permanece en inter-cambio” (Najmanovich, 2005, p. 22). Esa creatividad enmarcada por la solución de lo cotidiano es parte de lo que se invisibiliza y que da cuenta de las luchas personales y colectivas de las mujeres tras proyectos como este.

Se planteó a las mujeres la siguiente pregunta: ¿qué ha implicado ser profesional y mujer en un espacio o con funciones asignadas históricamente a hombres? La respuesta puede ser una frase, una palabra, un párrafo. Se obtuvieron las siguientes respuestas:

- La maternidad implica constantes sacrificios y batallas emocionales entre los imperativos de ser una “buena madre, pareja y profesional”. Lo más desafiante ha sido encontrar fuerzas en lo más profundo del ser para alcanzar metas laborales mientras se lidia con la perpetua necesidad de demostrar que “las mamás sí podemos”, enfrentando cada día esta triple jornada con determinación inquebrantable.
- Un reto personal, demostrarme a mí misma que soy merecedora de ese espacio y que tengo las capacidades para desarrollar el rol que me corresponde en este gremio liderado por hombres, de manera significativa y sobresaliente.
- Ha representado un desafío el romper con esos roles tan marcados.
- Ha implicado mucho esfuerzo académico y mental, me llena de orgullo poder lograr día con día superar mis metas siendo una mujer de bajos recursos y de zona rural.

- Enfrentar dificultades como los estereotipos de género, inclusión, credibilidad y cambio de roles dentro de la organización. Sin embargo, es gratificante encontrar en el entorno laboral la representación femenina en roles de liderazgo. Y que se nos brinde como mujeres jóvenes la oportunidad de aportar experiencia y conocimientos de manera conjunta con otras mujeres.
- Un reto y una oportunidad a la vez, de compartir y aprender con y de otras mujeres. Eso ha sido el legado de este proceso. Saberme acompañada e inspirada por congéneres que comparten, además, luchas diarias que les fortalece en su labor, la cual realizan con profesionalismo y pasión.

Retos para la réplica-ampliación y estabilización de los proyectos vigentes

- Voluntad política del gobierno local. Existen mecanismos de trabajo y contratación que por su recurrencia se posicionan como la única forma posible. Es indispensable que, en estos espacios de toma de decisiones definitorias, exista claridad, apertura y deseo de obtener resultados diferentes que, además, propicien el involucramiento de la comunidad.
- Comunidad organizada con liderazgos identificados. Asumir la labor de conformar una microempresa desde espacios comunitarios y adicionar a la Junta Directiva que atienden las labores de manera voluntaria, implica y requiere de mucho compromiso por parte de las personas de la organización comunitaria.
- Promoción del intercambio de experiencias con otras comunidades. Si bien el modelo de MVE en Costa Rica es reciente (10 años), existen experiencias nacionales exitosas que pueden considerarse, además de muchas otras internacionales, en espacios latinoamericanos que pueden agregar valor a estas nuevas iniciativas.
- Claridad en el papel extensionista de la academia (diálogo de saberes, construcción desde la base y necesidades locales). El rol de la persona docente debe estar enmarcado no solo en el respeto de los diferentes actores, sino de la labor constante para la socialización y construcción de conocimiento, así como de la promoción de la autogestión comunitaria.
- Convicción sobre la participación ciudadana y el papel de sectores tradicionalmente relegados. Reconocer la ausencia de mujeres, personas jóvenes y adultas mayores en los espacios de diálogo, toma de decisiones y acciones,

es parte de la labor en cuanto a la conformación de espacios comunes donde se recupera la dignidad de quienes conforman dichos espacios.

- Visualización de la planificación vial más allá de lo técnico ingenieril, sino como un espacio donde ocurre y transcurre la vida de las personas en sus entornos. Por ende, deben ser estas personas quienes decidan e incidan en procesos relacionados con su diseño, construcción y mantenimiento, donde las mujeres sean reconocidas como agentes activas y con la capacidad de realizar aportes significativos y disruptivos.

Reflexiones finales

Costa Rica se enfrenta cotidianamente al riesgo de desastres, lo cual impacta la economía, estabilidad social, la supervivencia natural y la infraestructura, dentro de ella, la vial. Por ello, se han gestionado iniciativas como el plan vial quinquenal de conservación y desarrollo, que ya normado en el país, se convierte en una herramienta para la toma de decisiones y la participación comunal en ellas. Como valor agregado, se incorporan dentro de la planificación vial la participación ciudadana activa, elementos ambientales y de riesgo de desastres, así como la visión de equidad y desarrollo humano inclusivo.

Los procesos de extensión crítica universitaria facilitan que organizaciones como los gobiernos locales recurran a unidades académicas para que, de manera conjunta, se definan cursos de acción que promuevan el bienestar comunal. Se promueve, entonces, un diálogo de saberes que profundiza en la realidad social y formulan iniciativas innovadoras para un cantón, como la de emprender una Empresa de Mantenimiento Vial por Estándares. En este proceso disruptivo, se logra el acompañamiento dirigido a la sostenibilidad misma del proceso. Era usual que la gestión vial fuera desarrollada por la municipalidad o por grandes empresas que monopolizan este sector.

Un pensamiento abierto y flexible en procesos de extensión crítica permite gestionar temas que usualmente se ignoraban, como la incorporación de lo social y ambiental, así como equidad y derechos humanos, en la planificación y gestión vial.

La labor femenina fue titular en esta experiencia con una participación visible, valorada y productiva, donde los procesos y resultados dan cuenta del compromiso, claridad y capacidad en todos los niveles y espacios en los que se tuvo injerencia. Fue particularmente notoria la participación del género femenino en papeles que tradicionalmente eran dominados por hombres. Sin embargo, las mujeres participantes comparten que sigue siendo un reto diario tener que “demostrar capacidad” y seguir cumpliendo las dobles y hasta triples jornadas a nivel personal y profesional.

Persisten retos administrativos, políticos y compromisos persistentes para futuros procesos. Además, cada cantón presentará su propia configuración y esto hace que cada proceso sea único.

Referencias

- Alfaro, J., Picado, E., & Rodríguez, P. (2018). Población, empleo y pobreza en los territorios rurales de Costa Rica. *Rupturas*, 8(2), 65-90.
- Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica. (2006). Ley Nacional de Emergencias y Prevención de Riesgo 8488. Diario Oficial La Gaceta N° 8. http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_norma.aspx?nValor1=1&nValor2=56178&nValor3=123206¶m2=1&strTipM=FN&lResultado=2&strSim=simp
- Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica. (2015). Ley Especial para la Transferencia de Competencias: atención plena y exclusiva de la Red Vial Cantonal 9329. Diario Oficial La Gaceta N° 223. http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_norma.aspx?param1=NRM&nValor1=1&nValor2=80581&nValor3=135484&strTipM=FN
- Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica. (2001). Ley de Simplificación y Eficiencia Tributarias 8114. Diario Oficial La Gaceta N° 131. http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_norma.aspx?param1=NRM&nValor1=1&nValor2=46631&nValor3=144097&strTipM=FN
- Ávila, A., Ortega, A., Acosta, E., Arroyo, M., Aymerich, Z., Barquero, E., Cascante, A., Conejo, J. R., Elizondo, A. L., Fernández, E., López, Sh., Pereira, J., Quesada, J., Román, AL., Sánchez, A., Ulate, A., Vargas, A. C., & Vargas, M. (2025). *Guía para formular y gestionar el Plan Vial Quinquenal de Conservación y Desarrollo*. Editorial del Norte. <https://www.es-cueladeplanificacion.una.ac.cr/index.php/phoca/2-libros?start=20>

- Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento Banco Mundial. (2019). *Informe. Hacia una Centroamérica más resiliente: pilares para la acción*. <https://thedocs.worldbank.org/en/doc/951981571084150552-0240022019/original/InformeHaciaunaCentroAmericamasResilientePilaresparaAccion.pdf>
- Beltrame, D., & Medina, M. (2022). *Hacia la igualdad de género y el liderazgo de las mujeres para la resiliencia ante el riesgo de desastres en América Latina y el Caribe*. Oficina de Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres, ONU Mujeres. <https://lac.unwomen.org/sites/default/files/2022-03/CSW66%20-%20Reduccion%20Riesgo%20Desastres%20-%20ES%20-%203MarVfinal.pdf>
- División de Obras Públicas Unidad Ejecutora y de Coordinación del Segundo Programa Red Vial Cantonal PRVC-II MOPT/BID. (2020). *Guía No. 6 Aspectos técnicos para el mantenimiento vial Serie: Microempresas de Mantenimiento Vial Manual por Estándares Comunitario (MMEC)*. Ministerio de Obras Públicas y Transportes.
- Escuela de Planificación y Promoción Social. (2023). *Informe ejecutivo de Resultados Finales del Proyecto PVQCD*. [Informe interno]
- Fernández, H. O. (2023). *Caminos rurales, una puerta al desarrollo y la conectividad territorial*. CAF, Banco de Desarrollo de América Latina y el Caribe. <https://scioteca.caf.com/handle/123456789/2135>
- Ferrajoli, R. (2006). Sobre los derechos fundamentales. *Cuestiones constitucionales*, (15), 113-136. <https://www.scielo.org.mx/pdf/cconst/n15/1405-9193-cconst-15-113.pdf>
- Grosfoguel, R. (2006). La descolonización de la economía política y los estudios postcoloniales: transmodernidad, pensamiento fronterizo y colonialidad global. *Tabula Rasa*, (4), 17-48. <https://doi.org/10.25058/20112742.245>
- Le Coq, J. F., Goulet, F., Bert, F., Van Loon, J., & Martínez, D. (2024). *Transición digital en agricultura y políticas públicas en América Latina*. E-Papers. <https://www.e-papers.com.br/produto/transicion-digital-en-agricultura-y-politicas-publicas-en-america-latina?v=324d8a1d3f81>
- Ministerio de Obras Públicas y Transportes. (2021). Decreto 42686-MOPT. Oficialización de la Guía metodológica para la elaboración de planes viales quinquenales de conservación y desarrollo (PVQCD). *Diario Oficial La Gaceta N° 10*. http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=93416&nValor3=124043&strTipM=TC
- Ministerio de la Presidencia, Ministerio de Ambiente y Energía, & Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos. (2015). Decreto N° 39322-MP-MINAE-MIVAH. Oficialización de

- la Política Nacional de Gestión del Riesgo 2016-2030. *Diario Oficial La Gaceta N° 232*. <https://vlex.co.cr/vid/decreto-no-39322-mp-917242262>
- Najmanovich, D. (2005). *El juego de los vínculos*. Editorial Biblos.
- Najmanovich, D. (s. f.). *Pensar la complejidad. Clase 1*. [Lectura de curso]. Universidad La Salle. Abril 2020.
- Pérez-Carrillo, Y. (2020). “Los caminos no tienen sexo ni género”. Una propuesta para la incorporación de mujeres en el espacio público comunitario en el marco de la infraestructura vial cantonal, Naranjo, Costa Rica. *Temas de Nuestra América. Revista de Estudios Latinoamericanos*, 36(68), 109-119. <https://doi.org/10.15359/tdna.36-68.8>
- Piedra, L., Bermúdez, T., & Romero, M. (2013). Costa Rica. En I. MacGregor & R. Ortega-Álvarez (Eds.), *Ecología urbana: experiencias en América Latina* (pp. 73-81). D. R. <https://repositorio.una.ac.cr/server/api/core/bitstreams/0f72a7e2-b4e5-4d73-8f34-8afd2f5eeac7/content>
- Rubio, I. (2012). La estructura de vulnerabilidad y el escenario de un gran desastre. *Investigaciones Geográficas*, (77), 75-88. <https://doi.org/10.14350/rig.31018>
- Sáenz-Segura, F., Rodríguez-Soto, J., Ávila, A., Arroyo, M., Vargas, M., Catón, F., Vargas, G., & Ortega, A. A. (2024). Caracterización del espacio de las políticas públicas para la digitalización del sector agropecuario en Costa Rica: un análisis desde los instrumentos. En J.-F. Le Coq, F. Goulet, F. Bert, J. Van & D. Martínez-Baron (Eds.), *Transición digital en agricultura y políticas públicas en América Latina* (pp. 203-229). E-papers. https://drive.google.com/file/d/1mMGJoGvup_MBibIYYpqN1CqdGFAeORGx/view
- Secretaría de Integración Económica Centroamericana (2010). *Manual centroamericano de mantenimiento de carreteras con enfoque de gestión de riesgo y seguridad vial*. SIECA, Ministerio de Asuntos Externos y Cooperación, AECID.
- Vallejos, S., Esquivel, L., & Hidalgo, M. (2012). *Histórico de desastres en Costa Rica (febrero 1723 – Setiembre 2012)*. Comisión Nacional de Emergencia.
- Vásquez, J. E., & Estrada Jaramillo, L. M. (2020). Perspectiva de género para la gestión del riesgo de desastres en el ordenamiento territorial municipal. *Prolegómenos. Derechos y Valores*, 23(45), 67-84. <https://doi.org/10.18359/prole.4144>